**BỘ XÂY DỰNG CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 1777/BXD –VP

*V/v: Công bố định mức dự toán xây*

*dựng công trình – Phần lắp đặt hệ Hà nội, ngày 16 tháng 8 năm 2007*

*thống**điện trong công trình ; ống và*

*phụ tùng ống ; bảo ôn đường ống, phụ*

*tùng và thiết bị ; khai thác nước ngầm*

**Kính gửi**: - Các Bộ, Cơ quan ngang Bộ, Cơ quan thuộc Chính phủ

- Uỷ ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương

- Các Tập đoàn kinh tế, Tổng công ty nhà nước

Căn cứ Nghị định số 36/2003/NĐ-CP ngày 04 tháng 04 năm 2003 của Chính phủ qui định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng.

Căn cứ Nghị định số 99/2007/NĐ-CP ngày 13 tháng 06 năm 2007 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

Bộ Xây dựng công bố Định mức dự toán xây dựng công trình – Phần lắp đặt kèm theo văn bản này để các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan sử dụng vào việc lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình theo hướng dẫn tại Thông tư số 05/2007/TT-BXD ngày 25 tháng 7 năm 2007 của Bộ Xây dựng hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nơi nhận:***  - Như trên;  - Văn phòng Quốc hội;  - Hội đồng dân tộc và các Uỷ ban của Quốc hội;  - Văn phòng Chủ tịch nước;  - Cơ quan TW của các đoàn thể;  - Toà án Nhân dân tối cao;  - Viện Kiểm sát Nhân dân tối cao;  - Văn phòng Chính phủ;  - Các Sở XD, các Sở có công trình xây dựng  chuyên ngành;  - Các cục, Vụ thuộc Bộ XD;  - Lưu VP, Vụ PC, Vụ KTTC, Viện KTXD, Ph.300. | **KT.BỘ TRƯỞNG**  **THỨ TRƯỞNG**  ***(Đã ký)***  **Đinh Tiến Dũng** |

**MỤC LỤC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã hiệu** | **Nội dung công việc** | **Trang** |
| 1 | 2 | 3 |
|  | **THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG** | 5 |
|  | **CHƯƠNG I** |  |
|  | **LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG CÔNG TRÌNH** | 7 |
| BA.11000 | LẮP ĐẶT QUẠT CÁC LOẠI | 7 |
| BA.11100 | Lắp đặt quạt điện | 8 |
| BA.11200 | Lắp đặt quạt thông gió trên tường | 8 |
| BA.11300 | Lắp đặt quạt ốp trần | 8 |
| BA.11400 | Lắp đặt quạt trên đường ống thông gió | 9 |
| BA.11500 | Lắp đặt quạt ly tâm | 9 |
| BA.12000 | Lắp đặt máy điều hoà không khí (Điều hoà cục bộ) | 10 |
| BA.12100 | Lắp đặt máy điều hoà 1 cục | 10 |
| BA.12200 | Lắp đặt máy điều hoà 2 cục | 10 |
| BA.13000 | LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN |  |
| BA.13100 | Lắp đặt các loại đèn có chao chụp | 11 |
| BA.13200 | Lắp đặt các loại đèn ống dài 0,6m | 11 |
| BA.13300 | Lắp đặt các loại đèn ống dài 1,2m | 11 |
| BA.13400 | Lắp đặt các loại đèn ống 1,5m | 12 |
| BA.13500 | Lắp đặt các loại đèn chùm | 12 |
| BA.13600 | Lắp đặt đèn tường, đèn trang trí và các loại đèn khác | 12 |
| BA.14000 | LẮP ĐẶT ỐNG, MÁNG BẢO HỘ DÂY DẪN |  |
| BA.14100 | Lắp đặt ống kim loại đặt nổi bảo hộ dây dẫn | 13 |
| BA.14200 | Lắp đặt ống kim loại đặt chìm bảo hộ dây dẫn | 13 |
| BA.14300 | Lắp đặt ống nhựa, máng nhựa đặt nổi bảo hộ dây dẫn | 14 |
| BA.14400 | Lắp đặt ống nhựa đặt chìm bảo hộ dây dẫn | 14 |
| BA.15000 | LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN ĐƯỜNG DÂY |  |
| BA.15100 | Lắp đặt ống sứ, ống nhựa luồn qua tường | 15 |
| BA.15200 | Lắp đặt các loại sứ hạ thế | 15 |
| BA.15300 | Lắp đặt puli | 16 |
| BA.15400 | Lắp đặt hộp nối, hộp phân dây, hộp công tắc, hộp cầu chì, hộp automat | 16 |
| BA.16000 | KÉO RẢI CÁC LOẠI DÂY DẪN |  |
| BA.16100 | Lắp đặt dây đơn | 17 |
| BA.16200 | Lắp đặt dây dẫn 2 ruột | 18 |
| BA.16300 | Lắp đặt dây dẫn 3 ruột | 18 |
| BA.16400 | Lắp đặt dây dẫn 4 ruột | 19 |
| BA.17000 | LẮP ĐẶT CÁC LOẠI BẢNG ĐIỆN VÀO TƯỜNG |  |
| BA.17100 | Lắp bảng gỗ vào tường gạch | 20 |
| **1** | **2** | **3** |
| BA.17200 | Lắp bảng gỗ vào tường bê tông | 20 |
| BA.18000 | LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐÓNG NGẮT |  |
| BA.18100 | Lắp công tắc | 21 |
| BA.18200 | Lắp ổ cắm | 21 |
| BA.18300 | Lắp đặt công tắc, ổ cắm hỗn hợp | 22 |
| BA.18400 | Lắp đặt cầu dao 3 cực một chiều | 22 |
| BA.18500 | Lắp đặt cầu dao 3 cực đảo chiều | 23 |
| BA.19000 | LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG BẢO VỆ |  |
| BA.19100 | Lắp đặt các loại đồng hồ | 23 |
| BA.19200 | Lắp đặt các automat loại 1 pha | 24 |
| BA.19300 | Lắp đặt các automat loại 3 pha | 24 |
| BA.19400 | Lắp đặt các loại máy biến dòng, linh kiện chống điện giật, báo cháy | 24 |
| BA.19500 | Lắp đặt công tơ điện | 25 |
| BA.19600 | Lắp đặt chuông điện | 25 |
| BA.20000 | HỆ THỐNG CHỐNG SÉT |  |
| BA.20100 | Gia công và đóng cọc chống sét | 26 |
| BA.20200 | Kéo rải dây chống sét dưới mương đất | 26 |
| BA.20300 | Kéo rải dây chống sét theo tường, cột và mái nhà | 27 |
| BA.20400 | Gia công các kim thu sét | 27 |
| BA.20500 | Lắp đặt kim thu sét | 28 |
|  | **CHƯƠNG II** |  |
|  | **LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG** | 29 |
|  | LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐƯỜNG ỐNG, CỐNG HỘP |  |
| BB.11000 | LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - CỐNG HỘP |  |
| BB.11100 | Lắp đặt ống bê tông nối bằng vành đai, đoạn ống dài 1m | 32 |
| BB.11200 | Lắp đặt ống bê tông nối bằng gạch chỉ, đoạn ống dài 1 m | 34 |
| BB.11300 | Lắp đặt ống bê tông nối bằng gạch thẻ, đoạn ống dài 1 m | 36 |
| BB.11400 | Lắp đặt ống bê tông ly tâm nối bằng xảm, đoạn ống dài 2 m | 38 |
| BB.11500 | Lắp đặt ống bê tông ly tâm nối bằng gioăng cao su, đoạn ống dài 6 m | 39 |
| BB.11600 | Lắp đặt cống hộp đúc sẵn nối bằng phương pháp đổ bê tông, đoạn cống dài 1 m | 41 |
| BB.11700 | Lắp đặt cống hộp đúc sẵn nối bằng phương pháp xảm, đoạn cống dài 1m | 44 |
| BB.12000 | LẮP ĐẶT ỐNG SÀNH, ỐNG XI MĂNG |  |
| BB.12100 | Lắp đặt ống sành nối bằng phương pháp xảm đoạn ống dài 0,5m | 46 |
| BB.12200 | Lắp đặt ống xi măng nối bằng phương pháp xảm, đoạn ống dài 0,5 m | 46 |
| BB.13000 | LẮP ĐẶT ỐNG GANG |  |
| BB.13100 | Lắp đặt ống gang miệng bát nối bằng phương pháp xảm đoạn ống dài 6 m | 47 |
| BB.13200 | Lắp đặt ống gang miệng bát bằng gioăng cao su đoạn ống dài 6 m | 49 |
| BB.13300 | Lắp đặt ống gang nối bằng phương pháp mặt bích đoạn ống dài 6 m | 51 |
| **1** | **2** | **3** |
| BB.14000 | LẮP ĐẶT ỐNG THÉP |  |
| BB.14100 | Lắp đặt ống thép đen bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 8m | 54 |
| BB.14200 | Lắp đặt ống thép không rỉ nối bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 6 m | 57 |
| BB.14300 | Lắp đặt ống thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông, đoạn ống dài 8m | 60 |
|  | LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRÊN BỜ |  |
| BB.15000 | LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH |  |
| BB.15100 | Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu tuyến chính bọc một lớp vải thuỷ tinh S=3 ± 0,5mm, đoạn ống dài 8m | 61 |
| BB.15200 | Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu tuyến chính bọc hai lớp vải thuỷ tinh S=6 ± 0,5mm, đoạn ống dài 8m | 63 |
| BB.15300 | Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu tuyến chính bọc ba lớp vải thuỷ tinh S=9 ± 0,5mm, đoạn ống dài 8m | 64 |
| BB.16000 | LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO |  |
| BB.16100 | Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho quét hai lớp sơn chống rỉ, một lớp sơn lót, đoạn ống dài 6m | 65 |
| BB.16200 | Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho bọc một lớp vải thuỷ tinh  S=3 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m | 66 |
| BB.16300 | Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho bọc hai lớp vải thuỷ tinh  S=6 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m | 68 |
| BB.16400 | Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho bọc ba lớp vải thuỷ tinh  S=9 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m | 70 |
| BB.17000 | LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU VƯỢT CHƯỚNG NGẠI VẬT TRONG ĐIỀU KIỆN BÌNH THƯỜNG |  |
| BB.17100 | Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu qua sông, hồ, bọc ba lớp vải thuỷ tinh S=9 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m | 72 |
| BB.17200 | Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu qua đường bộ, đường sắt bọc ba lớp vải thuỷ tinh S=9 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m | 73 |
| BB.17300 | Lắp đặt ống lồng dẫn xăng dầu bọc một lớp vải thuỷ tinh S=3 ± 0,5mm | 74 |
| BB.18000 | LẮP ĐẶT ỐNG ĐỒNG ĐẪN GA CÁC LOẠI |  |
| BB.18100 | Lắp đặt ống đồng nối bằng phương pháp hàn, đoạn ống dài 2 m | 75 |
| BB.19000 | LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA | 76 |
| BB.19100 | Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6 m | 77 |
| BB.19200 | Lắp đặt ống nhựa PVC miệng bát bằng phương pháp nối gioăng, đoạn ống  dài 6m | 77 |
| BB.19300 | Lắp đặt ống nhựa PVC nối bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 6 m | 78 |
| BB.19400 | Lắp đặt ống nhựa bằng phương pháp măng sông đoạn ống dài 8 m | 79 |
| BB.19500 | Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp có đầu nối gai đoạn ống dài 5 m | 80 |
| BB.19600 | Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp nối màng keo, đoạn ống dài 5 m | 82 |
| BB.20100 | Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông, đoạn ống dài 100m | 83 |
| **1** | **2** | **3** |
| BB.20200 | Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông, đoạn ống dài 50m | 84 |
| BB.20300 | Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông, đoạn ống dài 6m | 84 |
| BB.21000 | GIA CÔNG, LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ |  |
| BB.21100 | Gia công và lắp đặt ống thông gió hộp bằng phương pháp hàn | 86 |
| BB.21200 | Gia công và lắp đặt ống thông gió tròn bằng phương pháp hàn | 88 |
| BB.21300 | Gia công và lắp đặt ống thông gió hộp bằng phương pháp ghép mí dán keo | 89 |
| BB.21400 | Gia công và lắp đặt ống thông gió tròn bằng phương pháp ghép mí dán keo | 90 |
|  | LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ĐƯỜNG ỐNG | 92 |
| BB.22000 | LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG BÊ TÔNG |  |
| BB.22100 | Lắp đặt côn cút bê tông nối bằng phương pháp gioăng cao su | 93 |
| BB.22200 | Lắp đặt cút sành nối bằng phương pháp xảm | 94 |
| BB.23000 | LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG GANG | 95 |
| BB.23100 | Lắp đặt côn, cút gang bằng phương pháp xảm | 95 |
| BB.23200 | Lắp đặt côn, cút gang nối bằng phương pháp gioăng cao su | 97 |
| BB.23300 | Lắp đặt côn cút gang nối bằng phương pháp mặt bích | 99 |
| BB.24000 | LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP | 101 |
| BB.24100 | Lắp đặt côn, cút thép nối bằng phương pháp hàn | 101 |
| BB.25000 | LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP KHÔNG RỈ | 104 |
| BB.25100 | Lắp đặt côn, cút thép không rỉ nối bằng phương pháp hàn | 104 |
| BB.26000 | LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP TRÁNG KẼM | 107 |
| BB.26100 | Lắp đặt côn, cút thép tráng kẽm bằng phương pháp măng sông | 107 |
| BB.27000 | LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU | 108 |
| BB.27100 | Lắp đặt cút dẫn xăng dầu nối bằng phương pháp hàn | 108 |
| BB.28000 | LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG ĐỒNG | 109 |
| BB.28100 | Lắp đặt côn, cút đồng nối bằng phương pháp hàn | 109 |
| BB.29000 | LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA | 110 |
| BB.29100 | Lắp đặt côn, cút nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo | 110 |
| BB.29200 | Lắp đặt côn, cút nhựa nối bằng phương pháp hàn | 111 |
| BB.29300 | Lắp đặt côn, cút nhựa PVC miệng bát bằng phương pháp nối gioăng | 112 |
| BB.29400 | Lắp đăt côn, cút nhựa nối bằng phương pháp măng sông | 113 |
| BB.30000 | LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA GÂN XOẮN HDPE BẰNG ỐNG NỐI, CÙM | 114 |
| BB.30100 | Lắp đặt côn, cút nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp nối bằng ống nối | 114 |
| BB.30200 | Lắp đặt côn, cút n hựa gân xoắn HDPE 2 lớp nối bằng cùm | 115 |
| BB.30300 | Lắp đặt côn, cút măng sông nhựa nhôm | 116 |
| BB.31000 | GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÔNG GIÓ | 117 |
| BB.31100 | Gia công và lắp đặt côn, cút thông gió hộp ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích | 117 |
| **1** | **2** | **3** |
| BB.31200 | Gia công và lắp đặt côn, cút thông gió tròn ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích | 119 |
| BB.31300 | Gia công và lắp đặt tê thông gió hộp ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích | 121 |
| BB.31400 | Gia công và lắp đặt tê thông gió tròn đều ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích | 125 |
| BB.31500 | Gia công và lắp đặt bích vuông | 126 |
| BB.31600 | Gia công và lắp đặt bích tròn | 128 |
| BB.31700 | Gia công và lắp đặt côn, cút thông gió hộp ghép mí dán keo bằng phương pháp mặt bích | 129 |
| BB.31800 | Gia công và lắp tê thông gió hộp ghép mí dán keo nối bằng phương pháp mặt bích | 131 |
| BB.31900 | Gia công và lắp đặt tê thông gió tròn đều ghép mí dán keo nối bằng phương pháp mặt bích | 134 |
| BB.32000 | GIA CÔNG, LẮP ĐẶT THANH TĂNG CƯỜNG VÀ GIÁ ĐỠ ỐNG, CHO HỆ THỐNG ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ; CỬA CÁC LOẠI | 135 |
| BB.32100 | Gia công, lắp đặt thanh tăng cường | 135 |
| BB.32200 | Gia công và lắp đặt giá đỡ ống điều hoà không khí | 136 |
| BB.32300 | Lắp đặt cửa lưới | 136 |
| BB.32400 | Lắp đặt cửa gió đơn | 137 |
| BB.32500 | Lắp đặt cửa gió kép | 138 |
| BB.32600 | Lắp đặt cửa phân phối khí | 139 |
| BB.33000 | LẮP ĐẶT BU, BE CÁC LOẠI | 140 |
| BB.33100 | Lắp đặt BU | 140 |
| BB.33200 | Lắp đặt BE | 142 |
| BB.33300 | Lắp đặt mối nối mềm | 144 |
| BB.33400 | Lắp đặt mối nối liên kết trên tuyến dẫn xăng dầu | 146 |
| BB.33500 | Lắp đặt đai khởi thủy | 147 |
| BB.34000 | LẮP ĐẶT TRỤ VÀ HỌNG CỨU HOẢ | 148 |
| BB.34100 | Lắp đặt trụ cứu hoả | 148 |
| BB.34200 | Lắp đặt họng cứu hoả | 148 |
| BB.35100 | Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng | 149 |
| BB.35200 | Lắp đặt đồng hồ đo áp lực | 150 |
| BB.36100 | Lắp đặt van mặt bích | 150 |
| BB.36200 | Lắp đặt van xả khí | 153 |
| BB.36300 | Lắp đặt van phao điều chỉnh tốc độ lọc | 154 |
| BB.36400 | Lắp đặt van đáy | 154 |
| BB.36500 | Lắp đặt van điện | 155 |
| BB.36600 | Lắp đặt van ren | 156 |
| BB.36700 | Lắp đặt van dẫn xăng dầu nối bằng phương pháp mặt bích | 157 |
| BB.37100 | Lắp mặt bích | 159 |
| BB.38100 | Lắp nút bịt nhựa nối măng sông | 161 |
| **1** | **2** | **3** |
| BB.38200 | Lắp đặt nút bịt đầu ống thép tráng kẽm | 163 |
| BB.39000 | CẮT ỐNG THÉP, ỐNG NHỰA | 164 |
| BB.39100 | Cắt ống HDPE bằng thủ công | 164 |
| BB.39200 | Cắt ống thép bằng ô xy - axetylen | 165 |
| BB.39300 | Cắt ống thép bằng ô xy - đất đèn | 167 |
| BB.39400 | Cắt ống thép bằng máy cắt cầm tay | 169 |
| BB.40000 | THỬ ÁP LỰC CÁC LOẠI ĐƯỜNG ỐNG, ĐỘ KÍN ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ, KHỬ TRÙNG ỐNG NƯỚC | 170 |
| BB.40100 | Thử áp lực đường ống gang và đường ống thép | 170 |
| BB.40200 | Thử áp lực đường ống bê tông | 173 |
| BB.40300 | Thử áp lực đường ống nhựa | 175 |
| BB.40400 | Thử nghiệm đường ống thông gió | 177 |
| BB.40500 | Công tác khử trùng ống nước | 178 |
|  | LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN CẤP THOÁT NƯỚC PHỤC VỤ SINH HOẠT VÀ VỆ SINH TRONG CÔNG TRÌNH | 180 |
| BB.41100 | Lắp đặt chậu rửa - Lắp đặt thuyền tắm | 180 |
| BB.41200 | Lắp đặt chậu xí | 181 |
| BB.41300 | Lắp đặt chậu tiểu | 181 |
| BB.41400 | Lắp đặt vòi tắm hương sen | 181 |
| BB.41500 | Lắp đặt vòi rửa | 181 |
| BB.42100 | Lắp đặt thùng đun nước nóng | 182 |
| BB.42200 | Cắp đặt phễu thu | 182 |
| BB.42300 | Lắp đặt ống kiểm tra | 182 |
| BB.42400 | Lắp đặt gương soi và các dụng cụ | 183 |
| BB.42500 | Lắp đặt vòi rửa vệ sinh | 183 |
| BB.43100 | Lắp đặt bể chứa nước bằng inox | 184 |
| BB.43200 | Lắp đặt bể chứa nước bằng nhựa | 185 |
|  | **CHƯƠNG III** |  |
|  | **BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG VÀ THIẾT BỊ** | 186 |
| BC.11100 | Bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông khoáng | 186 |
| BC.11200 | Bảo ôn thiết bị thông gió bằng bông khoáng | 186 |
| BC.12100 | Bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông thuỷ tinh | 187 |
| BC.12200 | Bảo ôn thiết bị thông gió bằng bông thuỷ tinh | 187 |
| BC.13000 | BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG BẰNG BÔNG KHOÁNG |  |
| BC.13100 | Bảo ôn đường ống (lớp bọc 25 mm) | 188 |
| BC.13200 | Bảo ôn đường ống (lớp bọc 30 mm) | 190 |
| BC.13300 | Bảo ôn đường ống (lớp bọc 50 mm) | 192 |
| BC.13400 | Bảo ôn đường ống (lớp bọc 100 mm) | 194 |
| BC.14100 | Bảo ôn ống đồng bằng ống cách nhiệt xốp | 195 |
| **1** | **2** | **3** |
|  | **CHƯƠNG IV** |  |
|  | **KHAI THÁC NƯỚC NGẦM** | 197 |
|  | Bảng phân cấp đất đá dùng cho công tác khoan đập cáp | 198 |
|  | Bảng phân cấp đất đá dùng cho công tác khoan xoay | 199 |
| BD.11100 | Lắp đặt và tháo dỡ máy - thiết bị khoan giếng | 202 |
|  | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP |  |
| BD.12000 | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP  ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m | 203 |
| BD.12100 | Đường kính lỗ khoan từ 300 mm đến < 400 mm | 203 |
| BD.12200 | Đường kính lỗ khoan từ 400 mm đến < 500 mm | 204 |
| BD.12300 | Đường kính lỗ khoan từ 500 mm đến < 600 mm | 205 |
| BD.12400 | Đường kính lỗ khoan từ 600 mm đến < 700 mm | 206 |
| BD.12500 | Đường kính lỗ khoan từ 700 mm đến < 800 mm | 207 |
| BD.12600 | Đường kính lỗ khoan từ 800 mm đến < 900 mm | 208 |
| BD.12700 | Đường kính lỗ khoan từ 900 mm đến < 1000 mm | 209 |
| BD.13000 | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP  ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m | 210 |
| BD.13100 | Đường kính lỗ khoan từ 300 mm đến < 400 mm | 210 |
| BD.13200 | Đường kính lỗ khoan từ 400 mm đến < 500 mm | 211 |
| BD.13300 | Đường kính lỗ khoan từ 500 mm đến < 600 mm | 212 |
| BD.13400 | Đường kính lỗ khoan từ 600 mm đến < 700 mm | 213 |
| BD.13500 | Đường kính lỗ khoan từ 700 mm đến < 800 mm | 214 |
|  | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV |  |
| BD.14000 | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV  ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m | 215 |
| BD.14100 | Đường kính lỗ khoan < 200 mm | 215 |
| BD.14200 | Đường kính lỗ khoan từ 200 đến < 300 mm | 216 |
| BD.15000 | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV  ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m | 217 |
| BD.15100 | Đường kính lỗ khoan < 200 mm | 217 |
| BD.15200 | Đường kính lỗ khoan từ 200 đến < 300 mm | 218 |
| BD.16000 | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV  ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m | 219 |
| BD.16100 | Đường kính lỗ khoan < 200 mm | 219 |
| BD.16200 | Đường kính lỗ khoan từ 200 đến < 300 mm | 220 |
| BD.17000 | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV  ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m | 221 |
| BD.17100 | Đường kính lỗ khoan < 200 mm | 221 |
| BD.17200 | Đường kính lỗ khoan từ 200 đến < 300 mm | 222 |
| **1** | **2** | **3** |
|  | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV |  |
| BD.18000 | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV  ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m | 223 |
| BD.18100 | Đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400 mm | 223 |
| BD.18200 | Đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500 mm | 224 |
| BD.18300 | Đường kính lỗ khoan từ 500 đến < 600 mm | 225 |
| BD.18400 | Đường kính lỗ khoan từ 600 đến < 700 mm | 226 |
| BD.18500 | Đường kính lỗ khoan từ 700 đến < 800 mm | 227 |
| BD.18600 | Đường kính lỗ khoan từ 800 đến < 900 mm | 228 |
| BD.18700 | Đường kính lỗ khoan từ 900 đến < 1000 mm | 229 |
| BD.19000 | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV  ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m | 230 |
| BD.19100 | Đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400 mm | 230 |
| BD.19200 | Đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500 mm | 231 |
| BD.19300 | Đường kính lỗ khoan từ 500 đến < 600 mm | 232 |
| BD.19400 | Đường kính lỗ khoan từ 600 đến < 700 mm | 233 |
| BD.20000 | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV  ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m | 234 |
| BD.20100 | Đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400 mm | 234 |
| BD.20200 | Đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500 mm | 235 |
| BD.20300 | Đường kính lỗ khoan từ 500 đến < 600 mm | 236 |
| BD.21000 | KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV  ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m | 237 |
| BD.21100 | Đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400 mm | 237 |
| BD.21200 | Đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500 mm | 238 |
| BD.22000 | LẮP ĐẶT KẾT CẤU GIẾNG | 239 |
| BD.22100 | Kết cấu giếng - nối ống bằng phương pháp hàn | 239 |
| BD.22200 | Kết cấu giếng - nối ống bằng phương pháp nối ren | 241 |
| BD.22300 | Chống ống | 242 |
| BD.23000 | THỔI RỬA GIẾNG KHOAN | 243 |
| BD.23100 | Độ sâu giếng khoan ≤ 100 m | 243 |
| BD.23200 | Độ sâu giếng khoan từ 100 m dến ≤ 150 m | 244 |
| BD.23300 | Độ sâu giếng khoan từ 150 m đến ≤ 200 m | 245 |
| BD.24100 | Chèn sỏi, sét | 245 |
| BD.25100 | Vận chuyển mùn khoan | 246 |
| BD.26000 | LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN NHÀ MÁY NƯỚC | 247 |
| BD.26100 | Lắp đặt chụp lọc sứ, chụp lọc nhựa | 247 |
| BD.26200 | Lắp đặt chậu điện giải | 247 |
|  |  |  |

**THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

**ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRèNH - PHẦN LẮP ĐẶT**

Định mức dự toán xây dựng công trỡnh - phần lắp đặt hệ thống điện trong công trỡnh, ống và phụ tựng, bảo ụn đường ống, phụ tùng và thiết bị, khoan khai thác nước ngầm (s*au đây gọi tắt là Định mức dự toán*) là định mức kinh tế - kỹ thuật thể hiện mức hao phí về vật liệu, lao động và máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt như 100m ống, 1 cái tê, van, cút, 1 m2 bảo ụn ống, 1m khoan v.v... từ khõu chuẩn bị đến khâu kết thúc công tác lắp đặt (kể cả những hao phí do yêu cầu kỹ thuật và tổ chức sản xuất nhằm đảm bảo thi công xây dựng liên tục, đúng quy trỡnh, quy phạm kỹ thuật).

Định mức dự toán được lập trên cơ sở các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng; quy phạm kỹ thuật về thiết kế - thi công - nghiệm thu; mức cơ giới hoá chung trong ngành xây dựng; trang thiết bị kỹ thuật, biện pháp thi công và những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong xây dựng (các vật tư mới, thiết bị và công nghệ thi công tiên tiến v.v...)

***1. Nội dung định mức dự toán `***

Định mức dự toán bao gồm:

*- Mức hao phớ vật liệu*:

Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các phụ kiện hoặc các bộ phận rời lẻ (không kể vật liệu phụ cần dùng cho máy móc, phương tiện vận chuyển và những vật liệu tính trong chi phí chung) cần cho việc thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt.

Mức hao phí vật liệu đó bao gồm hao hụt vật liệu ở khõu thi cụng.

*- Mức hao phí lao động:*

Là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp thực hiện khối lượng công tác lắp đặt và công nhân phục vụ lắp đặt.

Số lượng ngày công đó bao gồm cả cụng lao động chính, lao động phụ để thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc, thu dọn hiện trường thi công.

Cấp bậc cụng nhõn là cấp bậc bỡnh quõn của cỏc cụng nhõn tham gia thực hiện một đơn vị công tác lắp đặt.

*- Mức hao phớ mỏy thi cụng:*

Là số ca sử dụng máy và thiết bị thi công chính trực tiếp thực hiện kể cả máy và thiết bị phụ phục vụ để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt.

***2. Kết cấu tập định mức dự toán***

- Tập định mức dự toán trỡnh bầy theo nhúm, loại cụng tỏc hoặc kết cấu lắp đặt và được mó hoỏ thống nhất bao gồm 4 chương:

Chương I : Lắp đặt hệ thống điện trong công trỡnh

Chương II : Lắp đặt cỏc loại ống và phụ tựng

Chương III : Bảo ôn đường ống, phụ tùng và thiết bị

Chương IV : Khai thác nước ngầm

- Mỗi loại định mức được trỡnh bầy túm tắt thành phần cụng việc, điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công, biện pháp thi công và được xác định theo đơn vị tính phù hợp để thực hiện công tác lắp đặt.

*- Các thành phần hao phí trong Định mức dự toán được xác định theo nguyên tắc sau:*

+ Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu.

+ Mức hao phớ vật liệu khỏc được tính bằng tỷ lệ % tính trên chi phí vật liệu.

+ Mức hao phí lao động chính và lao động phụ được tính bằng số ngày công theo cấp bậc bỡnh quõn của cụng nhõn trực tiếp lắp đặt.

+ Mức hao phí máy thi công chính được tính bằng số lượng ca máy sử dụng.

+ Mức hao phí máy thi công khác được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí sử dụng máy chính.

**3. Hướng dẫn áp dụng**

- Định mức dự toán được áp dụng để lập đơn giá lắp đặt công trỡnh, làm cơ sở xác định dự toán chi phí xây dựng, tổng mức đầu tư xây dựng công trỡnh và quản lý chi phớ đầu tư xây dựng công trỡnh. Đối với những công tác xây dựng như công tác đào, đắp đất đá, xây, trát, đổ bê tông, ván khuôn, cốt thép, ... áp dụng theo định mức dự toán xây dựng công trỡnh - phần xõy dựng.

- Ngoài thuyết minh và hướng dẫn ỏp dụngnêu trên, trong mỗi chương của tập Định mức dự toán cũn cú phần thuyết minh và hướng dẫn cụ thể đối với từng nhóm, loại công tác lắp đặt phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện và biện pháp thi công.

- Chiều cao ghi trong Định mức dự toán là chiều cao tớnh từ cốt ±0.00 theo thiết kế cụng trỡnh đến độ cao ≤ 4m, nếu thi công ở độ cao > 4m được áp dụng định mức bốc xếp vận chuyển lên cao như quy định trong định mức dự toán xây dựng công trỡnh - phần xõy dựng.

- Đối với công tác lắp đặt điện, đường ống và phụ tùng ống cấp thoát nước, bảo ôn, điều hoà không khí, phụ kiện phục vụ sinh hoạt và vệ sinh trong công trỡnh phải dựng dàn giỏo thộp để thi công thỡ được áp dụng định mức lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo thép công cụ trong tập định mức dự toán xây dựng công trỡnh - phần xõy dựng.

**Chương I**

**LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG CÔNG TRÌNH**

**THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

Định mức dự toán lắp đặt hệ thống điện trong công trình dùng để lập đơn giá dự toán cho công tác lắp đặt điện ở độ cao trung bình ≤ 4m (tầng thứ nhất), nếu thi công ở độ cao >4m thì việc bốc xếp vật liệu, vận chuyển vật liệu, phụ kiện từ dưới mặt đất lên các tầng sàn bằng vận thăng lồng lên mọi độ cao thì được cộng thêm định mức công bốc xếp và vận chuyển vật liệu lên cao của mã AL.70000 trong phần xây dựng để tính vào dự toán.

Chiều cao quy định trong các công tác lắp đặt hệ thống điện trong công trình là chiều cao tính từ cốt ± 0.00 theo thiết kế của công trình.

Cự ly vận chuyển vật liệu được tính chung cho các công tác lắp đặt trong phạm vi bình quân ≤ 50m.

**BA.11000 LẮP ĐẶT QUẠT CÁC LOẠI**

**BA.11100 LẮP ĐẶT QUẠT ĐIỆN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển quạt vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, mở hòm kiểm tra, lau chùi, lắp cánh, đấu dây, khoan lỗ, lắp hộp số, vạch dấu định vị, xác định tim cốt theo yêu cầu thiết kế, lắp đặt quạt theo đúng yêu cầu kỹ thuật, chạy thử và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Loại quạt điện | |
| Quạt trần | Quạt treo tường |
|  |  |  |  |  |  |
| BA.111 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | quạt điện | Quạt trần | cái | 1 |  |
|  |  | Quạt treo tường | cái |  | 1 |
|  |  | Hộp số (nếu có) | cái | 1 |  |
|  |  | Vật liệu khác | % | 1 | 1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,25 | 0,20 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,15 | 0,10 |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

**BA.11200 LẮP ĐẶT QUẠT THÔNG GIÓ TRÊN TƯỜNG**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Kích thước quạt (mm) | |
| 150×150 đến 250×250 | 300×300 đến 350×350 |
|  |  |  |  |  |  |
| BA.112 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | quạt thông gió trên  tường | Quạt thông gió | cái | 1 | 1 |
|  | Vật liệu khác | % | 1 | 1 |
|  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,25 | 0,30 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,05 | 0,07 |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

**BA.11300 LẮP ĐẶT QUẠT ỐP TRẦN**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Kích thước quạt (mm) | |
| 150×150 - 250×250 | 300×300 - 350×350 |
|  |  |  |  |  |  |
| BA.113 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | quạt ốp | Quạt ốp trần | cái | 1 | 1 |
|  | trần | Vật liệu khác | % | 1 | 1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,50 | 0,80 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,07 | 0,10 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

**BA.11400 LẮP ĐẶT QUẠT TRÊN ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Quạt có công suất (kW) | | | |
| 0,2 -  ≤ 1,5 | 1,6 -  ≤ 3,0 | 3,1 -  ≤ 4,5 | 4,6 -  ≤ 7,5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.114 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | quạt trên | Quạt thông gió | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | đường ống | Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | thông gió | *Nhân công 3,5/7* | công | 1,62 | 2,7 | 3,78 | 5,40 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,011 | 0,019 | 0,026 | 0,038 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.11500 LẮP ĐẶT QUẠT LY TÂM**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Quạt có công suất (kW) | | | |
| 0,2 -  ≤ 2,5 | 2,6 - ≤ 5,0 | 5,1 -  ≤ 10 | 10 - ≤ 22 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.115 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | quạt | Quạt ly tâm | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ly tâm | Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 2,52 | 4,20 | 5,88 | 8,40 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.12000 LẮP ĐẶT MÁY ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ (Điều hoà cục bộ)**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển máy vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, mở hòm kiểm tra thiết bị, phụ kiện, lau dầu mỡ, vạch dấu định vị, xác định tim cốt theo yêu cầu thiết kế, lắp đặt máy, kiểm tra, chạy thử và bàn giao.

**BA.12100 LẮP ĐẶT MÁY ĐIỀU HOÀ 1 CỤC**

Đơn vị tính: máy

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Định mức |
|  |  |  |  |  |
| BA.121 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |
|  | máy điều | Khung gỗ | cái | 1 |
|  | hoà | Giá đỡ máy | cái | 1 |
|  | 1 cục | Dây điện | m | Theo thiết kế |
|  |  | Vật liệu khác | % | 3 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 1,00 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,10 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 |

**BA.12200 LẮP ĐẶT MÁY ĐIỀU HOÀ 2 CỤC**

Đơn vị tính: máy

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại máy điều hoà | | | |
| Treo tường | Ốp trần | Âm trần | Tủ đứng |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.122 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | máy điều | Giá đỡ máy | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | hoà | Ống các loại và dây điện | m | Thiết kế | Thiết kế | Thiết kế | Thiết kế |
|  | 2 cục | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 1,20 | 1,56 | 2,03 | 2,64 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,40 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

***Ghi chú:***

Đối với máy điều hoà 2 cục, lắp đặt khung gỗ, lắp đặt giá đỡ máy, khoan bắt vít, chèn trát, lắp đặt máy. Đối với máy điều hoà 1 cục, đấu dây hoàn chỉnh (công tác gia công giá đỡ máy, khung gỗ tính riêng). Khi lắp điều hoà 2 cục đã kể đến công khoan lỗ luồn ống qua tường. Khi lắp điều hoà 1 cục chưa kể đến công đục lỗ qua tường.

**BA.13000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, đo lấy dấu, cắt và đấu dây vào hệ thống, bắt vít cố định, lắp các phụ kiện, thử và hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra bàn giao.

**BA.13100 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN CÓ CHAO CHỤP**

Đơn vị tính: bộ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Các loại đèn | | | |
| Đèn thường có chụp | Đèn sát trần có chụp | Đèn chống nổ | Lắp đèn chống ẩm |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.131 | Lắp đặt các loại đèn có chao chụp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Đèn | bộ | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Chao chụp | bộ | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu phụ | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,13 | 0,15 | 0,21 | 0,19 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.13200 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN ỐNG DÀI 0,6m**

**BA.13300 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN ỐNG DÀI 1,2m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đo, đánh dấu, khoan bắt vít, lắp hộp đèn, lắp bóng đèn, lắp chấn lưu, tắc te, kiểm tra điện, hoàn thiện công tác lắp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bộ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Đèn ống dài 0,6m | | | Đèn ống dài 1,2m | | | |
| Loại hộp đèn | | | Loại hộp đèn | | | |
| 1 bóng | 2 bóng | 3 bóng | 1 bóng | 2 bóng | 3 bóng | 4 bóng |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.132  BA.133 | Lắp đặt đèn ống dài 0,6m  Lắp đặt đèn ống | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bóng đèn | bộ | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Hộp đèn và phụ kiện | hộp | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu khác | % | 2,0 | 1,5 | 1,0 | 2,0 | 1,5 | 1,0 | 0,5 |
|  | dài 1,2m | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,29 | 0,45 | 0,54 | 0,34 | 0,48 | 0,57 | 0,68 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.13400 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN ỐNG 1,5m**

Đơn vị tính: bộ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Loại hộp đèn | | | |
| 1 bóng | 2 bóng | 3 bóng | 4 bóng |
| BA.134 | Lắp đặt đèn ống dài 1,5m | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | Bóng đèn | bộ | 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Hộp đèn và phụ kiện | hộp | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Vật liệu khác | % | 2,0 | 1,5 | 1,0 | 0,5 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,34 | 0,5 | 0,61 | 0,72 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.13500 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN CHÙM**

Đơn vị tính: bộ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Loại đèn chùm | | | |
| 3 bóng | 5 bóng | 10 bóng | >10 bóng |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.135 | Lắp đặt các loại đèn chùm | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Đèn chùm | bộ | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,05 | 0,03 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,25 | 0,25 | 0,30 | 0,33 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.13600 LẮP ĐẶT ĐÈN TƯỜNG, ĐÈN TRANG TRÍ VÀ CÁC LOẠI ĐÈN KHÁC**

Đơn vị tính: bộ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại đèn | | | | |
| Đèn tường kiểu ánh sáng hắt | Đèn đũa | Đèn  cổ cò | Đèn trang trí nổi | Đèn trang trí âm trần |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.136 | Lắp đặt đèn | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | tường, | Đèn | bộ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | đèn trang trí | Vật liệu khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  | và các loại |  |  |  |  |  |  |  |
|  | đèn khác | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,18 | 0,20 | 0,16 | 0,12 | 0,15 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

**BA.14000** **LẮP ĐẶT ỐNG, MÁNG BẢO HỘ DÂY DẪN**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, cưa cắt ống, lên ống, vận chuyển, tiến hành lắp đặt và uốn các đường ống cong đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và   
bàn giao.

**BA.14100 LẮP ĐẶT ỐNG KIM LOẠI ĐẶT NỔI BẢO HỘ DÂY DẪN**

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| ≤ 26 | ≤ 35 | ≤ 40 | ≤ 50 | ≤ 66 | ≤ 80 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.141 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ống KL | Ống kim loại | m | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
|  | đặt nổi | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 |
|  | bảo hộ |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | dây dẫn | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,075 | 0,085 | 0,105 | 0,125 | 0,140 | 0,160 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,01 | 0,01 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,015 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BA.14200 LẮP ĐẶT ỐNG KIM LOẠI ĐẶT CHÌM BẢO HỘ DÂY DẪN**

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| ≤26 | ≤35 | ≤40 | ≤50 | ≤66 | ≤80 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.142 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ống KL | Ống kim loại | m | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
|  | đặt chìm | Vật liệu khác | % | 15 | 15 | 15 | 15 | 13 | 13 |
|  | bảo hộ |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | dây dẫn | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,29 | 0,32 | 0,38 | 0,45 | 0,51 | 0,58 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,01 | 0,01 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,015 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

***Ghi chú:***

Trường hợp ống kim loại đặt chìm ngoài những thành phần công việc nêu trên còn kể cả công đục rãnh, chèn trát hoàn chỉnh (trong định mức đã bao gồm cả tê, cút, ống nối).

**BA.14300 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA, MÁNG NHỰA ĐẶT NỔI BẢO HỘ DÂY DẪN**

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| ≤15 | ≤ 27 | ≤ 34 | ≤ 48 | ≤ 76 | ≤ 90 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.143 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ống | Ống nhựa | m | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
|  | nhựa | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đặt nổi |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | bảo hộ | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,05 | 0,06 | 0,062 | 0,065 | 0,095 | 0,11 |
|  | dây dẫn | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,01 | 0,01 | 0,012 | 0,014 | 0,017 | 0,02 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BA.14400 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA ĐẶT CHÌM BẢO HỘ DÂY DẪN**

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| ≤15 | ≤ 27 | ≤ 34 | ≤ 48 | ≤ 76 | ≤ 90 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.144 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ống | Ống nhựa | m | 1, 02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
|  | nhựa | Vật liệu khác | % | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
|  | đặt chìm |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | bảo hộ | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,2 | 0,26 | 0,29 | 0,35 | 0,41 | 0,46 |
|  | dây dẫn | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,01 | 0,01 | 0,012 | 0,014 | 0,017 | 0,02 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

***Ghi chú:***

Trường hợp ống nhựa đặt chìm ngoài những thành phần công việc nêu trên còn kể cả công đục rãnh, chèn trát hoàn chỉnh (trong định mức đã bao gồm cả tê, cút,   
ống nối).

**BA.15000 LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN ĐƯỜNG DÂY**

**BA.15100 LẮP ĐẶT ỐNG SỨ, ỐNG NHỰA LUỒN QUA TƯỜNG**

*Thành phần công việc:*

Lấy dấu, đục lỗ xuyên tường, gắn ống, chèn trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Chiều dài ống (mm) | | | | | |
| ≤ 150 | | ≤ 250 | | ≤ 350 | |
| tường  gạch | tường  bê tông | tường  gạch | tường  bê tông | tường  gạch | tường  bê tông |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.151 | Lắp đặt ống sứ, ống nhựa | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống sứ, ống nhựa | cái | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,29 | 0,41 | 0,41 | 0,48 | 0,48 | 0,57 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BA.15200 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI SỨ HẠ THẾ**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị vật liệu, lau chùi, tiến hành gắn sứ vào xà, sơn bu lông, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: sứ (hoặc sứ nguyên bộ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại sứ | | | | |
| sứ các loại | sứ tai mèo | 2 sứ | 3 sứ | 4 sứ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.152 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | các loại | Ống sứ hạ thế | cái | 1 | 1 | - | - | - |
|  | sứ hạ | Bộ sứ | bộ | - | - | 1 | 1 | 1 |
|  | thế | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,06 | 0,07 | 0,28 | 0,39 | 0,55 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

***Ghi chú:*** Nếu gắn sứ nguyên bộ vào trụ, phụ kiện hay cột đầu hồi thì gồm cả công sơn giá sứ.

**BA.15300 LẮP ĐẶT PULI**

*Thành phần công việc:*

Lau chùi, lấy dấu, khoan cố định puli lên tường, trần theo đúng yêu cầu thiết kế, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại pu li | | | | | |
| Sứ kẹp | | ≤30x30 | | ≥35x35 | |
| Tường | Trần | Tường | Trần | Tường | Trần |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.153 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | puli | Puli | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,029 | 0,037 | 0,038 | 0,042 | 0,064 | 0,066 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,010 | 0,015 | 0,010 | 0,015 | 0,010 | 0,015 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BA.15400 LẮP ĐẶT HỘP NỐI, HỘP PHÂN DÂY, HỘP CÔNG TẮC, HỘP CẦU CHÌ,**

**HỘP AUTOMAT**

*Thành phần công việc:*

Lấy dấu, đục lỗ, khoan bắt vít, đấu dây, chèn trát hộp hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: hộp

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Kích thước hộp (mm) | | | | | |
| ≤  40×50 | ≤  40×60 | ≤  60×60 | ≤  50×80 | ≤  60×80 | ≤  100×100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.154 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | hộp các | Hộp | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | loại | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,4 | 0,4 | 0,42 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Kích thước hộp (mm) | | | | | | |
| ≤  150×150 | ≤  150×200 | ≤  200×200 | ≤  250×200 | ≤  300×300 | ≤  300×400 | ≤  400×400 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hộp | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,45 | 0,45 | 0,54 | 0,54 | 0,60 | 0,65 | 0,65 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

**BA.16000KÉO RẢI CÁC LOẠI DÂY DẪN**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, ra dây, vuốt thẳng, kéo rải, cắt nối, cố định dẫy dẫn vào vị trí, chèn trát, hoàn thiện công tác theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

**BA.16100 LẮP ĐẶT DÂY ĐƠN**

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại dây (mm2) | | | | | |
| 1×0,3 | 1×0,5 | 1×0,7 | 1×0,75 | 1×0,8 | 1×1,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.161 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | dây đơn | Dây dẫn điện | m | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại dây (mm2) | | | | | | | | |
| 1×1,5 | 1×2 | 1×2,5 | 1×3 | 1×4 | 1×6 | 1×10 | 1×16 | 1×25 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dây dẫn điện | m | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| Vật liệu khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,032 | 0,035 | 0,036 | 0,038 | 0,04 | 0,05 |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

**BA.16200 LẮP ĐẶT DÂY DẪN 2 RUỘT**

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại dây (mm2) | | | | | |
| 2×0,5 | 2×0,75 | 2×1 | 2×1,5 | 2×2,5 | 2×4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.162 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | dây dẫn | Dây dẫn điện | m | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
|  | 2 ruột | Vật liệu khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,025 | 0,03 | 0,03 | 0,032 | 0,035 | 0,036 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại dây (mm2) | | | | |
| 2×6 | 2×8 | 2×10 | 2×16 | 2×25 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Dây dẫn điện | m | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| Vật liệu khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,038 | 0,04 | 0,045 | 0,052 | 0,058 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 |

**BA.16300 LẮP ĐẶT DÂY DẪN 3 RUỘT**

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại dây (mm2) | | | | |
| 3×0,5 | 3×0,75 | 3×1,0 | 3×1,75 | 3×2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.163 | Lắp đặt dây | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | dẫn 3 ruột | Dây dẫn điện | m | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,03 | 0,03 | 0,032 | 0,035 | 0,036 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại dây (mm2) | | |
| 3×2,5 | 3×2,75 | 3×3,0 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Dây dẫn điện | m | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| Vật liệu khác | % | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,038 | 0,04 | 0,042 |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 |

**BA.16400 LẮP ĐẶT DÂY DẪN 4 RUỘT**

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại dây (mm2) | | | | |
| 4×0,5 | 4×0,75 | 4×1,0 | 4×1,5 | 4×1,75 |
| BA.164 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | dây dẫn | Dây dẫn điện | m | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
|  | 4 ruột | Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,03 | 0,03 | 0,035 | 0,036 | 0,038 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại dây (mm2) | | | |
| 4×2,0 | 4×2,5 | 4×3,0 | 4×3,5 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Dây dẫn điện | m | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,038 | 0,04 | 0,04 | 0,042 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 |

**BA.17000 LẮP ĐẶT BẢNG ĐIỆN CÁC LOẠI VÀO TƯỜNG**

**BA.17100 LẮP BẢNG GỖ VÀO TƯỜNG GẠCH**

*Thành phần công việc:*

Đo lấy dấu, khoan vít hay đóng tắc kê, khoan lỗ, luồn dây, lắp đặt cố định bảng gỗ vào tường, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Kích thước bảng gỗ (mm) | | | | |
| ≤  90×150 | ≤  180×250 | ≤  300×400 | ≤  450×500 | ≤  600×700 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.171 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | bảng gỗ | Bảng gỗ | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | vào | Vật liệu khác | % | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
|  | tường |  |  |  |  |  |  |  |
|  | gạch | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,12 | 0,15 | 0,21 | 0,24 | 0,33 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

**BA.17200 LẮP BẢNG GỖ VÀO TƯỜNG BÊ TÔNG**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Kích thước bảng gỗ (mm) | | | | |
| ≤  90×150 | ≤  180×250 | ≤  300×400 | ≤  450×500 | ≤  600×700 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.172 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | bảng gỗ | Bảng gỗ | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | vào | Vật liệu khác | % | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
|  | tường |  |  |  |  |  |  |  |
|  | bê tông | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,15 | 0,18 | 0,24 | 0,27 | 0,36 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

**BA.18000 LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐÓNG NGẮT**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đấu dây, lắp công tắc, ổ cắm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

**BA.18100 LẮP CÔNG TẮC**

Đơn vị tính: 1 cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Số hạt trên 1 công tắc | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.181 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | công tắc | Công tắc | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,17 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BA.18200 LẮP Ổ CẮM**

Đơn vị tính: 1 cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại | | | |
| Ổ đơn | Ổ đôi | Ổ ba | Ổ bốn |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.182 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | ổ cắm | Ổ cắm | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.18300 LẮP ĐẶT CÔNG TẮC, Ổ CẮM HỖN HỢP**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, lắp đặt hạt công tắc, hạt ổ cắm, mặt bảng vào hộp đã chôn sẵn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bảng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại công tắc, ổ cắm | | | | | |
| 1 công tắc, 1 ổ cắm | 1 công tắc, 2 ổ cắm | 1 công tắc, 3 ổ cắm | 2 công tắc, 1 ổ cắm | 2 công tắc, 2 ổ cắm | 2 công tắc, 3 ổ cắm |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.183 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | công tắc | Công tắc | cái | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
|  | ổ cắm | Ổ cắm | cái | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
|  | hỗn hợp | Vật liệu khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,18 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BA.18400 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỰC MỘT CHIỀU**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, kiểm tra, vệ sinh cầu dao và phụ kiện, cố định cầu dao, đấu dây điện vào cầu dao hoàn chỉnh, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bộ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Cường độ dòng điện (Ampe) | | | |
| ≤60 | ≤100 | ≤200 | ≤400 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.184 | Lắp đặt cầu  dao 3 cực một chiều | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | Cầu dao | bộ | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Vật liệu khác | % | 8 | 2 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,25 | 0,48 | 0,50 | 0,75 |
|  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,12 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.18500 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỰC ĐẢO CHIỀU**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, kiểm tra, vệ sinh cầu dao và phụ kiện, cố định cầu dao, đấu dây điện vào cầu dao hoàn chỉnh, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bộ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Cường độ dòng điện (Ampe) | | | |
| ≤60 | ≤100 | ≤200 | ≤400 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.185 | Lắp đặt cầu  dao 3 cực đảo  chiều | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | Cầu dao | bộ | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Vật liệu khác | % | 6 | 2 | 1 | 0,5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,30 | 0,58 | 0,60 | 0,85 |
|  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,095 | 0,115 | 0,125 | 0,130 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.19000 LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG BẢO VỆ**

**BA.19100 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐỒNG HỒ**

*Thành phần công việc:*

Kiểm tra, vệ sinh đồng hồ và phụ kiện, lắp đặt vào vị trí, đấu dây hoàn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại đồng hồ | | | |
| Vol kế | Ampe kế | Oát kế  Công tơ | Rơ le |
| BA.191 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | các loại | Đồng hồ | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | đồng hồ | Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 2 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,19 | 0,20 | 0,25 | 0,36 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.19200 LẮP ĐẶT APTOMAT LOẠI 1 PHA**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Cường độ dòng điện (Ampe) | | | | | |
| ≤ 10 | ≤50 | ≤ 100 | ≤ 150 | ≤ 200 | >200 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.192 | Lắp đặt các | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | automat | Aptomat | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | 1 pha | Vật liệu khác | % | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0,5 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,19 | 0,25 | 0,38 | 0,40 | 0,56 | 1,35 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BA.19300 LẮP ĐẶT APTOMAT LOẠI 3 PHA**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Cường độ dòng điện (Ampe) | | | | | |
| ≤ 10 | ≤ 50 | ≤ 100 | ≤ 150 | ≤ 200 | >200 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.193 | Lắp đặt các | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | automat | Aptomat | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | 3 pha | Vật liệu khác | % | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0,5 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,85 | 1,5 | 2,0 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BA.19400 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI MÁY BIẾN DÒNG, LINH KIỆN CHỐNG ĐIỆN GIẬT,**

**BÁO CHÁY**

Đơn vị tính: bộ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Máy biến dòng  Cường độ dòng điện | | | Linh kiện  chống điện giật | Linh kiện  báo cháy |
| ≤ 50/5A | ≤ 100/5A | ≤ 200/5A |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.194 | Lắp đặt các loại máy | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | biến dòng, | Linh kiện báo cháy | cái | - | - | - | - | 1 |
|  | linh kiện | Máy biến dòng | cái | 1 | 1 | 1 | - | - |
|  | chống điện | Linh kiện | cái | - | - | - | 1 | - |
|  | giật, | chống điện giật |  |  |  |  |  |  |
|  | báo cháy | Vật liệu khác | % | 1,5 | 1,5 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,35 | 0,65 | 1,20 | 0,3 | 0,25 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

**BA.19500 LẮP ĐẶT CÔNG TƠ ĐIỆN**

*Thành phần công việc:*

Kiểm tra tình trạng của công tơ điện, vệ sinh, lắp vào bảng, đấu dây hoàn chỉnh, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Lắp công tơ vào bảng đã có sẵn | | Lắp công tơ vào bảng và lắp bảng vào tường | |
| 1 pha | 3 pha | 1 pha | 3pha |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.195 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | công tơ | Công tơ | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | điện | Bảng gỗ | cái | - | - | 1 | 1 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,23 | 0,27 | 0,32 | 0,45 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.19600 LẮP ĐẶT CHUÔNG ĐIỆN**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
|  |  |  |  |  |
| BA.196 | Lắp đặt  chuông điện | *Vật liệu* |  |  |
| Chuông điện | cái | 1 |
| Công tắc chuông | cái | 1 |
| Vật liệu khác | % | 5 |
|  |  |  |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,2 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 |

**BA.20000 HỆ THỐNG CHỐNG SÉT**

**BA.20100 GIA CÔNG VÀ ĐÓNG CỌC CHỐNG SÉT**

*Thành phần công việc:*

Xác định vị trí tim cọc, đo, cắt cọc, làm nhọn đầu cọc đối với cọc phải gia công, đóng cọc xuống đất đảm bảo khoảng cách và độ sâu của cọc theo quy định của thiết kế, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: 1 cọc

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Gia công và đóng cọc | Đóng cọc đã có sẵn | Đóng cọc  ống đồng φ≤50mm có sẵn |
|  | Gia công,  đóng cọc chống sét |  |  |  |  |  |
| BA.201 | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | Cọc chống sét | cái | 1 | 1 | 1 |
|  | Vật liệu khác | % | 5 | 1 | 1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,63 | 0,34 | 0,40 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

**BA.20200 KÉO RẢI DÂY CHỐNG SÉT DƯỚI MƯƠNG ĐẤT**

*Thành phần công việc:*

Gia công và lắp đặt chân bật, đục chèn trát, kéo rải dây, hàn cố định vào chân bật, sơn chống rỉ hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại dây | | |
| Dây đồng Φ8mm | Dây thép | |
| Φ10mm | Φ12mm |
| BA.202 | Kéo rải dây  chống sét dưới mương đất | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | Dây đồng | kg | 0,43 |  |  |
|  | Thép tròn | kg |  | 0,62 | 0,90 |
|  | Que hàn đồng | kg | 0,02 | - | - |
|  | Que hàn | kg |  | 0,02 | 0,02 |
|  | Vật liệu khác | % | 10 | 10 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,021 | 0,025 | 0,025 |
|  | *Máy thi công* |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn 14 kW | ca | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

***Ghi chú:*** Thép cuộn gồm cả công tời thẳng, thép đoạn gồm cả công chặt, nối

**BA.20300 KÉO RẢI DÂY CHỐNG SÉT THEO TƯỜNG, CỘT VÀ MÁI NHÀ**

*Thành phần công việc:*

Gia công và lắp đặt chân bật, đục chèn trát, kéo rải dây, hàn cố định vào chân bật, sơn chống rỉ hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại dây | | |
| Dây đồng Φ8mm | Dây thép | |
| Φ10mm | Φ12mm |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BA.203 | Kéo rải dây chống sét  theo tường, cột và mái nhà | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | Dây đồng | kg | 0,43 |  |  |
|  | Thép tròn | kg |  | 0,62 | 0,90 |
|  | Que hàn đồng | kg | 0,02 | - | - |
|  | Que hàn | kg | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | Vật liệu khác | % | 36 | 32 | 18 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,124 | 0,144 | 0,263 |
|  | *Máy thi công* |  |  |  |  |
|  | Máy hàn 14 kW | ca | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
|  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

***Ghi chú:*** Thép cuộn gồm cả công tời thẳng, thép đoạn gồm cả công chặt, nối

**BA.20400 GIA CÔNG CÁC KIM THU SÉT**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Chiều dài kim (m) | | | |
| 0,5 | 1 | 1,5 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.204 | Gia công  kim thu sét | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Thép | kg | 1,56 | 3,13 | 4,69 | 6,26 |
| Vật liệu khác | % | 10 | 10 | 10 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,23 | 0,3 | 0,38 | 0,45 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy mài 1kW | ca | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BA.20500 LẮP ĐẶT KIM THU SÉT**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Chiều dài kim (m) | | | |
| 0,5 | 1 | 1,5 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BA.205 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | kim thu sét | Kim thu sét | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Que hàn | kg | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,35 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 10 | 10 | 10 | 10 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,82 | 0,98 | 1,20 | 1,40 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn 14 kW | ca | 0,18 | 0,18 | 0,23 | 0,23 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**Chương II**

**LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG**

**HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

1/ Định mức dự toán lắp đặt các loại đường ống và phụ tùng ống (ống bê tông, gang, thép, nhựa) được định mức cho công tác lắp đặt hệ thống các loại đường ống và phụ tùng ống thuộc mạng ngoài công trình như cấp thoát nước, cấp dầu, cấp khí, hơi, hoá chất. Đường kính ống và phụ tùng trong định mức là đường kính trong.

2/ Biện pháp thi công lắp đặt các ống và phụ tùng ống trong tập định mức được xác định theo biện pháp thi công bằng thủ công kết hợp với cơ giới ở độ cao ≤ 1,5m và độ sâu ≤ 1,2m so với mặt đất.

Trường hợp lắp đặt ống và phụ tùng ống ở độ cao và độ sâu lớn hơn quy định, thì định mức nhân công và máy thi công áp dụng theo bảng dưới đây

**Bảng 1**. **Độ sâu lớn hơn 1,2m Bảng 2. Độ cao lớn hơn 1,5m**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Độ sâu lớn  hơn quy định | Điều kiện lắp đặt | |  | Độ cao lớn  hơn quy định | Điều kiện lắp đặt | |
| Bình thường | Khó khăn |  | Bình thường | Khó khăn |
| 1,21 - 2,5 | 1,06 | 1,12 |  | 1,51 - 3,0 | 1,06 | 1,07 |
| 2,51 - 3,5 | 1,08 | 1,19 |  | 3,01 - 4,5 | 1,08 | 1,14 |
| 3,51 - 4,5 | 1,14 | 1,33 |  | 4,51 - 6,5 | 1,14 | 1,21 |
| 4,51 - 5,5 | 1,21 | 1,38 |  | 6,51 - 8,5 | 1,21 | 1,27 |
| 5,51 - 7,0 | 1,28 | 1,54 |  | 8,51 - 10,5 | 1,28 | 1,35 |
| 7,01 - 8,5 | 1,34 | 1,64 |  | 10,51 - 12,5 | 1,35 | 1,42 |
|  |  |  |  |  |  |  |

Nếu lắp đặt các loại ống và phụ tùng ống trong công trình (trong nhà), thì được áp dụng định mức lắp đặt ống và phụ tùng ống của hệ thống ngoài công trình có cùng điều kiện và biện pháp thi công được xác định tại điểm 2 nêu trên, ngoài ra định mức nhân công còn được điều chỉnh theo hệ số sau:

+ Độ cao từ tầng thứ 2 đến tầng thứ 5:

- Đối với lắp đặt bê tông, ống gang miệng bát, ống nhựa, ống thép các loại... định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1.

- Riêng đối với lắp đặt ống gang nối bằng phương pháp mặt bích thì định mức nhân công nhân với hệ số 0,6.

+ Độ cao từ tầng thứ 6 trở lên: cứ mỗi tầng được điều chỉnh hệ số bằng 1,05 so với định mức nhân công của tầng liền kề.

Chiều cao quy định cho công tác lắp đặt hệ thống cấp thoát nước, phụ kiện cấp thoát nước, điều hoà không khí, bảo ôn...trong công trình là chiều cao tính từ cốt

± 0.00 theo thiết kế. Trường hợp bốc xếp vật liệu, vận chuyển vật liệu, phụ kiện từ dưới mặt đất lên các tầng sàn bằng vận thăng lồng lên mọi độ cao thì được cộng thêm định mức công bốc xếp và vận chuyển vật liệu lên cao của mã AL.70000 trong định mức dự toán xây dựng công trình - phần xây dựng để tính vào dự toán.

3/ Trường hợp lắp đặt ống qua những nơi lầy lội, ngập nước từ 20cm đến 50cm thì định mức nhân công được nhân với hệ số bằng 1,1 nếu ngập trên 50cm thì lập dự toán riêng theo biện pháp thi công cụ thể.

4/ Trường hợp lắp đặt đường ống qua sông phải dùng tàu thuyền và các phương tiện cơ giới khác để lắp đặt thì định mức nhân công được nhân với hệ số bằng 1,16. Chi phí tàu thuyền, phương tiện cơ giới, nhân công gia công hệ thống giá đỡ... sẽ lập dự toán riêng theo biện pháp kỹ thuật thi công cụ thể.

5/ Khi lắp đặt đường ống có nhiều phụ tùng hay nhiều đoạn cong uốn khúc (10 phụ tùng/100m) thì định mức nhân công lắp đặt ống được nhân với hệ số bằng 1,25.

6/ Trường hợp lắp đặt ống dưới đất, các hao phí cho các công tác đào, lấp mương, và các công tác xây dựng khác được áp dụng theo định mức dự toán xây dựng công trình – phần xây dựng.

7/ Đối với công tác tháo dỡ ống thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số bằng 0,6 của định mức lắp ống có đường kính tương ứng.

8/ Định mức lắp đặt cho 100 m ống các loại được tính trong điều kiện lắp đặt bình thường, chiều dài mỗi loại ống được qui định cụ thể trong bảng mức . Nếu chiều dài của ống khác với chiều dài tính trong tập định mức nhưng có cùng biện pháp lắp đặt thì định mức vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được áp dụng các hệ số trong bảng 5 và bảng 6

**Bảng 5. Bảng hệ số tính vật liệu phụ**

**cho chiều dài đoạn ống khác chiều dài ống trong tập mức**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại ống | Chiều dài ống (m) | | | | | | | | |
| 1,0 | 2,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 12,0 |
| Ống bê tông |  | 0,5 | 0,25 |  |  |  |  |  |  |
| Ống BT ly tâm | 2,0 |  | 0,5 | 0,4 | 0,32 |  |  |  |  |
| Ống BT ly tâm nối gioăng |  |  | 1,56 | 1,25 |  | 0,88 | 0,75 |  |  |
| Ống nhựa nối măng sông |  |  | 1,92 |  | 1,23 |  |  | 0,85 | 0,62 |
| Ống nhựa nối miệng bát |  |  | 1,56 |  |  | 0,88 | 0,81 |  |  |
| Ống thép |  |  | 1,92 |  | 1,23 | 1,08 |  | 0,85 | 0,62 |
| Ống thép không rỉ |  |  | 1,56 |  |  | 0,88 | 0,81 |  | 0,5 |
| Ống nhựa gân xoắn |  | 2,5 |  |  | 1,25 |  | 0,65 |  |  |
| Ống gang |  |  | 1,56 | 1,25 |  | 0,88 | 0,81 |  |  |

**Bảng 6. Bảng hệ số tính nhân công và máy thi công cho chiều dài đoạn ống**

**khác chiều dài ống trong tập mức**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại ống | Chiều dài ống (m) | | | | | | | | |
| 1,0 | 2,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 12.0 |
| Ống bê tông |  | 0,66 | 0,49 |  |  |  |  |  |  |
| Ống BT ly tâm | 1,51 |  | 0,74 | 0,69 | 0,65 |  |  |  |  |
| Ống BT ly tâm nối gioăng |  |  | 1,15 | 1,06 |  |  |  |  |  |
| Ống nhựa nối măng sông |  |  | 1,2 |  | 1,05 |  |  | 0,89 | 0,91 |
| Ống nhựa nối miệng bát |  |  | 1,15 |  |  | 0,97 | 0,95 |  |  |
| Ống thép |  | 1,63 | 1,2 |  | 1,05 | 1,02 |  | 0,89 | 0,91 |
| Ống thép không rỉ |  |  | 1,15 |  |  | 0,97 | 0,95 |  | 0,87 |
| Ống nhựa gân xoắn |  | 1,45 |  |  | 0,94 |  | 0,89 |  |  |
| Ống gang |  |  | 1,15 | 1,06 |  | 0,97 | 0,95 |  |  |

9/ Trường hợp lắp đặt ống tại điểm đấu nối giữa tuyến mới và tuyến cũ khi lắp các phụ tùng và van tại các điểm đấu nối này được điều chỉnh hệ số nhân công được nhân với hệ số 3, máy thi công được nhân hệ số 2 với các loại phụ tùng ống và van có đường kính tương ứng.

**LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐƯỜNG ỐNG, CỐNG HỘP**

Định mức dự toán lắp đặt đường ống, phụ tùng, cống các loại dùng cho lắp đặt hoàn chỉnh 100 m ống hoặc một cái phụ tùng đối với tuyến ngoài công trình được thể hiện trong công tác lắp đặt của từng loại ống.

Trong mỗi công tác lắp đặt đối với từng loại ống, thành phần công việc cho từng loại công tác lắp đặt này bao gồm toàn bộ các quy trình thực hiện từ khâu chuẩn bị vật liệu, bố trí lực lượng nhân công, máy thi công cho quá trình thực hiện từ khâu chuẩn bị đến kết thúc hoàn thành khối lượng công tác lắp đặt. Riêng đối với công tác lắp đặt ống thép và ống nhựa được hướng dẫn sử dụng tính như sau:

- Đối với ống có đường kính ≤ 100mm để lắp đặt hoàn chỉnh cho 100m ống trong thành phần công việc đã bao gồm cả công cắt ống, tẩy dũa vát ống theo yêu cầu kỹ thuật.

- Với ống có đường kính ≥ 100mm trong bảng mức chưa được tính công cắt ống, tẩy dũa vát ống, trường hợp ống phải cắt thì ngoài định mức nhân công lắp đặt ống còn được cộng thêm công cắt, tẩy dũa vát ống trong bảng mức cưa cắt ống có đường kính tương ứng.

**BB.11000 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - CỐNG HỘP**

**BB.11100 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG NỐI BẰNG VÀNH ĐAI - ĐOẠN ỐNG DÀI 1 M**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, xuống và dồn ống, lắp và chỉnh, lau chùi ống, trộn vữa xảm mối nối, bảo dưỡng mối nối.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.111 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | ống bê tông | Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
|  | nối bằng | Vành đai BT đúc sẵn | bộ | 99 | 99 | 99 | 99 |
|  | vành đai | Vữa XM cát môdun  ML >2 M100 | m3 | 0,48 | 0,53 | 0,60 | 0,65 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 38,17 | 44,14 | 47,72 | 54,90 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
| Vành đai BT đúc sẵn | bộ | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 0,76 | 0,82 | 0,87 | 0,98 |
| Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 48,58 | 56,0 | 64,5 | 73,32 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,11 | 3,11 | 3,11 | 3,11 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
| Vành đai BT đúc sẵn | bộ | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 1,10 | 1,30 | 1,40 | 1,51 |
| Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 84,70 | 96,00 | 100,50 | 105,80 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 09 | 10 | 11 | 12 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 1000 | 1100 | 1200 | 1400 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
| Vành đai BT đúc sẵn | bộ | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 1,67 | 1,80 | 2,00 | 2,30 | 2,70 |
| Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 115,60 | 188,40 | 227,10 | 282,50 | 335,00 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,35 | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,58 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

**BB.11200 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG NỐI BẰNG GẠCH CHỈ - ĐOẠN ỐNG DÀI 1 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, xuống và dồn ống, lắp và chỉnh ống, khoét lòng mo, đào hố xảm, chèn cát, tẩy ba via, lau chùi ống, trộn vữa xây gạch mối nối, bảo dưỡng mối nối.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.112 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | ống bê tông | Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
|  | nối bằng | Gạch chỉ 6,5x10,5x22 | viên | 495 | 693 | 990 | 1287 |
|  | gạch chỉ | Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 0,25 | 0,37 | 0,49 | 0,61 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 45,40 | 53,20 | 58,54 | 70,00 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
| Gạch chỉ 6,5x10,5x22 | viên | 1485 | 1710 | 2070 | 2349 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 0,76 | 0,84 | 1,02 | 1,33 |
| Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 69,00 | 77,10 | 89,62 | 98,30 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,11 | 3,11 | 3,11 | 3,11 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
| Gạch chỉ 6,5x10,5x22 | viên | 2790 | 3240 | 3780 | 4230 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 1,78 | 2,44 | 3,11 | 4,26 |
| Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 113,50 | 127,30 | 143,40 | 172,70 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 09 | 10 | 11 | 12 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 1000 | 1100 | 1200 | 1400 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
| Gạch chỉ 6,5×10,5×22 | viên | 4680 | 5130 | 5580 | 6750 | 7470 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 5,04 | 5,27 | 5,49 | 6,06 | 6,82 |
| Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 199,00 | 233,50 | 272,90 | 345,70 | 404,20 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,35 | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,58 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

**BB.11300 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG NỐI BẰNG GẠCH THẺ- ĐOẠN ỐNG DÀI 1 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, xuống và dồn ống, lắp và chỉnh ống, khoét lòng mo, đào hố xảm, chèn cát, tẩy ba via, lau chùi ống, trộn vữa xây gạch mối nối, bảo dưỡng mối nối.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.113 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | ống bê tông | Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
|  | nối bằng | Gạch thẻ 5×10×20 | viên | 743,24 | 1040,5 | 1486,5 | 1932,4 |
|  | gạch thẻ | Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 0,37 | 0,55 | 0,74 | 0,92 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 54,48 | 63,84 | 70,25 | 84,00 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
| Gạch thẻ 5x10x20 | viên | 2.229,73 | 2.567,57 | 3.108,11 | 3.527,02 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 1,14 | 1,27 | 1,53 | 2,00 |
| Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 82,8 | 92,52 | 107,54 | 117,96 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,11 | 3,11 | 3,11 | 3,11 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
| Gạch thẻ 5×10×20 | viên | 4.189,19 | 4.864,86 | 5.675,67 | 6.351,35 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 2,67 | 3,67 | 4,67 | 6,4 |
| Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 136,20 | 152,76 | 172,08 | 207,24 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 09 | 10 | 11 | 12 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 1000 | 1100 | 1200 | 1400 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống bê tông | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
| Gạch thẻ 5×10×20 | viên | 7.027,02 | 7.702,70 | 8.378,37 | 10.135,13 | 11.216,21 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 7,57 | 7,91 | 8,24 | 9,10 | 10,24 |
| Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 239,88 | 280,20 | 327,48 | 414,84 | 485,04 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,35 | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,58 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

**BB.11400 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG LY TÂM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 2 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, xuống và dồn ống, lắp và chỉnh ống, lau chùi ống, trộn vữa xảm mối nối, bảo dưỡng mối nối.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 300 | 400 | 500 | 600 | 700 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.114 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | ống bê tông | Ống bê tông ly tâm | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
|  | ly tâm nối | Đay | kg | 39,20 | 68,60 | 88,20 | 107,8 | 126,4 |
|  | bằng phương | Bi tum | kg | 7,35 | 11,76 | 14,70 | 18,62 | 22,05 |
|  | pháp xảm | Củi đốt | kg | 7,35 | 11,76 | 14,70 | 18,62 | 22,05 |
|  |  | Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 0,44 | 0,57 | 0,73 | 0,91 | 1,09 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 94,85 | 125,20 | 147,00 |  |  |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công |  |  |  | 178,80 | 211,80 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Cần trục bánh hơi 6T | ca | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,52 | 2,52 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1400 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống bê tông ly tâm | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
| Đay | kg | 139,16 | 156,8 | 178,36 | 205,8 | 274,4 | 352,8 | 450,8 |
| Bi tum | kg | 27,44 | 32,83 | 46,55 | 66,64 | 90,65 | 112,7 | 151,9 |
| Củi đốt | kg | 27,44 | 32,83 | 46,55 | 66,64 | 90,65 | 112,7 | 151,9 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 1,45 | 1,81 | 2,30 | 2,78 | 3,47 | 4,15 | 5,32 |
| Vật liệu khác | % | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 246,50 | 288,12 | 366,70 | 440,40 | 522,60 | 651,80 | 825,12 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 2,52 | 2,52 | 2,52 | 2,79 | 2,79 | 3,06 | 3,06 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

**BB.11500 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG LY TÂM NỐI BẰNG GIOĂNG CAO SU**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, xuống và dồn ống, lắp và chỉnh ống, lau chùi ống, bôi mỡ, lắp gioăng, nối ống.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.115 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | ống bê tông LT | Ống bê tông ly tâm | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
|  | nối bằng | Gioăng cao su | cái | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
|  | gioăng cao su | Mỡ bôi trơn | kg | 0,71 | 0,84 | 1,02 | 1,14 | 1,33 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 45,10 | 54,90 |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công |  |  | 66,80 | 81,33 | 92,00 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Cần trục bánh hơi 6T | ca | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | | |
| 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống bê tông ly tâm | m | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 | 101,5 |
| Gioăng cao su | cái | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 1,54 | 1,60 | 1,86 | 2,05 | 2,38 | 2,71 | 3,13 | 3,45 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 105,00 | 129,20 | 148,80 | 173,00 | 214,00 | 269,51 | 302,20 | 337,00 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 16T | ca | 1,28 | 1,4 | 1,4 | 1,55 | 1,71 | 1,71 | 1,89 | 1,89 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

**BB.11600 LẮP ĐẶT CỐNG HỘP ĐÚC SẴN NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐỔ BÊ TÔNG**

**ĐOẠN CỐNG DÀI 1 M**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển cống, tấm đan và vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, căn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật, hạ cống, lắp chỉnh cống, gia công lắp dựng ván khuôn, gia công cốt thép tại các đầu nối, trộn, đổ bê tông, tháo dỡ ván khuôn, đậy tấm đan, trát vữa xung quanh, hoàn thiện.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Quy cách cống (mm) | | | |
| 400 | 600 | 400 | 600 |
| ×600 | ×600 | ×800 | ×800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.116 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | cống hộp | Cống hộp | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | đúc sẵn nối | Nắp cống hộp | cái | 100 | 100 | 100 | 100 |
|  | bằng | Vữa BT M300 | m3 | 5,93 | 6,55 | 7,17 | 7,80 |
|  | phương  pháp | Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 0,83 | 1,00 | 1,17 | 1,22 |
|  | đổ | Gỗ ván khuôn | m3 | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,38 |
|  | bê tông | Gỗ đà nẹp | m3 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,09 |
|  |  | Gỗ chống | m3 | 0,13 | 0,15 | 0,16 | 0,18 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 68,95 | 72,73 | 76,83 | 82,27 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,11 | 3,11 | 3,35 | 3,35 |
|  |  | Máy trộn BT 250lít | ca | 0,47 | 0,53 | 0,59 | 0,65 |
|  |  | Máy đầm dùi 1,5 kW | ca | 0,90 | 1,01 | 1,12 | 1,23 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Quy cách cống (mm) | | | | |
| 800 | 400 | 800 | 800 | 1200 |
| ×800 | ×1000 | ×1000 | ×1400 | ×1400 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.116 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | cống hộp | Cống hộp | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | đúc sẵn nối | Nắp cống hộp | cái | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|  | bằng | Vữa BT M300 | m3 | 8,42 | 8,42 | 9,67 | 12,16 | 13,41 |
|  | phương  pháp đổ | Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 1,27 | 1,05 | 1,37 | 1,57 | 1,90 |
|  | bê tông | Gỗ ván khuôn | m3 | 0,39 | 0,42 | 0,49 | 0,61 | 0,67 |
|  |  | Gỗ đà nẹp | m3 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,16 |
|  |  | Gỗ chống | m3 | 0,19 | 0,19 | 0,22 | 0,28 | 0,30 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 94,38 | 93,04 | 110,59 | 141,71 | 150,86 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,58 |
|  |  | Máy trộn BT 250lít | ca | 0,71 | 0,71 | 0,83 | 1,07 | 1,19 |
|  |  | Máy đầm dùi 1,5 kW | ca | 1,35 | 1,35 | 1,57 | 2,02 | 2,25 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Quy cách cống (mm) | | | | | | |
| 1400 | 1200 | 1200 | 1400 | 1200 | 1400 | 1400 |
| ×1500 | ×1600 | ×1800 | ×1800 | ×2000 | ×2000 | ×2200 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cống hộp | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Nắp cống hộp | cái | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Vữa BT M300 | m3 | 14,89 | 14,66 | 15,90 | 16,58 | 17,78 | 18,40 | 19,02 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 2,10 | 2,00 | 2,10 | 2,30 | 2,30 | 2,35 | 2,47 |
| Gỗ ván khuôn | m3 | 0,69 | 0,74 | 0,80 | 0,83 | 0,89 | 0,85 | 0,96 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,18 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,21 | 0,22 | 0,23 |
| Gỗ chống | m3 | 0,34 | 0,33 | 0,36 | 0,38 | 0,40 | 0,42 | 0,43 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 170,55 | 173,74 | 184,61 | 193,86 | 200,37 | 211,03 | 215,27 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,58 |
| Máy trộn BT 250lít | ca | 1,30 | 1,25 | 1,41 | 1,47 | 1,58 | 1,63 | 1,69 |
| Máy đầm dùi 1,5 kW | ca | 2,47 | 2,40 | 2,68 | 2,79 | 3,00 | 3,10 | 3,20 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Quy cách cống (mm) | | | | | |
| 2200 | 2200 | 2500 | 2500 | 2500 | 3000 |
| ×1500 | ×1800 | ×1500 | ×2000 | ×2500 | ×3000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cống hộp | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Nắp cống hộp | cái | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Vữa BT M300 | m3 | 20,04 | 21,83 | 21,83 | 24,41 | 26,25 | 32,17 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 2,76 | 2,93 | 2,94 | 3,23 | 3,67 | 4,50 |
| Gỗ ván khuôn | m3 | 1,01 | 1,10 | 1,10 | 1,23 | 1,32 | 1,62 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,24 | 0,26 | 0,26 | 0,29 | 0,32 | 0,39 |
| Gỗ chống | m3 | 0,45 | 0,49 | 0,50 | 0,55 | 0,59 | 0,73 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 236,30 | 253,56 | 259,30 | 278,04 | 309,45 | 378,40 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 4,04 | 4,04 | 4,04 |
| Máy trộn BT 250lít | ca | 1,86 | 1,98 | 1,99 | 2,18 | 2,48 | 3,04 |
| Máy đầm dùi 1,5 kW | ca | 3,54 | 3,77 | 3,78 | 4,15 | 4,72 | 5,79 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |

**BB.11700 LẮP ĐẶT CỐNG HỘP ĐÚC SẴN NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM**

**ĐOẠN CỐNG DÀI 1 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển cống, tấm đan và vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, căn chỉnh theo độ dốc thiết kế, hạ cống, lắp chỉnh cống, trộn vữa xảm nối cống, đặt tấm đan, trát vữa xung quanh hoàn thiện .

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Quy cách cống (mm) | | | | |
| 400 | 600 | 400 | 600 | 800 |
| ×600 | ×600 | ×800 | ×800 | ×800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.117 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | cống hộp | Cống hộp | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | đúc sẵn | Nắp cống hộp | cái | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|  | nối bằng phương | Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 0,56 | 0,65 | 0,61 | 0,69 | 0,77 |
|  | pháp xảm | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 46,79 | 47,80 | 49,12 | 51,80 | 61,13 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,11 | 3,11 | 3,35 | 3,35 | 3,35 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Quy cách cống (mm) | | | | |
| 400 | 800 | 800 | 1200 | 1400 |
| ×1000 | ×1000 | ×1400 | ×1400 | ×1500 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Cống hộp | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Nắp cống hộp | cái | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 0,65 | 0,81 | 0,9 | 1,06 | 1,17 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 59,79 | 71,80 | 91,84 | 95,46 | 109,60 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,35 | 3,45 | 3,45 | 3,58 | 3,58 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Quy cách cống (mm) | | | | | |
| 1200 | 1400 | 1400 | 1200 | 1200 | 1400 |
| × 2000 | × 2000 | × 2200 | ×1600 | ×1800 | ×1800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cống hộp | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Nắp cống hộp | cái | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 1,23 | 1,27 | 1,31 | 1,40 | 1,45 | 1,6 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 130,93 | 133,46 | 134,93 | 112,79 | 118,12 | 129,60 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,58 | 3,58 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Quy cách cống (mm) | | | | | |
| 2200  ×1500 | 2200  ×1800 | 2500  ×1500 | 2500  × 2000 | 2500  × 2500 | 3000  × 3000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cống hộp | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Nắp cống hộp | cái | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 1,62 | 1,70 | 1,75 | 1,83 | 2,04 | 2,6 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 155,381 | 164,91 | 168,64 | 177,77 | 201,40 | 248,19 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 4,04 | 4,04 | 4,04 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |

**BB.12000 LẮP ĐẶT ỐNG SÀNH, ỐNG XI MĂNG**

**BB.12100 LẮP ĐẶT ỐNG SÀNH NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM - ĐOẠN ỐNG  
DÀI 0,5 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh ống, trộn vữa xảm mối nối, lắp giá đỡ.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 50 | 75 | 100 | 150 | 200 |
| BB.121 | Lắp đặt  ống sành  nối bằng  phương  pháp  xảm | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | Ống sành | m3 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 |
|  | Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 0,44 | 0,66 | 0,96 | 1,20 | 1,57 |
|  | Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Nhân công 3,5/7* | công | 27,24 | 34,22 | 41,80 | 51,17 | 69,09 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

**BB.12200 LẮP ĐẶT ỐNG XI MĂNG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 0,5 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh ống, trộn vữa xảm mối nối, lắp giá đỡ.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | |
| 100 | 150 | 200 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BB.123 | Lắp đặt ống | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | xi măng nối | Ống xi măng | m | 103 | 103 | 103 |
|  | bằng phương | Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 0,46 | 0,62 | 0,93 |
|  | pháp xảm | Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 43,00 | 55,00 | 70,00 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

**BB.13000 LẮP ĐẶT ỐNG GANG**

**BB.13100 LẮP ĐẶT ỐNG GANG MIỆNG BÁT NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, khoét lòng mo, đào hố xảm, chèn cát, xuống và dồn ống, lau chùi ống, lắp và chỉnh ống, nhuộm dây đay, trộn vữa xảm mối nối, bảo dưỡng mối nối .

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 50 | 75 | 100 | 150 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.131 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | ống gang | Ống gang miệng bát | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | miệng bát | Dây đay | kg | 1,32 | 1,65 | 2,15 | 2,97 |
|  | nối bằng | Xăng | kg | 0,50 | 0,83 | 0,99 | 1,32 |
|  | phương | Bi tum | kg | 0,17 | 0,23 | 0,30 | 0,41 |
|  | pháp xảm | Xi măng PCB30 | kg | 2,48 | 4,13 | 5,78 | 7,43 |
|  |  | Amiăng | kg | 1,44 | 1,92 | 2,40 | 4,00 |
|  |  | Củi | kg | 0,66 | 0,92 | 1,19 | 1,65 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 21,83 | 22,57 | 27,66 | 40,02 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống gang miệng bát | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Dây đay | kg | 3,96 | 4,95 | 6,11 | 7,26 | 8,58 | 10,73 |
| Bi tum | kg | 1,65 | 2,31 | 1,32 | 1,65 | 1,98 | 2,31 |
| Xăng | kg | 0,66 | 0,99 | 2,97 | 3,63 | 4,62 | 5,78 |
| Xi măng PCB30 | kg | 9,08 | 10,73 | 12,71 | 14,86 | 19,80 | 33,00 |
| Amiăng | kg | 5,60 | 7,20 | 8,80 | 10,40 | 12,0 | 16,80 |
| Củi | kg | 2,66 | 3,63 | 5,61 | 6,6 | 7,92 | 9,24 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 48,03 | 59,68 | 74,58 | 83,93 | 93,27 | 116,58 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca |  |  | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống gang miệng bát | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Dây đay | kg | 14,36 | 18,15 | 22,28 | 27,23 | 30,03 |
| Bi tum | kg | 2,97 | 3,63 | 4,62 | 5,81 | 7,46 |
| Xăng | kg | 8,25 | 10,73 | 12,38 | 15,68 | 17,33 |
| Xi măng PCB30 | kg | 44,55 | 56,1 | 67,65 | 80,85 | 94,05 |
| Amiăng | kg | 20,80 | 24,00 | 28,00 | 32,80 | 36,80 |
| Củi | kg | 11,88 | 14,52 | 18,48 | 23,1 | 29,58 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 140,14 | 157,66 | 175,18 | 197,09 | 218,99 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 1,8 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 1100 | 1200 | 1400 | 1500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống gang miệng bát | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Dây đay | kg | 32,18 | 33,99 | 38,61 | 40,76 |
| Bi tum | kg | 7,76 | 8,12 | 9,44 | 9,77 |
| Xăng | kg | 18,32 | 18,98 | 21,95 | 23,11 |
| Xi măng PCB30 | kg | 99,83 | 103,13 | 113,85 | 127,05 |
| Amiăng | kg | 39,20 | 42,40 | 48,80 | 53,60 |
| Củi | kg | 30,77 | 32,22 | 37,5 | 31,64 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 223,27 | 249,64 | 291,26 | 319,99 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 16T | ca | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 16 | 17 | 18 | 19 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống gang miệng bát | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Dây đay | kg | 43,48 | 48,91 | 54,35 | 59,78 | 65,22 | 67,93 |
| Bi tum | kg | 10,42 | 11,72 | 13,03 | 14,33 | 15,63 | 16,28 |
| Xăng | kg | 24,65 | 27,73 | 30,81 | 33,90 | 36,98 | 38,52 |
| Xi măng PCB30 | kg | 135,52 | 152,46 | 169,40 | 186,34 | 203,28 | 211,75 |
| Amiăng | kg | 57,17 | 64,32 | 71,47 | 78,61 | 85,76 | 89,33 |
| Củi | kg | 33,75 | 37,97 | 42,19 | 46,41 | 50,62 | 52,73 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 339,08 | 344,27 | 382,52 | 420,78 | 459,03 | 478,15 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 2,5 | 2,5 |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 16T | ca |  |  | 2,7 | 2,7 | 2,9 | 2,9 |
|  |  | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

**BB.13200 LẮP ĐẶT ỐNG GANG MIỆNG BÁT BẰNG GIOĂNG CAO SU**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, khoét lòng mo, đào hố xảm, chèn cát, xuống và dồn ống, lau chùi ống, lắp gioăng kích nối ống.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.132 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ống gang | Ống gang miệng bát | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | miệng bát | Gioăng cao su | cái | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
|  | bằng | Mỡ bôi trơn | kg | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,25 | 0,35 | 0,55 |
|  | gioăng | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | cao su | *Nhân công 3,5/7* | công | 23,47 | 24,27 | 29,74 | 43,03 | 51,64 | 64,17 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống gang miệng bát | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Gioăng cao su | cái | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,65 | 0,7 | 0,75 | 0,8 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 80,19 | 90,25 | 100,29 | 125,36 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống gang miệng bát | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Gioăng cao su | cái | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,85 | 0,9 | 1 | 1,1 | 1,24 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 150,69 | 169,53 | 188,37 | 211,92 | 235,47 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 1,8 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 1100 | 1200 | 1400 | 1500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống gang miệng bát | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Gioăng cao su | cái | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 1,39 | 1,59 | 1,99 | 2,04 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 240,07 | 268,43 | 313,18 | 355,54 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,5 |
|  |  | 16 | 17 | 18 | 19 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống gang miệng bát | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Gioăng cao su | cái | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 2,18 | 2,45 | 2,72 | 2,99 | 3,26 | 3,40 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 376,75 | 382,52 | 425,02 | 467,53 | 510,03 | 531,28 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 2,5 | 2,5 |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 16T | ca |  |  | 2,7 | 2,7 | 2,9 | 2,9 |
|  |  | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

**BB.13300 LẮP ĐẶT ỐNG GANG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, khoét lòng mo đào hố xảm, chèn cát, xuống và dồn ống, lau chùi ống, lắp chỉnh, làm vệ sinh đầu ống, cắt gioăng, lắp mặt bích bắt bu lông nối ống.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 50 | 75 | 100 | 150 | 200 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.133 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | ống gang | Ống gang mặt bích | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | nối bằng | Bu lông M16-M20 | bộ | 64 | 128 | 128 | 128 | 128 |
|  | phương | Cao su tấm | m2 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,58 | 0,77 |
|  | pháp | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | mặt bích | *Nhân công 3,5/7* | công | 21,12 | 22,84 | 26,77 | 38,73 | 46,48 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống gang mặt bích | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Bu lông M20-M24 | bộ | 192 | 192 | 256 | 256 | 320 |
| Cao su tấm | m2 | 0,96 | 1,1 | 1,23 | 1,36 | 1,46 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 57,75 | 72,17 | 81,23 | 90,26 | 112,82 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca |  | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống gang mặt bích | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Bu lông M27-M33 | bộ | 320 | 384 | 384 | 400 | 448 |
| Cao su tấm | m2 | 1,47 | 1,59 | 1,71 | 1,75 | 1,95 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 135,62 | 152,58 | 169,53 | 190,73 | 211,92 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 1,8 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 1100 | 1200 | 1400 | 1500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống gang mặt bích | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Bu lông M33-M39 | bộ | 512 | 512 | 576 | 576 |
| Cao su tấm | m2 | 2,14 | 2,34 | 2,73 | 2,92 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 216,06 | 241,59 | 281,86 | 315,01 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 16 | 17 | 18 | 19 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống gang mặt bích | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Bu lông M45-M52 | bộ | 640 | 704 | 768 | 832 | 896 | 960 |
| Cao su tấm | m2 | 3,12 | 3,50 | 3,89 | 4,28 | 4,67 | 4,87 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 330,80 | 338,91 | 376,57 | 414,23 | 451,89 | 470,71 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 2,5 | 2,5 |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 16T | ca |  |  | 2,7 | 2,7 | 2,9 | 2,9 |
|  |  | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

***Ghi chú:***

Trường hợp ống và các phụ tùng ống nhập khẩu có kèm các vật liệu phụ nhập đồng bộ cho công tác lắp đặt ống như gioăng cao su, mỡ bôi trơn, cao su tấm, bulông... thì khi thanh quyết toán không được tính các loại vật liệu trên.

Nếu lắp ống trong điều kiện không có công khoét lòng mo đào hố xảm, chèn cát thì hao phí định mức nhân công nhân với hệ số 0,6.

**BB.14000 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP**

**BB.14100 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP ĐEN BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 8 M**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, chải rỉ lau chùi, lắp chỉnh, hàn, mài ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật, lắp giá   
đỡ ống.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 15 | 20 | 25 | 32 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.141 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | ống thép | Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | bằng | Que hàn | kg | 0,23 | 0,30 | 0,38 | 0,53 |
|  | phương | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | pháp hàn | *Nhân công 3,5/7* | công | 27,73 | 29,98 | 33,48 | 35,29 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn điện 23kW | ca | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,15 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 40 | 50 | 60 | 75 | 80 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn | kg | 0,68 | 0,97 | 1,20 | 1,43 | 1,82 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 38,04 | 40,54 | 44,54 | 46,07 | 49,10 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23kW | ca | 0,20 | 0,26 | 0,32 | 0,38 | 0,48 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn | kg | 2,21 | 2,77 | 3,32 | 5,05 | 7,95 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 57,34 | 60,93 | 65,58 | 86,44 | 89,72 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,59 | 0,73 | 0,87 | 1,48 | 2,09 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 | 600 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn | kg | 12,28 | 14,06 | 18,00 | 18,74 | 22,48 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 93,0 | 106,29 | 119,36 | 141,69 |  |
| *Nhân công 4,0/7* | công |  |  |  |  | 161,63 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 3,23 | 4,32 | 4,62 | 5,25 | 6,3 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,2 | 1,2 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn | kg | 26,23 | 30,00 | 33,73 | 40,53 | 48,57 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 189,95 | 213,34 | 236,7 | 282,58 | 305,16 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 7,35 | 8,4 | 9,46 | 10,50 | 12,14 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,49 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 1300 | 1400 | 1500 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn | kg | 52,59 | 56,61 | 72,34 | 88,07 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 326,57 | 334,11 | 357,97 | 381,84 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 13,15 | 14,15 | 18,09 | 22,02 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 1,49 | 1,49 |  |  |
| Cần trục bánh hơi 16T | ca |  |  | 1,56 | 1,74 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 25 | 26 | 27 | 28 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 1800 | 2000 | 2200 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn | kg | 99,00 | 109,94 | 120,94 | 179,55 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 386,63 | 429,57 | 448,9 | 484,6 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 24.75 | 27,49 | 30,24 | 44,89 |
| Cần trục bánh hơi 16T | ca | 1,74 | 1,74 | 2,00 | 2,00 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 29 | 30 | 31 | 32 |

**BB.14200 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP KHÔNG RỈ - NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, lắp chỉnh ống, hàn, mài ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 15 | 20 | 25 | 32 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.142 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | ống thép | Ống thép không rỉ | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | không rỉ | Que hàn không rỉ | kg | 0,18 | 0,24 | 0,37 | 0,46 |
|  | nối bằng | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | phương | *Nhân công 3,5/7* | công | 17,5 | 23,33 | 29,16 | 32,76 |
|  | pháp hàn | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn điện 23kW | ca | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,11 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 40 | 50 | 60 | 75 | 80 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép không rỉ | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn không rỉ | kg | 0,56 | 0,69 | 0,84 | 1,04 | 1,15 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 35,16 | 38,35 | 41,35 | 43,15 | 45,6 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,14 | 0,17 | 0,21 | 0,26 | 0,28 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép không rỉ | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn không rỉ | kg | 1,67 | 1,82 | 2,80 | 8,19 | 10,16 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 54,34 | 61,32 | 68,30 | 74,42 | 85,00 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,41 | 0,55 | 0,70 | 2,04 | 2,54 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 | 600 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép không rỉ | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn không rỉ | kg | 12,15 | 14,13 | 16,11 | 23,71 | 28,36 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 86,42 | 102,00 | 106,70 | 156,82 |  |
| *Nhân công 4,0/7* | công |  |  |  |  | 187,56 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 3,03 | 3,53 | 4,02 | 5,92 | 7,09 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 1,08 | 1,08 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống thép không rỉ | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn không rỉ | kg | 33,06 | 40,77 | 45,82 | 50,87 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 233,9 | 245,0 | 259,3 | 290,04 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 8,26 | 10,2 | 11,45 | 12,71 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 20 | 21 | 22 | 23 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống thép không rỉ | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn không rỉ | kg | 65,55 | 67,46 | 72,65 | 77,84 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 307,44 | 316,41 | 340,75 | 365,09 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 16,38 | 16,89 | 18,16 | 19,46 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 1,12 | 1,12 | 1,20 | 1,20 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 24 | 25 | 26 | 27 |

**BB.14300 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP TRÁNG KẼM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG ĐOẠN ỐNG DÀI 8m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy dũa, ren ống, lau chùi, lắp và chỉnh ống, nối ống, lắp giá đỡ.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| ≤ 25 | 32 | 40 | 50 | 67 | 76 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.143 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ống thép | Ống thép tráng kẽm | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | tráng | Măng sông | cái | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
|  | kẽm | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | nối bằng |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | PP măng | *Nhân công 3,5/7* | công | 21,76 | 25,57 | 29,4 | 32,2 | 35,10 | 39,10 |
|  | sông |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 89 | 100 | 110 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép tráng kẽm | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Măng sông | cái | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 41,20 | 43,50 | 45,45 | 58,87 | 78,75 | 98,13 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

***Ghi chú:***

Trường hợp lắp đặt ống ngoài nhà không phải lắp giá đỡ ống thì định mức nhân công nhân với hệ số 0,8.

**LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRÊN BỜ**

**BB.15000 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH**

**BB.15100 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH**

**BỌC 1 LỚP VẢI THUỶ TINH d = 3 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 8 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót và bảo ôn ống, hàn ống, lao đẩy ống, lắp đặt hoàn chỉnh

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| < 57 | 67 - 89 | 108 | |
| 3,5 | 4,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.151 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | đặt | Ống thép | m | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 |
|  | đường | Nhựa đường | kg | 78,13 | 121,98 | 148,03 | 148,03 |
|  | ống | Củi đun | kg | 100,0 | 150,0 | 179,6 | 179,6 |
|  | dẫn xăng | Xăng | kg | 6,3 | 9,8 | 12 | 12 |
|  | dầu | Que hàn | kg | 0,52 | 0,82 | 1,0 | 1,2 |
|  | tuyến | Vải thuỷ tinh | m2 | 23,30 | 36,39 | 44,15 | 44,15 |
|  | chính | Bột cao su | kg | 10,0 | 15,0 | 18,0 | 18,0 |
|  | bọc | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | một lớp | *Nhân công 4,0/7* | công | 44,08 | 54,83 | 60,00 | 68,00 |
|  | vải | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | thuỷ | Máy hàn 23 kW | ca | 0,11 | 0,18 | 0,22 | 0,26 |
|  | tinh | Ô tô 5 tấn | ca | 0,02 | 0,04 | 0,10 | 0,10 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 159 | | 219 | | 273 |
| 5,0 | 6,3 | 7,0 | 9,0 | 7,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 |
| Nhựa đường | kg | 217,93 | 217,93 | 300,16 | 300,16 | 374,18 |
| Củi đun | kg | 259,2 | 259,2 | 356,1 | 356,1 | 437,3 |
| Xăng | kg | 17,50 | 17,50 | 20,00 | 20,00 | 30,00 |
| Que hàn | kg | 2,70 | 3,98 | 6,20 | 8,70 | 7,80 |
| Vải thuỷ tinh | M2 | 65,00 | 65,00 | 89,53 | 89,53 | 111,61 |
| Bột cao su | kg | 26,0 | 26,0 | 35,6 | 35,6 | 43,7 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 77,6 | 86,48 | 98,16 | 110,00 | 130,72 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,60 | 0,88 | 1,36 | 1,91 | 1,72 |
| Máy nâng TO-12-24 | ca | 1,10 | 1,10 | 1,47 | 1,47 | 1,47 |
| Ô tô 5 tấn | ca | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,30 | 0,40 |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

***Ghi chú:***

- Khi lắp đặt ống ở độ dốc từ 7- 8o thì định mức nhân công nhân hệ số 1,12

- Khi lắp đặt ống ở độ dốc từ 9-35o thì định mức nhân công nhân hệ số 1,14

- Khi lắp đặt ống qua địa hình bùn nước ≤ 50cm định mức nhân công nhân hệ số 1,2; nếu bùn nước > 50 cm thì lập dự toán riêng.

**BB.15200 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH**

**BỌC 2 LỚP VẢI THUỶ TINH d = 6 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 8 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 2 lớp vải thuỷ tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| < 57 | 67 - 89 | 108 | |
| 3,5 | 4,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.152 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | đặt | Ống thép | m | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 |
|  | đường | Nhựa đường | kg | 156,25 | 243,97 | 296,05 | 296,05 |
|  | ống | Củi đun | kg | 203 | 295,8 | 351 | 351 |
|  | dẫn | Xăng | kg | 6,30 | 9,80 | 12,00 | 12,00 |
|  | xăng | Que hàn | kg | 0,52 | 0,82 | 1,00 | 1,20 |
|  | dầu | Vải thuỷ tinh | m2 | 46,61 | 72,77 | 88,31 | 88,31 |
|  | tuyến | Bột cao su | kg | 20,3 | 29,5 | 35,1 | 35,1 |
|  | chính | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | bọc hai | *Nhân công 4,0/7* | công | 46,48 | 58,03 | 64,8 | 72,26 |
|  | lớp vải | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | thuỷ tinh | Máy hàn 23 kW | ca | 0,12 | 0,18 | 0,22 | 0,27 |
|  |  | Ô tô 5 tấn | ca | 0,02 | 0,04 | 0,10 | 0,10 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 159 | | 219 | | 273 |
| 5,0 | 6,3 | 7,0 | 9,0 | 7,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 |
| Nhựa đường | kg | 435,85 | 435,85 | 600,33 | 600,33 | 748,35 |
| Củi đun | kg | 499 | 499 | 672,9 | 672,9 | 829,5 |
| Xăng | kg | 17,50 | 17,50 | 20,00 | 20,00 | 30,00 |
| Que hàn | kg | 2,70 | 3,98 | 6,20 | 8,70 | 7,80 |
| Vải thuỷ tinh | m2 | 130,01 | 130,01 | 179,07 | 179,07 | 223,22 |
| Bột cao su | kg | 50,00 | 50,00 | 67,30 | 67,30 | 83,00 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 82,56 | 92,09 | 104,16 | 117,2 | 139,2 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,60 | 0,88 | 1,36 | 1,91 | 1,72 |
| Máy nâng TO-12-24 | ca | 1,10 | 1,10 | 1,47 | 1,47 | 1,47 |
| Ô tô 5 tấn | ca | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,30 | 0,40 |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

**BB.15300 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH**

**BỌC 3 LỚP VẢI THUỶ TINH** **d = 9** ± **0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 8 m**

*Thành phần công việc*:

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 3 lớp vải thuỷ tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| < 57 | 67 - 89 | 108 | |
| 3,5 | 4,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.153 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | đặt | Ống thép | m | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 |
|  | đường | Nhựa đường | kg | 234,37 | 365,95 | 444,08 | 444,08 |
|  | ống | Củi đun | kg | 322,20 | 457,80 | 538,30 | 538,30 |
|  | dẫn | Xăng | kg | 6,30 | 9,80 | 12,00 | 12,00 |
|  | xăng | Que hàn | kg | 0,52 | 0,82 | 1,00 | 1,20 |
|  | dầu | Vải thuỷ tinh | m2 | 69,91 | 109,16 | 132,46 | 132,46 |
|  | tuyến | Bột cao su | kg | 32,20 | 45,80 | 53,80 | 53,80 |
|  | chính | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | bọc ba | *Nhân công 4,0/7* | công | 46,48 | 58,03 | 64,8 | 72,26 |
|  | lớp | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | vải | Máy hàn 23 kW | ca | 0,11 | 0,18 | 0,22 | 0,26 |
|  | thuỷ | Ô tô 5 tấn | ca | 0,02 | 0,04 | 0,1 | 0,1 |
|  | tinh |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 159 | | 219 | | 273 |
| 5,0 | 6,3 | 7,0 | 9,0 | 7,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 |
| Nhựa đường | kg | 653,78 | 653,78 | 900,49 | 900,49 | 1122,53 |
| Củi đun | kg | 754,5 | 754,5 | 1008,8 | 1008,8 | 1237,7 |
| Xăng | kg | 17,5 | 17,5 | 20,00 | 20,00 | 30,00 |
| Que hàn | kg | 2,70 | 3,98 | 6,20 | 8,70 | 7,80 |
| Vải thuỷ tinh | m2 | 195,01 | 195,01 | 268,6 | 268,6 | 334,83 |
| Bột cao su | kg | 75,5 | 75,5 | 100,9 | 100,9 | 123,8 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 82,6 | 92,1 | 104,2 | 117,2 | 139,2 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,60 | 0,88 | 1,36 | 1,91 | 1,72 |
| Máy nâng TO-12-24 | ca | 1,10 | 1,10 | 1,47 | 1,47 | 1,47 |
| Ô tô 5 tấn | ca | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,30 | 0,40 |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

**BB.16000 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO**

**BB.16100 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO**

**QUÉT 2 LỚP SƠN CHỐNG RỈ 1 LỚP SƠN LÓT - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| < 57 | 67 - 89 | 108 | |
| 3,5 | 4,0 |
| BB.161 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | đường | Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | ống dẫn | Sơn chống rỉ | kg | 2,47 | 3,91 | 5,07 | 5,07 |
|  | xăng dầu | Sơn màu | kg | 1,64 | 2,30 | 2,80 | 2,80 |
|  | trong kho | Ô xy | chai | 0,03 | 0,06 | 0,08 | 0,09 |
|  | quét lớp 2 | Đất đèn | kg | 0,20 | 0,41 | 0,55 | 0,61 |
|  | sơn chống | Que hàn | kg | 0,68 | 1,07 | 1,33 | 1,52 |
|  | rỉ, 1 lớp | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | sơn lót |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 35,6 | 42,48 | 50,24 | 53,6 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn 23 kW | ca | 0,15 | 0,24 | 0,29 | 0,33 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 159 | | 219 | | 273 |
| 5,0 | 6,3 | 7,0 | 9,0 | 7,0 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Sơn chống rỉ | kg | 8,06 | 8,06 | 10,14 | 10,14 | 12,35 |
| Sơn màu | kg | 4,10 | 4,10 | 5,64 | 5,64 | 7,00 |
| Ô xy | chai | 0,13 | 0,19 | 0,27 | 0,35 | 0,33 |
| Đất đèn | kg | 0,89 | 1,30 | 1,84 | 2,37 | 2,25 |
| Que hàn | kg | 2,71 | 3,98 | 6,20 | 8,70 | 7,80 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 57,47 | 64,08 | 72,00 | 80,96 | 93,76 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,60 | 0,88 | 1,36 | 1,91 | 1,72 |
| Cẩu 5 tấn | ca | 1,20 | 1,20 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

**BB.16200 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO**

**BỌC MỘT LỚP VẢI THUỶ TINH d = 3 ± 0,5 mm** - **ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn 1 lớp vải thuỷ tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| <57 | 67 - 89 | 108 | |
| 3,5 | 4,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.162 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | đặt | Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | đường | Nhựa đường | kg | 78,13 | 121,98 | 148,03 | 148,03 |
|  | ống | Củi đun | kg | 100,00 | 150,00 | 179,60 | 179,60 |
|  | dẫn | Xăng | kg | 6,30 | 9,80 | 12,00 | 12,00 |
|  | xăng | Ô xy | chai | 0,03 | 0,06 | 0,08 | 0,09 |
|  | dầu | Đất đèn | kg | 0,20 | 0,41 | 0,55 | 0,61 |
|  | trong | Que hàn | kg | 0,68 | 1,07 | 1,33 | 1,52 |
|  | kho | Vải thuỷ tinh | m2 | 23,30 | 36,39 | 44,15 | 44,15 |
|  | bọc | Bột cao su | kg | 78,13 | 121,98 | 148,03 | 148,03 |
|  | 1 lớp | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | vải |  |  |  |  |  |  |
|  | thuỷ | *Nhân công 4,0/7* | công | 48,80 | 60,00 | 71,20 | 75,84 |
|  | tinh | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn 23 kW | ca | 0,15 | 0,24 | 0,29 | 0,33 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 159 | | 219 | | 273 |
| 5,0 | 6,3 | 7,0 | 9,0 | 7,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Nhựa đường | kg | 217,93 | 217,93 | 300,16 | 300,16 | 374,18 |
| Củi đun | kg | 259,2 | 259,2 | 356,1 | 356,1 | 437,3 |
| Xăng | kg | 17,5 | 17,5 | 20,0 | 20,0 | 30,0 |
| Ô xy | chai | 0,13 | 0,19 | 0,27 | 0,35 | 0,33 |
| Đất đèn | kg | 0,89 | 1,30 | 1,84 | 2,37 | 2,25 |
| Que hàn | kg | 2,71 | 3,98 | 6,2 | 8,7 | 7,8 |
| Vải thuỷ tinh | m2 | 65,00 | 65,00 | 89,53 | 89,53 | 111,61 |
| Bột cao su | kg | 26 | 26 | 35,6 | 35,6 | 43,7 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 84,98 | 94,76 | 107,20 | 120,64 | 141,49 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,60 | 0,88 | 1,36 | 1,91 | 1,72 |
| Cẩu 5 tấn | ca | 1,20 | 1,20 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

**BB.16300 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO**

**BỌC HAI LỚP VẢI THUỶ TINH d = 6 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 2 lớp vải thuỷ tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| < 57 | 67 - 89 | 108 | |
| 3,5 | 4,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.163 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | đặt | Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | đường | Nhựa đường | kg | 156,25 | 243,97 | 296,05 | 296,05 |
|  | ống | Củi đun | kg | 203,0 | 295,8 | 351,0 | 351,0 |
|  | dẫn | Xăng | kg | 6,3 | 9,8 | 12,0 | 12,0 |
|  | xăng | Ô xy | chai | 0,03 | 0,06 | 0,08 | 0,09 |
|  | dầu | Đất đèn | kg | 0,20 | 0,41 | 0,55 | 0,61 |
|  | trong | Que hàn | kg | 0,68 | 1,07 | 1,33 | 1,52 |
|  | kho | Vải thuỷ tinh | m2 | 46,61 | 72,77 | 88,31 | 88,31 |
|  | bọc | Bột cao su | kg | 20,3 | 29,5 | 35,1 | 35,1 |
|  | 2 lớp | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | vải |  |  |  |  |  |  |
|  | thuỷ | *Nhân công 4,0/7* | công | 51,20 | 63,52 | 75,328 | 80,36 |
|  | tinh | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn 23 kW | ca | 0,15 | 0,24 | 0,29 | 0,33 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 159 | | 219 | | 273 |
| 5,0 | 6,3 | 7,0 | 9,0 | 7,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Nhựa đường | kg | 435,85 | 435,85 | 600,33 | 600,33 | 748,35 |
| Củi đun | kg | 498,9 | 498,9 | 672,9 | 672,9 | 829,5 |
| Xăng | kg | 17,50 | 17,50 | 20,00 | 20,00 | 30,00 |
| Ô xy | chai | 0,13 | 0,19 | 0,27 | 0,35 | 0,33 |
| Đất đèn | kg | 0,89 | 1,30 | 1,84 | 2,37 | 2,25 |
| Que hàn | kg | 2,71 | 3,98 | 6,20 | 8,70 | 7,80 |
| Vải thuỷ tinh | m2 | 130,01 | 130,01 | 179,07 | 179,07 | 223,22 |
| Bột cao su | kg | 50,00 | 50,00 | 67,30 | 67,30 | 83,00 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 91,38 | 101,92 | 114,70 | 129,08 | 151,02 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,60 | 0,88 | 1,36 | 1,91 | 1,72 |
| Cẩu 5 tấn | ca | 1,20 | 1,20 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

**BB.16400 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO**

**BỌC BA LỚP VẢI THUỶ TINH d = 9 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 3 lớp vải thuỷ tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| < 57 | 67 - 89 | 108 | |
| 3,5 | 4,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.164 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | đặt | Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | đường | Nhựa đường | kg | 234,37 | 365,95 | 444,08 | 444,08 |
|  | ống | Củi đun | kg | 322,20 | 457,80 | 538,30 | 538,30 |
|  | dẫn | Xăng | kg | 6,30 | 9,80 | 12,00 | 12,00 |
|  | xăng | Ô xy | chai | 0,03 | 0,06 | 0,08 | 0,09 |
|  | dầu | Đất đèn | kg | 0,20 | 0,41 | 0,55 | 0,61 |
|  | trong | Que hàn | kg | 0,68 | 1,07 | 1,33 | 1,52 |
|  | kho | Vải thuỷ tinh | m2 | 69,91 | 109,16 | 132,46 | 132,46 |
|  | bọc | Bột cao su | kg | 32,2 | 45,8 | 53,8 | 53,8 |
|  | 3 lớp | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | vải |  |  |  |  |  |  |
|  | thuỷ | *Nhân công 4,0/7* | công | 61,52 | 76,24 | 90,4 | 96,42 |
|  | tinh | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn 23 kW | ca | 0,15 | 0,24 | 0,29 | 0,33 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 159 | | 219 | | 273 |
| 5,0 | 6,3 | 7,0 | 9,0 | 7,0 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống thép | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Nhựa đường | kg | 653,78 | 653,78 | 900,49 | 900,49 | 1122,53 |
| Củi đun | kg | 754,5 | 754,5 | 1008,8 | 1008,8 | 1237,7 |
| Xăng | kg | 17,5 | 17,5 | 20,0 | 20,0 | 30,0 |
| Ô xy | chai | 0,13 | 0,19 | 0,27 | 0,35 | 0,33 |
| Đất đèn | kg | 0,89 | 1,30 | 1,84 | 2,37 | 2,25 |
| Que hàn | kg | 2,71 | 3,98 | 6,2 | 8,7 | 7,8 |
| Vải thuỷ tinh | m2 | 195,01 | 195,01 | 268,6 | 268,6 | 334,83 |
| Bột cao su | kg | 75,5 | 75,5 | 100,9 | 100,9 | 123,8 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 108,58 | 121,07 | 137,68 | 154,9 | 181,2 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,6 | 0,88 | 1,36 | 1,91 | 1,72 |
| Cẩu 5 tấn | ca | 1,2 | 1,2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

**BB.17000 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU**

**VƯỢT CHƯỚNG NGẠI VẬT TRONG ĐIỀU KIỆN BÌNH THƯỜNG**

**BB.17100 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU QUA SÔNG - HỒ**

**BỌC 3 LỚP VẢI THUỶ TINH d = 9 ±0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm. dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn 3 lớp, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 108 | 159 | | 219 | | 273 |
| 8,0 | 8,0 | 12,0 | 9,0 | 12,0 | 12,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.171 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | đặt | Ống thép | m | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 |
|  | đường | Nhựa đường | kg | 444,08 | 653,78 | 653,78 | 900,49 | 900,49 | 1122,53 |
|  | ống | Củi đun | kg | 538 | 754,5 | 754,5 | 1009 | 1009 | 1237,7 |
|  | dẫn | Xăng | kg | 12 | 17,5 | 17,5 | 20 | 20 | 30 |
|  | xăng | Ô xy | chai | 0,13 | 0,21 | 0,31 | 0,35 | 0,46 | 0,33 |
|  | dầu | Đất đèn | kg | 0,89 | 1,42 | 2,13 | 2,35 | 3,16 | 2,25 |
|  | qua | Que hàn | kg | 3,40 | 5,10 | 9,20 | 8,70 | 12,90 | 16,30 |
|  | sông, | Vải thuỷ tinh | m2 | 132,46 | 195,01 | 195,01 | 268,6 | 268,6 | 334,83 |
|  | hồ, bọc  3 lớp vải | Bột cao su | kg | 53,8 | 75,5 | 75,5 | 100,9 | 100,9 | 123,8 |
|  | Gỗ bao nhóm IV laty 3\*1 | m3 | 0,46 | 0,63 | 0,63 | 0,83 | 0,83 | 1,00 |
|  | thuỷ | Dây thép d = 3 | kg | 28,6 | 35,8 | 35,8 | 44,4 | 44,4 | 52,1 |
|  | tinh | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 101,44 | 116 | 129,29 | 146,27 | 164,56 | 195,84 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn 23 kW | ca | 0,75 | 1,12 | 2,02 | 1,91 | 2,84 | 3,59 |
|  |  | Máy nâng T0-12 -24 | ca | 1,20 | 1,43 | 1,43 | 1,90 | 1,90 | 1,90 |
|  |  | Ô tô 5 tấn | ca | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,4 |
|  |  | Máy ủi 100 CV | ca | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 2,5 | 2,5 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BB.17200 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU QUA ĐƯỜNG BỘ, ĐƯỜNG**

**SẮT BỌC 3 LỚP VẢI THUỶ TINH d = 9 ± 0,5 mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm. dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, lắp chỉnh, hàn ống, bọc bảo ôn 3 lớp, bọc gỗ, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 108 | 159 | | 219 | | 273 |
| 8,0 | 8,0 | 12,0 | 9,0 | 12,0 | 12,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.172 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | đặt | Ống thép | m | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,2 |
|  | đường | Nhựa đường | kg | 444,08 | 653,78 | 653,78 | 900,49 | 900,49 | 1122,53 |
|  | ống | Củi đun | kg | 547,8 | 767,9 | 767,9 | 1024,2 | 1024,2 | 1267,1 |
|  | dẫn | Xăng | kg | 12 | 17,5 | 17,5 | 20,0 | 20,0 | 30,0 |
|  | xăng | Ô xy | chai | 0,13 | 0,21 | 0,31 | 0,35 | 0,46 | 0,33 |
|  | dầu | Đất đèn | kg | 0,89 | 1,42 | 2,13 | 2,37 | 3,16 | 2,25 |
|  | qua | Que hàn | kg | 3,4 | 5,1 | 9,2 | 8,7 | 12,9 | 16,3 |
|  | đường | Vải thuỷ tinh | m2 | 132,46 | 195,01 | 195,01 | 268,60 | 268,60 | 334,83 |
|  | bộ, đường | Gỗ bao nhóm IV laty 3\*1 | m3 | 0,46 | 0,63 | 0,63 | 0,83 | 0,83 | 1,00 |
|  | sắt | Dây thép d = 3 | kg | 28,6 | 35,8 | 35,8 | 44,4 | 44,4 | 52,1 |
|  | bọc 3 | Bột cao su | kg | 53,8 | 75,5 | 75,5 | 100,9 | 100,9 | 123,8 |
|  | lớp | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | vải |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | thuỷ | *Nhân công 4,0/7* | công | 104,08 | 120,16 | 134,00 | 150,00 | 168,72 | 200,85 |
|  | tinh | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn 23 kW | ca | 0,75 | 1,12 | 2,02 | 1,91 | 2,84 | 3,59 |
|  |  | Máy nâng T0 - 12 - 24 | ca | 1,2 | 1,43 | 1,43 | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BB.17300 LẮP ĐẶT ỐNG LỒNG DẪN XĂNG DẦU**

**BỌC 1 LỚP VẢI THUỶ TINH d = 3 ±0,5 mm**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vận chuyển nguyên vật liệu trong phạm vi 50m, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, hàn, lắp đặt ống vào vị trí.

Đơn vị tính: 10m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống lồng (mm) | | | |
| 219×7 | 273×8 | 325×8 | 426×10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.173 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | đặt | Ống thép | m | 10,02 | 10,02 | 10,02 | 10,02 |
|  | ống | Xăng | kg | 2,0 | 3,0 | 3,6 | 4,7 |
|  | lồng | Nhựa đường | kg | 30,02 | 37,42 | 44,55 | 58,39 |
|  | dẫn | Củi đun | kg | 35,6 | 43,7 | 51,9 | 67,6 |
|  | xăng | Ô xy | chai | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
|  | dầu | Đất đèn | kg | 0,20 | 0,20 | 0,27 | 0,34 |
|  | bọc | Que hàn | kg | 0,52 | 0,9 | 1,07 | 2,05 |
|  | 1 lớp | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | vải |  |  |  |  |  |  |
|  | thuỷ | *Nhân công 4,0/7* | công | 11,55 | 13,76 | 16,48 | 18,40 |
|  | tinh | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn 23 kW | ca | 0,11 | 0,20 | 0,24 | 0,45 |
|  |  | Máy nâng T0 - 12 - 24 | ca | 0,15 | 0,21 | 0,25 | 0,25 |
|  |  | Máy khoan ngang UĐB4 | ca | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  |  | Máy khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BB.18000 LẮP ĐẶT ỐNG ĐỒNG DẪN GA CÁC LOẠI**

**BB.18100 LẮP ĐẶT ỐNG ĐỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN - ĐOẠN ỐNG DÀI 2 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, lắp chỉnh ống, hàn nối ống, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 6,4 | 9,5 | 12,7 | 15,9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.181 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | ống đồng | Ống đồng | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | nối bằng | Que hàn đồng | kg | 0,065 | 0,087 | 0,109 | 0,125 |
|  | phương | Ô xy | chai | 0,003 | 0,004 | 0,005 | 0,006 |
|  | pháp hàn | Đất đèn | kg | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 |
|  |  | Thuốc hàn | kg | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,008 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 13,50 | 15,90 | 16,74 | 18,39 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 19,1 | 22,2 | 25,4 | 28,6 | 31,8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống đồng | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn đồng | kg | 0,132 | 0,159 | 0,194 | 0,215 | 0,242 |
| Ô xy | chai | 0,006 | 0,007 | 0,009 | 0,01 | 0,011 |
| Đất đèn | kg | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 |
| Thuốc hàn | kg | 0,09 | 0,011 | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 22,19 | 23,07 | 23,77 | 24,17 | 24,72 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 34,9 | 38,1 | 41,3 | 54 | 66,7 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống đồng | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Que hàn đồng | kg | 0,262 | 0,285 | 0,298 | 0,367 | 0,436 |
| Ô xy | chai | 0,012 | 0,013 | 0,013 | 0,016 | 0,019 |
| Đất đèn | kg | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,11 | 0,13 |
| Thuốc hàn | kg | 0,017 | 0,019 | 0,02 | 0,024 | 0,029 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 22,17 | 22,83 | 23,22 | 25,47 | 27,33 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

**BB.19000 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA**

**BB.19100 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA MIỆNG BÁT NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÁN KEO**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo và lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép ống, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh dán ống, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 60 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.191 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ống nhựa | Ống nhựa | m | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
|  | miệng bát | Cồn rửa | kg | 0,11 | 0,13 | 0,15 | 0,18 | 0,23 | 0,29 |
|  | nối bằng | Nhựa dán | kg | 0,020 | 0,030 | 0,036 | 0,045 | 0,06 | 0,09 |
|  | phương | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | pháp dán |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | keo | *Nhân công 3,5/7* | công | 4,38 | 5,12 | 6,16 | 7,69 | 9,62 | 10,50 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 89 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống nhựa | m | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
| Cồn rửa | kg | 0,29 | 0,39 | 0,42 | 0,49 | 0,65 | 0,76 | 1,06 |
| Nhựa dán | kg | 0,09 | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,22 | 0,32 | 0,36 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 11,09 | 13,51 | 14,68 | 15,85 | 19,96 | 22,45 | 26,94 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

**BB.19200 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PVC MIỆNG BÁT BẰNG PHƯƠNG PHÁP NỐI GIOĂNG**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 6m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải ống, đo lấy dấu, cưa cắt ống, lau chùi, lắp chỉnh ống, nối ống, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.192 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | ống nhựa | Ống nhựa PVC | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | PVC miệng | Gioăng cao su | cái | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 |
|  | bát | Mỡ thoa ống | kg | 0,13 | 0,15 | 0,24 | 0,34 | 0,53 |
|  | bằng | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | phương |  |  |  |  |  |  |  |
|  | pháp | *Nhân công 3,5/7* | công | 13,96 | 14,65 | 19,54 | 24,43 | 29,36 |
|  | nối gioăng |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

***Ghi chú:***

Trường hợp vật liệu dùng cho lắp các loại ống và phụ tùng ống như: gioăng cao su, bu lông, mỡ thoa... được nhập đồng bộ cùng với ống và phụ tùng thì không được tính những loại vật liệu trên.

**BB.19300 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PVC NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, căn chỉnh ống, hàn ống, lắp giá đỡ .

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 60 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.193 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ống nhựa | Ống nhựa | m | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
|  | nối bằng | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | phương |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | pháp hàn | *Nhân công 3,5/7* | công | 13,8 | 15,0 | 15,6 | 17,42 | 18,32 | 19,86 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn nhiệt | ca | 0,15 | 0,17 | 0,22 | 0,25 | 0,29 | 0,36 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 75 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống nhựa | m | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 20,16 | 21,36 | 25,7 | 27,0 | 30,65 | 33,72 | 37,94 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn nhiệt | ca | 0,40 | 0,45 | 0,58 | 0,73 | 0,83 | 0,97 | 1,20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

**BB.19400 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 8 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi, lắp chỉnh ống, nối ống bằng măng sông, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 15 | 20 | 25 | 32 | 40 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.194 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | ống nhựa | Ống nhựa | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | nối bằng | Măng sông | cái | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
|  | phương | Cồn rửa | kg | 0,011 | 0,015 | 0,018 | 0,024 | 0,036 |
|  | pháp măng | Nhựa dán | kg | 0,031 | 0,042 | 0,052 | 0,083 | 0,088 |
|  | sông | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 10,0 | 10,5 | 10,7 | 11,00 | 13,8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 50 | 67 | 76 | 89 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống nhựa | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Măng sông | cái | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Cồn rửa | kg | 0,042 | 0,066 | 0,081 | 0,096 | 0,12 |
| Nhựa dán | kg | 0,11 | 0,132 | 0,165 | 0,196 | 0,22 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 14,0 | 15,01 | 17,02 | 19,94 | 21,28 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 110 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ống nhựa | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Măng sông | cái | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Cồn rửa | kg | 0,132 | 0,18 | 0,24 | 0,30 |
| Nhựa dán | kg | 0,24 | 0,33 | 0,44 | 0,55 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 23,41 | 28,73 | 38,31 | 47,89 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 |

***Ghi chú:***

Trường hợp vật liệu dùng cho lắp các loại ống và phụ tùng ống như: gioăng cao su, bu lông, mỡ thoa... được nhập đồng bộ cùng với ống và phụ tùng thì không được tính những loại vật liệu trên.

**BB.19500 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE 1 LỚP CÓ ĐẦU NỐI GAI**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 5 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi ống, căn chỉnh ống, nối ống bằng ống nối.

Đơn vị tính: 100 m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.195 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | ống nhựa | Ống nhựa gân xoắn | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | gân xoắn 1 lớp | Ống nối | cái | 19 | 19 | 19 | 19 |
|  | có đầu nối gai | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 1,50 | 1,63 | 1,90 | 2,50 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 | 600 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống nhựa gân xoắn | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Ống nối | cái | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 3,73 | 4,35 | 5,47 | 7,60 | 9,80 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | |
| 700 | 800 | 1000 |
|  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Ống nhựa gân xoắn | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Ống nối | cái | 19 | 19 | 19 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 12,00 | 14,44 | 19,26 |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 |

***Ghi chú:***

Trong trường hợp lắp ống nhựa gân xoắn 2 lớp có đầu nối gai, định mức nhân công được nhân hệ số k = 1,1

**BB.19600 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE 2 LỚP NỐI MÀNG KEO**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 5 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, căn chỉnh ống, cố định ống, nối ống.

Đơn vị tính: 100 m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.196 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | ống nhựa | Ống nhựa gân xoắn | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | gân xoắn | Cùm nhựa nối ống | cái | 19 | 19 | 19 | 19 |
|  | HDPE 2 lớp | Màng keo dán ống | m2 | 0,75 | 1,74 | 2,94 | 4,65 |
|  | nối màng | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | keo | *Nhân công 3,5/7* | công | 1,73 | 1,87 | 2,19 | 2,88 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 | 600 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống nhựa gân xoắn | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Cùm nhựa nối ống | cái | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Màng keo dán ống | m2 | 6,66 | 10,14 | 11,59 | 17,76 | 25,65 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 4,29 | 5,01 | 6,29 | 8,74 | 12,25 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | |
| 700 | 800 | 1000 |
|  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Ống nhựa gân xoắn | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Cùm nhựa nối ống | cái | 19 | 19 | 19 |
| Màng keo dán ống | m2 | 34,06 | 45,49 | 74,18 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 13,80 | 15,79 | 22,15 |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 |

**BB.20100 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NHÔM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 100 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, căn chỉnh, lắp ống và măng sông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | |
| 12 | 16 |
|  |  |  |  |  |  |
| BB.201 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | ống nhựa | Ống nhựa nhôm | m | 100,01 | 100,01 |
|  | nhôm | Măng sông | cái | 1 | 1 |
|  | nối bằng | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 |
|  | phương |  |  |  |  |
|  | pháp măng | *Nhân công 4/7* | công | 0,61 | 0,63 |
|  | sông |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

**BB.20200 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NHÔM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 50 m**

*Thành phần công việc:*

*Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, căn* chỉnh, lắp ống, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) |
| 20 |
|  |  |  |  |  |
| BB.202 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |
|  | ống nhựa | Ống nhựa nhôm | m | 100,02 |
|  | nhôm | Măng sông | cái | 2 |
|  | nối bằng | Vật liệu khác | % | 0,1 |
|  | phương |  |  |  |
|  | pháp măng | *Nhân công 4/7* | công | 1,3 |
|  | sông |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 |

**BB.20300 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NHÔM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG**

**ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, căn chỉnh, lắp ống, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | |
| 26 | 32 |
|  |  |  |  |  |  |
| BB.203 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | ống nhựa | Ống nhựa nhôm | m | 100,02 | 100,02 |
|  | nhôm | Măng sông | cái | 17 | 17 |
|  | nối bằng | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 |
|  | phương |  |  |  |  |
|  | pháp măng | *Nhân công 4/7* | công | 10 | 11 |
|  | sông |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

**BB.21000 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ**

**HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

Định mức hao phí về vật liệu, nhân công và máy thi công cho công tác gia công và lắp đặt hệ thống thông gió, phụ tùng ống thông gió bao gồm:

Định mức hao phí vật liệu bao gồm các vật liệu kể cả hao hụt trong gia công để hoàn thành một đơn vị sản phẩm (1m ống, 1cái phụ tùng) của hệ đường ống thông gió, số lượng đinh tán nhôm cho công tác gia công ống và số bulông mạ phục vụ cho quá trình lắp đặt được tính bình quân theo quy định của thiết kế.

Định mức gia công côn được tính bình quân cho hai đầu ống.

Định mức nhân công, máy thi công gia công và lắp đặt đã tính các hao phí theo yêu cầu kỹ thuật để hoàn thành sản phẩm. Điều kiện lắp đặt hệ thống thông gió được tính ở độ cao ≤ 4m. Nếu lắp đặt ở độ cao > 4m thì hao phí vận chuyển vật tư trong nhà được tính thêm định mức bốc xếp và vận chuyển vật liệu lên cao trong tập định mức dự toán xây dựng công trình - phần xây dựng . Chiều cao ghi trong các công tác lắp đặt này là độ cao tính từ cốt ± 0.00 theo thiết kế của công trình.

Công tác gia công ống thông gió và phụ tùng ống thông gió trong các bảng mức được thực hiện theo phương pháp gia công bằng máy ghép mí 1,1 kw. Trường hợp gia công bằng thủ công thì các thành phần hao phí của nhân công và máy được điều chỉnh như sau: không tính hao phí máy ghép mí 1,1 kw, còn hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,2,

**BB.21100 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ HỘP**

**BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công ống, hàn ống, theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối ống.

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi ống (m) | | | | |
| 0,8 | 1,2 | 1,6 | 2,0 | 2,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.211 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,94 | 1,42 | 1,89 | 2,38 | 2,84 |
|  | đặt | Thuốc hàn | kg | 0,02 | 0,015 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | ống | Thiếc hàn | kg | 0,08 | 0,08 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
|  | thông | Cao su làm gioăng | m2 | 0,02 | 0,05 | 0,08 | 0,13 | 0,19 |
|  | gió hộp | Bu lông mạ M6x20 | cái | 5,0 | 7,0 | 9,0 | 11,0 | 13,0 |
|  | bằng | Đinh tán nhôm | cái | 9,0 | 13,0 | 17,0 | 21,0 | 25,0 |
|  | PP hàn | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 1,02 | 1,50 | 2,04 | 2,52 | 3,01 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,01 | 0,017 | 0,024 | 0,029 | 0,035 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,001 | 0,009 | 0,012 | 0,015 | 0,018 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi ống (m) | | | | |
| 2,8 | 3,2 | 3, 6 | 4,0 | 4,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 3,29 | 3,74 | 4,25 | 4,76 | 5,22 |
| Thuốc hàn | kg | 0,03 | 0,03 | 0,045 | 0,06 | 0,06 |
| Thiếc hàn | kg | 3,29 | 3,74 | 4,25 | 4,76 | 5,22 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,06 |
| Bu lông mạ M8x20 | cái | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 21,0 | 23,0 |
| Đinh tán nhôm | cái | 29,0 | 33,0 | 37,0 | 41,0 | 45,0 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 3,49 | 3,97 | 4,51 | 5,05 | 5,53 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,04 | 0,046 | 0,052 | 0,058 | 0,064 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,02 | 0,023 | 0,026 | 0,029 | 0,032 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi ống (m) | | | | |
| 4,8 | 5,6 | 6,4 | 7,2 | 8,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 5,67 | 6,58 | 7,48 | 8,39 | 9,30 |
| Thuốc hàn | kg | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Thiếc hàn | kg | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,76 | 1,03 | 1,34 | 1,70 | 2,10 |
| Bu lông mạ M10×30 | cái | 25,0 | 29,0 | 33,0 | 37,0 | 41,0 |
| Đinh tán nhôm | cái | 49,0 | 57,0 | 65,0 | 73,0 | 81,0 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 6,01 | 6,97 | 7,93 | 8,89 | 9,86 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,069 | 0,08 | 0,092 | 0,103 | 0,114 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,035 | 0,04 | 0,046 | 0,052 | 0,057 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

**BB.21000 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ**

**HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

Định mức hao phí về vật liệu, nhân công và máy thi công cho công tác gia công và lắp đặt hệ thống thông gió, phụ tùng ống thông gió bao gồm:

Định mức hao phí vật liệu bao gồm các vật liệu kể cả hao hụt trong gia công để hoàn thành một đơn vị sản phẩm (1m ống, 1cái phụ tùng) của hệ đường ống thông gió, số lượng đinh tán nhôm cho công tác gia công ống và số bulông mạ phục vụ cho quá trình lắp đặt được tính bình quân theo quy định của thiết kế.

Định mức gia công côn được tính bình quân cho hai đầu ống.

Định mức nhân công, máy thi công gia công và lắp đặt đã tính các hao phí theo yêu cầu kỹ thuật để hoàn thành sản phẩm. Điều kiện lắp đặt hệ thống thông gió được tính ở độ cao ≤ 4m. Nếu lắp đặt ở độ cao > 4m thì hao phí vận chuyển vật tư trong nhà được tính thêm định mức bốc xếp và vận chuyển vật liệu lên cao trong tập định mức dự toán xây dựng công trình - phần xây dựng . Chiều cao ghi trong các công tác lắp đặt này là độ cao tính từ cốt ± 0.00 theo thiết kế của công trình.

Công tác gia công ống thông gió và phụ tùng ống thông gió trong các bảng mức được thực hiện theo phương pháp gia công bằng máy ghép mí 1,1 kw. Trường hợp gia công bằng thủ công thì các thành phần hao phí của nhân công và máy được điều chỉnh như sau: không tính hao phí máy ghép mí 1,1 kw, còn hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,2,

**BB.21100 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ HỘP**

**BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công ống, hàn ống, theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối ống.

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi ống (m) | | | | |
| 0,8 | 1,2 | 1,6 | 2,0 | 2,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.211 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,94 | 1,42 | 1,89 | 2,38 | 2,84 |
|  | đặt | Thuốc hàn | kg | 0,02 | 0,015 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | ống | Thiếc hàn | kg | 0,08 | 0,08 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
|  | thông | Cao su làm gioăng | m2 | 0,02 | 0,05 | 0,08 | 0,13 | 0,19 |
|  | gió hộp | Bu lông mạ M6x20 | cái | 5,0 | 7,0 | 9,0 | 11,0 | 13,0 |
|  | bằng | Đinh tán nhôm | cái | 9,0 | 13,0 | 17,0 | 21,0 | 25,0 |
|  | PP hàn | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 1,02 | 1,50 | 2,04 | 2,52 | 3,01 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,01 | 0,017 | 0,024 | 0,029 | 0,035 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,001 | 0,009 | 0,012 | 0,015 | 0,018 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi ống (m) | | | | |
| 2,8 | 3,2 | 3, 6 | 4,0 | 4,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 3,29 | 3,74 | 4,25 | 4,76 | 5,22 |
| Thuốc hàn | kg | 0,03 | 0,03 | 0,045 | 0,06 | 0,06 |
| Thiếc hàn | kg | 3,29 | 3,74 | 4,25 | 4,76 | 5,22 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,06 |
| Bu lông mạ M8x20 | cái | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 21,0 | 23,0 |
| Đinh tán nhôm | cái | 29,0 | 33,0 | 37,0 | 41,0 | 45,0 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 3,49 | 3,97 | 4,51 | 5,05 | 5,53 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,04 | 0,046 | 0,052 | 0,058 | 0,064 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,02 | 0,023 | 0,026 | 0,029 | 0,032 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi ống (m) | | | | |
| 4,8 | 5,6 | 6,4 | 7,2 | 8,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 5,67 | 6,58 | 7,48 | 8,39 | 9,30 |
| Thuốc hàn | kg | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Thiếc hàn | kg | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,76 | 1,03 | 1,34 | 1,70 | 2,10 |
| Bu lông mạ M10×30 | cái | 25,0 | 29,0 | 33,0 | 37,0 | 41,0 |
| Đinh tán nhôm | cái | 49,0 | 57,0 | 65,0 | 73,0 | 81,0 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 6,01 | 6,97 | 7,93 | 8,89 | 9,86 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,069 | 0,08 | 0,092 | 0,103 | 0,114 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,035 | 0,04 | 0,046 | 0,052 | 0,057 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

**BB.21200GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ TRÒN BẰNG**

**PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công ống, hàn ống theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối ống.

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 109 | 137 | 164 | 191 | 219 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.212 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp đặt | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,34 | 0,43 | 0,52 | 0,60 | 0,69 |
|  | ống thông | Thuốc hàn | kg | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
|  | gió tròn | Thiếc hàn | kg | 0,078 | 0,078 | 0,078 | 0,078 | 0,078 |
|  | bằng PP | Cao su làm gioăng | m2 | 0,01 | 0,015 | 0,022 | 0,03 | 0,04 |
|  | hàn | Bu lông mạ M6x20 | cái | 2,0 | 2,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 |
|  |  | Đinh tán nhôm | cái | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,36 | 0,46 | 0,55 | 0,64 | 0,73 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1kW | ca | 0,002 | 0,003 | 0,003 | 0,004 | 0,004 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 246 | 273 | 301 | 328 | 383 | 437 | 492 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 0,77 | 0,86 | 0,95 | 1,03 | 1,20 | 1,37 | 1,55 |
| Thuốc hàn | kg | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,03 | 0,03 |
| Thiếc hàn | kg | 0,078 | 0,078 | 0,078 | 0,078 | 0,078 | 0,156 | 0,156 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,05 | 0,061 | 0,075 | 0,089 | 0,121 | 0,157 | 0,2 |
| Bu lông mạ M6x20 | cái | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 8,0 |
| Đinh tán nhôm | cái | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 13,0 | 14,0 | 16,0 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,82 | 0,91 | 1,00 | 1,09 | 1,27 | 1,45 | 1,64 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5kW | ca | 0,009 | 0,01 | 0,012 | 0,013 | 0,015 | 0,017 | 0,019 |
| Máy ghép mí 1,1kW | ca | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,01 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

**BB.21300 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ HỘP BẰNG**

**PHƯƠNG PHÁP GHÉP MÍ DÁN KEO**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công ống theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt, nối ống

Đơn vị tính: m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi ống (m) | | | | |
| 0,8 | 1,2 | 1,6 | 2,0 | 2,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.213 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp đặt | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,96 | 1,42 | 1,93 | 2,38 | 2,84 |
|  | ống thông | Keo dán | kg | 0,4 | 0,4 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
|  | gió hộp | Cao su làm gioăng | m2 | 0,02 | 0,05 | 0,08 | 0,13 | 0,19 |
|  | bằng | Bu lông mạ M6x20 | cái | 5,0 | 7,0 | 9,0 | 11,0 | 13,0 |
|  | PP ghép | Đinh tán nhôm | cái | 9,0 | 13,0 | 17,0 | 21,0 | 25,0 |
|  | mí dán | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  | keo | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,82 | 1,20 | 1,63 | 2,02 | 2,40 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1kW | ca | 0,005 | 0,01 | 0,01 | 0,015 | 0,015 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi ống (m) | | | | |
| 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 3,29 | 3,74 | 4,25 | 4,76 | 5,22 |
| Keo dán | kg | 0,80 | 0,80 | 1,20 | 1,60 | 1,60 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,26 | 0,34 | 0,43 | 0,53 | 0,64 |
| Bu lông mạ M8×20 | cái | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 21,0 | 23,0 |
| Đinh tán nhôm | cái | 29,0 | 33,0 | 37,0 | 41,0 | 45,0 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 2,79 | 3,18 | 3,61 | 4,04 | 4,42 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5kW | ca | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 |
| Máy ghép mí 1,1kW | ca | 0,02 | 0,025 | 0,025 | 0,03 | 0,03 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi ống (m) | | | | |
| 4,8 | 5,6 | 6,4 | 7,2 | 8,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 5,67 | 6,58 | 7,48 | 8,39 | 9,30 |
| Keo dán | kg | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,76 | 1,03 | 1,34 | 1,70 | 2,10 |
| Bu lông mạ M10×30 | cái | 25,0 | 29,0 | 33,0 | 37,0 | 41,0 |
| Đinh tán nhôm | cái | 49,0 | 57,0 | 65,0 | 73,0 | 81,0 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 4,81 | 5,58 | 6,34 | 7,11 | 7,89 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5kW | ca | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 |
| Máy ghép mí 1,1kW | ca | 0,035 | 0,04 | 0,045 | 0,05 | 0,055 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

**BB.21400 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ TRÒN**

**BẰNG PHƯƠNG PHÁP GHÉP MÍ DÁN KEO**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công ống theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt, nối ống.

Đơn vị tính: 1m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 109 | 137 | 164 | 191 | 219 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.214 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp đặt | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,34 | 0,43 | 0,52 | 0,60 | 0,69 |
|  | ống | Keo dán | kg | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
|  | thông gió | Cao su làm gioăng | m2 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
|  | tròn bằng | Bu lông mạ M6×20 | cái | 2,0 | 2,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 |
|  | PP ghép | Đinh tán nhôm | cái | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 |
|  | mí | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  | dán keo | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,29 | 0,37 | 0,44 | 0,51 | 0,58 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 |
|  |  | Máy ghép mí1,1kW | ca | 0,002 | 0,003 | 0,003 | 0,004 | 0,004 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 246 | 273 | 301 | 328 | 383 | 437 | 492 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 0,77 | 0,86 | 0,95 | 1,03 | 1,20 | 1,37 | 1,54 |
| Keo dán | kg | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,80 | 0,80 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,12 | 0,16 | 0,20 |
| Bu lông mạ M6×20 | cái | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 8,0 |
| Đinh tán nhôm | cái | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 13,0 | 14,0 | 16,0 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,656 | 0,728 | 0,800 | 0,872 | 1,016 | 1,160 | 1,312 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5kW | ca | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| Máy ghép mí1,1kW | ca | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,010 | 0,010 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

**LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ĐƯỜNG ỐNG**

**HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

Hao phí về vật liệu, nhân công và máy thi công cho công tác lắp đặt phụ tùng đường ống (như côn, cút, van, ...) được tính cho từng cách lắp đặt phù hợp với phương pháp lắp đặt của mỗi loại ống.

Nếu lắp vòi, bịt đầu ống thì hao phí vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được tính bằng hệ số 0,5 hao phí vật liệu phụ, nhân công, máy thi công của định mức lắp đặt cút có đường kính tương ứng.

Nếu lắp tê thì hao phí vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được tính bằng hệ số 1,5 hao phí vật liệu phụ, nhân công, máy thi công của định mức lắp đặt cút có đường kính tương ứng.

Nếu lắp chữ thập thì hao phí vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được tính bằng hệ số 2 hao phí vật liệu phụ, nhân công, máy thi công của định mức lắp đặt cút có đường kính tương ứng.

Công việc rà van chưa tính trong định mức.

**BB.22000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG BÊ TÔNG**

**BB.22100 LẮP ĐẶT CÔN CÚT BÊ TÔNG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIOĂNG**

**CAO SU**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi ống và phụ tùng, lắp chỉnh gioăng, nối ống với phụ tùng.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.221 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút bê tông | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | bê tông bằng | Gioăng cao su | cái | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | phương pháp | Mỡ bôi trơn | kg | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,18 |
|  | nối gioăng | Vật liệu khác | % | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,35 | 0,43 |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công |  |  | 0,52 | 0,63 | 0,72 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,02 | 0,02 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 900 | 1000 | 1200 | 1400 | 1500 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút bê tông | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gioăng cao su | cái | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,2 | 0,22 | 0,28 | 0,30 | 0,32 |
| Vật liệu khác | % | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,87 | 1,0 | 1,34 | 1,66 | 1,78 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,025 | 0,025 | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | |
| 1600 | 1800 | 2000 |
|  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Côn, cút bê tông | cái | 1 | 1 | 1 |
| Gioăng cao su | cái | 2 | 2 | 2 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,34 | 0,36 | 0,46 |
| Vật liệu khác | % | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 2,1 | 2,3 | 2,62 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 |

**BB.22200 LẮP ĐẶT CÚT SÀNH NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh ống, trộn vữa xảm mối nối.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính cút ( mm) | | | | |
| 50 | 75 | 100 | 150 | 200 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.222 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | cút sành | Cút sành | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | miệng bát nối bằng | Vữa XM cát môdun ML >2 M100 | m3 | 0,002 | 0,003 | 0,005 | 0,006 | 0,008 |
|  | phương | Vật liệu khác | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | pháp |  |  |  |  |  |  |  |
|  | xảm | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,13 | 0,15 | 0,18 | 0,21 | 0,23 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

**BB.23000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG GANG**

**BB.23100 LẮP ĐẶT CÔN CÚT GANG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển phụ tùng đến ví trí lắp đặt, chùi ống và phụ tùng, tẩy ba via, lắp chỉnh và xảm mối nối.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 50 | 75 | 100 | 150 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.231 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | gang | Dây đay | kg | 0,16 | 0,20 | 0,26 | 0,36 |
|  | nối bằng | Bi tum | kg | 0,02 | 0,028 | 0,036 | 0,05 |
|  | phương | Xăng | kg | 0,05 | 0,07 | 0,10 | 0,15 |
|  | pháp | Ximăng PCB30 | kg | 0,30 | 0,50 | 0,70 | 0,90 |
|  | xảm | Amiăng | kg | 0,09 | 0,12 | 0,15 | 0,25 |
|  |  | Củi | kg | 0,08 | 0,10 | 0,14 | 0,20 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,24 | 0,31 | 0,40 | 0,50 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | | |
| 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dây đay | kg | 0,48 | 0,60 | 0,74 | 0,88 | 1,04 | 1,30 |
| Bi tum | kg | 0,08 | 0,12 | 0,16 | 0,20 | 0,24 | 0,28 |
| Xăng | kg | 0,20 | 0,28 | 0,36 | 0,44 | 0,56 | 0,70 |
| Ximăng PCB30 | kg | 1,10 | 1,30 | 1,54 | 1,80 | 2,40 | 4,00 |
| Amiăng | kg | 0,35 | 0,45 | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 2,10 |
| Củi | kg | 0,32 | 0,48 | 0,64 | 0,80 | 0,96 | 1,12 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,64 | 0,81 | 0,96 | 1,14 | 1,27 | 1,51 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca |  |  | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,02 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dây đay | kg | 1,74 | 2,20 | 2,70 | 3,30 | 3,64 |
| Bi tum | kg | 0,32 | 0,44 | 0,56 | 0,70 | 0,90 |
| Xăng | kg | 1,03 | 1,34 | 1,55 | 1,92 | 2,10 |
| Ximăng PCB30 | kg | 5,40 | 6,80 | 8,20 | 9,80 | 11,40 |
| Amiăng | kg | 2,6 | 3,0 | 3,50 | 4,1 | 4,60 |
| Củi | kg | 1,44 | 1,76 | 2,24 | 2,80 | 3,60 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,72 | 1,97 | 2,21 | 2,48 | 2,75 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,025 | 0,025 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 1100 | 1200 | 1400 | 1500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dây đay | kg | 3,80 | 4,15 | 4,84 | 5,19 |
| Bi tum | kg | 0,97 | 1,02 | 1,18 | 1,22 |
| Xăng | kg | 2,29 | 2,37 | 2,74 | 2,89 |
| Xi măng PCB 30 | kg | 11,90 | 13,00 | 15,16 | 16,25 |
| Amiăng | kg | 4,9 | 5,3 | 6,10 | 6,7 |
| Củi | kg | 3,85 | 4,03 | 4,69 | 3,96 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 2,87 | 3,13 | 3,65 | 3,91 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,025 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 16 | 17 | 18 | 19 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | | |
| 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dây đay | kg | 5,26 | 5,92 | 6,57 | 7,23 | 7,88 | 8,21 |
| Bi tum | kg | 1,30 | 1,46 | 1,63 | 1,79 | 1,95 | 2,03 |
| Xăng | kg | 3,08 | 3,47 | 3,85 | 4,24 | 4,62 | 4,82 |
| Xi măng PCB30 | kg | 16,50 | 18,52 | 20,58 | 22,63 | 24,69 | 25,72 |
| Amiăng | kg | 7,15 | 8,04 | 8,93 | 9,83 | 10,72 | 11,17 |
| Củi | kg | 5,37 | 6,04 | 6,71 | 7,38 | 8,06 | 8,73 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 4,00 | 4,49 | 5,00 | 5,50 | 5,99 | 6,24 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

**BB.23200 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT GANG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIOĂNG CAO SU**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi ống và phụ tùng, lắp gioăng và chỉnh.

Đơn vị tính : cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | | |
| 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.232 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | gang | Gioăng cao su | cái | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | bằng | Mỡ bôi trơn | kg | 0,006 | 0,012 | 0,018 | 0,030 | 0,040 | 0,060 |
|  | phương | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | pháp nối |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | goăng | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,25 | 0,33 | 0,42 | 0,52 | 0,67 | 0,85 |
|  | cao su |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gioăng cao su | cái | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,081 | 0,088 | 0,094 | 0,1 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 1,01 | 1,2 | 1,34 | 1,59 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,02 |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gioăng cao su | cái | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,16 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,81 | 2,07 | 2,33 | 2,61 | 2,89 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,025 | 0,025 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính cút (mm) | | | |
| 1100 | 1200 | 1400 | 1500 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gioăng cao su | cái | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,174 | 0,2 | 0,25 | 0,26 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 3,02 | 3,29 | 3,84 | 4,12 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,025 | 0,027 | 0,027 | 0,027 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 16 | 17 | 18 | 19 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | | |
| 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gioăng cao su | cái | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,28 | 0,31 | 0,35 | 0,38 | 0,42 | 0,43 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 4,21 | 4,73 | 5,26 | 5,79 | 6,31 | 6,57 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

**BB.23300 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT GANG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, khoét lòng mo đào hố xảm, chèn cát, lau chùi, tẩy mép, sơn, lắp, chỉnh, hàn mặt bích bắt   
bu lông.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 50 | 75 | 100 | 150 | 200 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.233 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | gang | Cao su tấm | m2 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,09 |
|  | nối | Bu lông M16-M20 | bộ | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 |
|  | bằng | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | p/pháp |  |  |  |  |  |  |  |
|  | mặt | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,23 | 0,30 | 0,38 | 0,47 | 0,60 |
|  | bích |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cao su tấm | m2 | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,16 | 0,17 |
| Bu lông M20-M24 | bộ | 24 | 24 | 32 | 32 | 40 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,77 | 0,91 | 1,08 | 1,21 | 1,43 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca |  | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,02 |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cao su tấm | m2 | 0,18 | 0,19 | 0,19 | 0,22 | 0,24 |
| Bu lông M24-M33 | bộ | 40 | 48 | 48 | 56 | 56 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,63 | 1,86 | 2,10 | 2,35 | 2,60 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,02 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 1100 | 1200 | 1400 | 1500 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cao su tấm | m2 | 0,27 | 0,29 | 0,34 | 0,37 |
| Bu lông M33-M39 | bộ | 64 | 64 | 72 | 72 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 2,72 | 2,96 | 3,46 | 3,71 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 16 | 17 | 18 | 19 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | | |
| 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút gang | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bulông M39-M52 | bộ | 80 | 88 | 96 | 104 | 112 | 120 |
| Cao su | m2 | 0,40 | 0,44 | 0,49 | 0,54 | 0,59 | 0,62 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 3,79 | 4,26 | 4,73 | 5,21 | 5,68 | 5,91 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

**BB.24000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP**

**BB.24100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT THÉP NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi chải rỉ, lắp chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, hàn với ống.

Đơn vị tính : cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 15 | 20 | 25 | 32 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.241 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | thép nối | Que hàn | kg | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 |
|  | bằng | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | p/pháp |  |  |  |  |  |  |
|  | hàn | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,09 | 0,12 | 0,15 | 0,17 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,030 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 40 | 50 | 60 | 75 | 80 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn | kg | 0,107 | 0,15 | 0,18 | 0,22 | 0,29 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,19 | 0,21 | 0,24 | 0,29 | 0,32 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,038 | 0,044 | 0,054 | 0,064 | 0,082 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn | kg | 0,35 | 0,43 | 0,52 | 0,89 | 1,25 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,36 | 0,40 | 0,48 | 0,62 | 0,77 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,26 | 0,36 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút thép | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn | kg | 1,77 | 2,06 | 2,64 | 3,21 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,85 | 0,98 | 1,13 | 1,37 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,5 | 0,665 | 0,71 | 0,81 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,015 | 0,015 | 0,018 | 0,018 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 15 | 16 | 17 | 18 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút thép | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn | kg | 3,53 | 4,12 | 4,71 | 5,30 | 5,89 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,64 | 1,94 | 2,27 | 2,73 | 2,99 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0.90 | 1,03 | 1,18 | 1,33 | 1,47 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,022 | 0,022 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút thép | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn | kg | 6,71 | 7,27 | 7,83 | 8,39 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 3,41 | 3,69 | 3,98 | 4,08 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 1,68 | 1,82 | 1,96 | 2,10 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 24 | 25 | 26 | 27 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút thép | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn | kg | 8,50 | 9,57 | 10,63 | 11,69 | 13,29 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 4,35 | 4,90 | 5,99 | 6,53 | 6,80 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 2,13 | 2,39 | 2,66 | 2,93 | 3,33 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,038 | 0,038 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |

**BB.25000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP KHÔNG RỈ**

**BB.25100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT THÉP KHÔNG RỈ NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, hàn với ống.

Đơn vị tính : cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 15 | 20 | 25 | 32 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.251 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | thép | Que hàn không rỉ | kg | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 |
|  | không rỉ | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | nối bằng |  |  |  |  |  |  |
|  | p/pháp | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,17 | 0,18 | 0,23 | 0,27 |
|  | hàn | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,01 | 0,011 | 0,012 | 0,015 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 40 | 50 | 60 | 75 | 80 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn không rỉ | kg | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,14 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,29 | 0,32 | 0,35 | 0,37 | 0,39 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,017 | 0,022 | 0,027 | 0,032 | 0,035 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn không rỉ | kg | 0,21 | 0,28 | 0,35 | 1,02 | 1,27 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,46 | 0,50 | 0,61 | 0,76 | 0,99 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,05 | 0,065 | 0,08 | 0,23 | 0,31 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút thép không rỉ | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn không rỉ | kg | 1,52 | 1,77 | 2,01 | 2,96 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,69 | 0,71 | 0,77 | 1,04 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,38 | 0,44 | 0,50 | 0,74 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 15 | 16 | 17 | 18 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút thép không rỉ | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn không rỉ | kg | 3,55 | 4,13 | 5,10 | 5,73 | 6,36 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,20 | 1,43 | 1,54 | 1,80 | 1,91 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,88 | 1,03 | 1,27 | 1,43 | 1,59 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,020 | 0,020 | 0,023 | 0,023 | 0,023 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút thép không rỉ | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn không rỉ | kg | 7,52 | 8,19 | 8,37 | 9,32 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 2,11 | 2,35 | 2,60 | 2,80 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 1,89 | 2,04 | 2,08 | 2,32 |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,023 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 24 | 25 | 26 | 27 |

**BB.26000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP TRÁNG KẼM**

**BB.26100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT TRÁNG KẼM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp và chỉnh ống, lắp giá đỡ.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | | |
| 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.261 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | thép tráng | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  | kẽm nối |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | bằng | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,07 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,17 |
|  | p/pháp |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | măng sông |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 67 | 76 | 89 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,19 | 0,21 | 0,22 | 0,23 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 |

**BB.27000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU**

**BB.27100 LẮP ĐẶT CÚT DẪN XĂNG DẦU NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, cưa, cắt ống, tẩy vát mép, dũa mép, lắp chỉnh, hàn với ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính cút (mm) | | | | |
| < 89 | 108x4 | 159 | | |
| 5,0 | 6,0 | 12,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.271 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | cút dẫn | Cút | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | xăng dầu | Ô xy | chai | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
|  | nối bằng | Đất đèn | kg | 0,07 | 0,10 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
|  | phương | Que hàn | kg | 0,16 | 0,23 | 0,55 | 0,80 | 1,84 |
|  | pháp hàn | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,34 | 0,42 | 0,63 | 0,69 | 0,74 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn 23 kW | ca | 0,035 | 0,05 | 0,12 | 0,18 | 0,4 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính cút (mm) | | | | |
| 219 | | | 273 | |
| 7,0 | 9,0 | 12,0 | 7,0 | 12,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Cút | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ô xy | chai | 0,054 | 0,052 | 0,052 | 0,066 | 0,065 |
| Đất đèn | kg | 0,27 | 0,26 | 0,26 | 0,33 | 0,33 |
| Que hàn | kg | 1,24 | 1,74 | 2,58 | 1,56 | 3,26 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,88 | 0,96 | 1,00 | 1,03 | 1,12 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,27 | 0,38 | 0,57 | 0,34 | 0,72 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

**BB.28000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG ĐỒNG**

**BB.28100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT ĐỒNG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi côn, cút, lắp chỉnh, hàn nối côn, cút với ống.

Đơn vị tính : 1cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 6,4 | 9,5 | 12,7 | 15,9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.281 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút đồng | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | đồng | Que hàn đồng | kg | 0,003 | 0,004 | 0,004 | 0,005 |
|  | nối bằng | Ô xy | chai | 0,0001 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
|  | p/pháp | Đất đèn | kg | 0,002 | 0,003 | 0,003 | 0,004 |
|  | hàn | Thuốc hàn | kg | 0,0002 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0003 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,041 | 0,041 | 0,043 | 0,046 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 19,1 | 22,2 | 25,4 | 28,6 | 31,8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút đồng | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn | kg | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,01 |
| Ô xy | chai | 0,0003 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0005 |
| Đất đèn | kg | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,008 |
| Thuốc hàn | kg | 0,0004 | 0,0005 | 0,0006 | 0,0007 | 0,0007 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,048 | 0,051 | 0,056 | 0,057 | 0,058 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 34,9 | 38,1 | 41,3 | 53,9 | 66,7 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút đồng | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Que hàn | kg | 0,011 | 0,012 | 0,012 | 0,015 | 0,018 |
| Ô xy | chai | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0007 | 0,0008 |
| Đất đèn | kg | 0,008 | 0,009 | 0,009 | 0,012 | 0,014 |
| Thuốc hàn | kg | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,059 | 0,06 | 0,061 | 0,067 | 0,072 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

**BB.29000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA**

**BB.29100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA MIỆNG BÁT NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP**

**DÁN KEO**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt, đo và lấy dấu, cưa cắt ống, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh dán ống theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 32 | 40 | 50 | 65 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.291 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | nhựa | Cồn rửa | kg | 0,018 | 0,023 | 0,03 | 0,035 |
|  | miệng | Keo dán | kg | 0,0045 | 0,0056 | 0,008 | 0,009 |
|  | bát | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  | nối bằng |  |  |  |  |  |  |
|  | p/pháp | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,028 | 0,035 | 0,037 | 0,039 |
|  | dán keo |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 89 | 100 | 125 | 150 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cồn rửa | kg | 0,04 | 0,05 | 0,055 | 0,06 |
| Keo dán | kg | 0,01 | 0,018 | 0,02 | 0,025 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,05 | 0,06 | 0,065 | 0,08 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | |
| 200 | 250 | 300 |
|  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 |
| Cồn rửa | kg | 0,08 | 0,1 | 0,13 |
| Keo dán | kg | 0,03 | 0,04 | 0,058 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,09 | 0,095 | 0,10 |
|  |  | 09 | 10 | 11 |

**BB.29200 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi, căn chỉnh, hàn theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.292 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút nhựa | Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | nối bằng | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  | p/pháp |  |  |  |  |  |  |  |
|  | hàn | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,10 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn nhiệt | ca | 0,019 | 0,021 | 0,027 | 0,03 | 0,035 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | | | | |
| 60 | 75 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,155 | 0,16 | 0,19 | 0,21 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn nhiệt | ca | 0,04 | 0,05 | 0,056 | 0,07 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

**BB.29300 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PVC MIỆNG BÁT BẰNG PHƯƠNG PHÁP**

**NỐI GIOĂNG**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải côn, cút trong phạm vi 30 m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi, lắp chỉnh ống, nối côn, cút với ống.

Đơn vị tính : 1cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.293 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút nhựa PVC | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | nhựa PVC | Gioăng cao su | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | miệng bát | Mỡ thoa ống | kg | 0,016 | 0,019 | 0,03 | 0,043 | 0,066 |
|  | bằng | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  | p/pháp |  |  |  |  |  |  |  |
|  | nối gioăng | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,23 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

***Ghi chú:***

Đối với trường hợp vật tư ống, phụ tùng nhập đồng bộ thì không tính gioăng và mỡ thoa ống.

**BB.29400 LẮP ĐĂT CÔN, CÚT NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt, đo và lấy dấu, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh nối phụ tùng với ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | |
| 15 | 20 | 25 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BB.294 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 |
|  | nhựa | Cồn rửa | kg | 0,002 | 0,002 | 0,003 |
|  | nối bằng | Nhựa dán | kg | 0,005 | 0,007 | 0,009 |
|  | p/pháp | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  | măng |  |  |  |  |  |
|  | sông | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,04 | 0,05 | 0,06 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | |
| 32 | 40 | 50 |
|  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 |
| Cồn rửa | kg | 0,004 | 0,006 | 0,007 |
| Nhựa dán | kg | 0,014 | 0,015 | 0,018 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,07 | 0,08 | 0,09 |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 67 | 76 | 89 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cồn rửa | kg | 0,011 | 0,014 | 0,016 | 0,02 |
| Nhựa dán | kg | 0,022 | 0,028 | 0,033 | 0,037 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,18 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 |

**BB.30000 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA GÂN XOẮN HDPE BẰNG ỐNG NỐI, CÙM**

**BB.30100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA GÂN XOẮN HDPE 1 LỚP NỐI BẰNG ỐNG NỐI**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh, nối ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.301 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | nhựa gân | Ống nối | cái | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | xoắn | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  | HDPE |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 lớp, nối | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,14 | 0,18 | 0,19 |
|  | bằng ống nối |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | | |
| 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ống nối | cái | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,21 | 0,29 | 0,32 | 0,37 | 0,40 | 0,46 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

**BB.30200 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA GÂN XOẮN HDPE 2 LỚP NỐI BẰNG CÙM**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh, nối ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.302 | Lắp đặt côn, | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | cút nhựa | Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | gân xoắn | Cùm nhựa nối ống | cái | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | HDPE 2 lớp | Màng keo dán ống | m2 | 0,23 | 0,34 | 0,45 | 0,57 |
|  | nối bằng cùm | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,080 | 0,088 | 0,112 | 0,160 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cùm nhựa nối ống | cái | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Màng keo dán ống | m2 | 0,68 | 0,80 | 0,90 | 1,13 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,18 | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | |
| 600 | 700 | 800 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Côn, cút nhựa | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cùm nhựa nối ống | cái | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Màng keo dán ống | m2 | 1,36 | 1,58 | 1,81 | 2,26 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,34 | 0,38 | 0,43 | 0,48 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 09 | 10 | 11 | 12 |

**BB.30300 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT, MĂNG SÔNG NHỰA NHÔM**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn, cút, măng sông đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m. Lau rửa vệ sinh phụ tùng ống. Lắp hoàn chỉnh phụ tùng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 12 | 16 | 20 | 26 | 32 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.303 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | côn, cút | Côn, cút, măng sông | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | măng | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  | sông |  |  |  |  |  |  |  |
|  | nhựa | *Nhân công 4/7* | công | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,12 | 0,15 |
|  | nhôm |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

***Ghi chú :***

Trường hợp lắp đặt Tê có cùng điều kiện và biện pháp thi công thì áp dụng hao phí nhân công có đường kính tương ứng ở bảng mức trên nhân với hệ số 1,5.

**BB.31000 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÔNG GIÓ**

**BB.31100 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT CÔN, CÚT THÔNG GIÓ HỘP GHÉP MÍ**

**NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công côn, cút, hàn côn, cút theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi côn, cút (m) | | | | |
| 0,8  r = α | 1,2  r = α | 1,6  r = α | 2,0  r = α | 2,4  r = α |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.311 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp côn, | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,68 | 1,34 | 2,20 | 3,26 | 4,54 |
|  | cút thông | Thuốc hàn | kg | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | gió hộp | Thiếc hàn | kg | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
|  | ghép mí | Cao su làm gioăng | m2 | 0,02 | 0,05 | 0,08 | 0,13 | 0,19 |
|  | nối bằng | Bu lông mạ M6×20 | cái | 9 | 13 | 17 | 21 | 25 |
|  | phương | Đinh tán nhôm | cái | 18 | 26 | 34 | 42 | 50 |
|  | pháp | Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | mặt bích |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,78 | 1,53 | 2,52 | 3,74 | 5,21 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,017 | 0,033 | 0,055 | 0,081 | 0,113 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,0085 | 0,017 | 0,028 | 0,041 | 0,057 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi côn, cút (m) | | | | |
| 2,8  r = α | 3,2  r = α | 3,6  r = α | 4,4  r = α | 4,8  r = α |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 6,02 | 7,71 | 9,60 | 14,02 | 16,54 |
| Thuốc hàn | kg | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Thiếc hàn | kg | 0,27 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,26 | 0,34 | 0,43 | 0,64 | 0,76 |
| Bu lông mạ M8×20 | cái | 29 | 33 | 37 | 45 | 49 |
| Đinh tán nhôm | cái | 58 | 66 | 74 | 90 | 98 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 5,26 | 8,13 | 10,99 | 16,05 | 18,94 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,15 | 0,19 | 0,24 | 0,35 | 0,41 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,18 | 0,21 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi cút (m) | | | | |
| 5,6  r = α | 6,0  r = α | 6,4  r = α | 7,2  r = α | 8,0  r = α |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 22,19 | 25,33 | 28,68 | 35,99 | 44,14 |
| Thuốc hàn | kg | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Thiếc hàn | kg | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 1,03 | 1,18 | 1,34 | 1,70 | 2,10 |
| Bu lông mạ M10×30 | cái | 57 | 61 | 65 | 73 | 81 |
| Đinh tán nhôm | cái | 114 | 122 | 130 | 146 | 162 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 20,37 | 23,20 | 26,24 | 32,90 | 40,40 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,55 | 0,63 | 0,72 | 0,90 | 1,10 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,28 | 0,32 | 0,36 | 0,45 | 0,55 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

***Ghi chú :*** α - là bán kính cong của cút, được tính bằng chu vi cút chia cho 8.

**BB.31200 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT CÔN, CÚT THÔNG GIÓ TRÒN GHÉP MÍ**

**NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công côn, cút, hàn côn cút theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | |
| 109 | 137 | 164 | 191 | 219 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.312 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp đặt | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,25 | 0,38 | 0,53 | 0,70 | 0,90 |
|  | côn, | Thuốc hàn | kg | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | cút thông | Thiếc hàn | kg | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
|  | gió tròn | Cao su làm gioăng | m2 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
|  | ghép mí | Bu lông mạ M6×20 | cái | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
|  | nối bằng | Đinh tán nhôm | cái | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 |
|  | phương | Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | pháp |  |  |  |  |  |  |  |
|  | mặt bích | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,29 | 0,44 | 0,61 | 0,80 | 1,03 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,006 | 0,010 | 0,013 | 0,017 | 0,022 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,003 | 0,005 | 0,0065 | 0,0085 | 0,011 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính côn, cút (mm) | | | | | | |
| 246 | 273 | 301 | 328 | 383 | 437 | 492 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 1,12 | 1,36 | 1,64 | 1,93 | 2,60 | 3,35 | 4,21 |
| Thuốc hàn | kg | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Thiếc hàn | kg | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,12 | 0,16 | 0,20 |
| Bu lông mạ M6×20 | cái | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Đinh tán nhôm | cái | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 16 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,29 | 1,56 | 1,88 | 2,22 | 2,98 | 3,84 | 4,83 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,028 | 0,034 | 0,041 | 0,048 | 0,065 | 0,083 | 0,105 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,014 | 0,017 | 0,021 | 0,024 | 0,033 | 0,042 | 0,053 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

**BB.31300 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT TÊ THÔNG GIÓ HỘP GHÉP MÍ NỐI**

**BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công tê, hàn tê theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi tê (m) | | | | |
| 0,8 | 1,2 | 1,2 | 1,6 | 1,6 |
| 0,56 | 0,69 | 1,10 | 0,8 | 1,13 |
| 0,8 | 1,2 | 1,2 | 1,6 | 1,6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.313 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp đặt | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,34 | 0,56 | 0,92 | 0,82 | 1,12 |
|  | Tê thông | Thuốc hàn | kg | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
|  | gió hộp | Thiếc hàn | kg | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
|  | ghép mí | Cao su làm gioăng | m2 | 0,16 | 0,33 | 0,40 | 0,57 | 0,63 |
|  | nối bằng | Bu lông mạ M6×20 | cái | 8 | 12 | 13 | 15 | 16 |
|  | phương | Đinh tán nhôm | cái | 17 | 23 | 25 | 30 | 31 |
|  | pháp | Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | mặt bích |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,57 | 0,94 | 1,55 | 1,38 | 1,88 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,031 | 0,054 | 0,092 | 0,082 | 0,116 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,016 | 0,027 | 0,046 | 0,041 | 0,058 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | *3* | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi tê (m) | | | | |
| 2,0 | 2,0 | 2,4 | 2,4 | 2,8 |
| 1,26 | 1,79 | 1,83 | 2,19 | 2,12 |
| 2,0 | 2,0 | 2,4 | 2,4 | 2,8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 1,49 | 2,28 | 2,59 | 3,31 | 3,41 |
| Thuốc hàn | kg | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Thiếc hàn | kg | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,95 | 1,10 | 1,47 | 1,61 | 1,99 |
| Bu lông mạ M8×20 | cái | 19 | 20 | 23 | 24 | 27 |
| Đinh tán nhôm | cái | 38 | 41 | 47 | 49 | 54 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 2,50 | 3,83 | 4,35 | 5,56 | 5,73 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,157 | 0,242 | 0,279 | 0,356 | 0,373 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,079 | 0,121 | 0,140 | 0,178 | 0,187 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi tê (m) | | | | |
| 2,8 | 3,2 | 3,2 | 3,6 | 3,6 |
| 2,48 | 2,53 | 2,99 | 2,94 | 3,29 |
| 2,8 | 3,2 | 3,2 | 3,6 | 3,6 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 4,24 | 4,66 | 5,95 | 6,10 | 7,18 |
| Thuốc hàn | kg | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Thiếc hàn | kg | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 2,15 | 2,65 | 2,90 | 3,40 | 3,62 |
| Bu lông mạ M8×20 | cái | 28 | 31 | 32 | 35 | 36 |
| Đinh tán nhôm | cái | 56 | 62 | 65 | 70 | 72 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 7,12 | 7,83 | 9,99 | 10,25 | 12,10 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,462 | 0,514 | 0,651 | 0,677 | 0,792 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,231 | 0,257 | 0,326 | 0,339 | 0,396 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi tê (m) | | | | |
| 4 | 4 | 4,4 | 4,4 | 4,8 |
| 3,35 | 3,79 | 3,51 | 3,98 | 3,92 |
| 4 | 4 | 4,4 | 4,4 | 4,8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 7,73 | 9,36 | 8,68 | 10,44 | 10,61 |
| Thuốc hàn | kg | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Thiếc hàn | kg | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 4,25 | 4,57 | 5,02 | 5,37 | 6,05 |
| Bu lông mạ M8×20 | cái | 39 | 40 | 42 | 44 | 46 |
| Đinh tán nhôm | cái | 78 | 81 | 85 | 87 | 93 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 12,98 | 15,73 | 14,58 | 17,54 | 17,83 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,862 | 1,034 | 0,976 | 1,163 | 1,196 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,431 | 0,517 | 0,488 | 0,582 | 0,598 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |

**BB.31400 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT TÊ THÔNG GIÓ TRÒN ĐỀU GHÉP MÍ**

**NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công tê, hàn tê theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính tê (mm) | | | | |
| 109 | 137 | 164 | 191 | 219 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.314 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp đặt | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,33 | 0,69 | 1,17 | 1,77 | 2,51 |
|  | Tê thông | Thuốc hàn | kg | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | gió tròn | Thiếc hàn | kg | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
|  | đều | Cao su làm gioăng | m2 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,64 | 0,89 |
|  | ghép mí | Bu lông mạ M6×20 | cái | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 |
|  | nối bằng | Đinh tán nhôm | cái | 4 | 5 | 7 | 9 | 11 |
|  | phương | Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | pháp |  |  |  |  |  |  |  |
|  | mặt bích | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,38 | 0,78 | 1,34 | 2,03 | 2,88 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,01 | 0,02 | 0,029 | 0,044 | 0,063 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,005 | 0,01 | 0,015 | 0,022 | 0,032 |
|  |  | Máy khác | % | 3 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | *02* | *03* | *04* | *05* |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính tê (mm) | | | | | | |
| 246 | 273 | 301 | 328 | 383 | 437 | 492 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 1,46 | 1,77 | 2,13 | 2,51 | 3,38 | 4,35 | 5,47 |
| Thuốc hàn | kg | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Thiếc hàn | kg | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,12 | 0,16 | 0,20 |
| Bu lông mạ M6×20 | cái | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 |
| Đinh tán nhôm | cái | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 8 | 9 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,67 | 2,03 | 2,45 | 2,88 | 3,88 | 4,99 | 6,28 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,036 | 0,044 | 0,053 | 0,063 | 0,084 | 0,109 | 0,136 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,018 | 0,022 | 0,027 | 0,032 | 0,042 | 0,055 | 0,068 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

**BB.31500 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT BÍCH VUÔNG**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công bích, hàn bích theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống và phụ tùng.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi bích (m) | | | | |
| 0,8 | 1,2 | 1,6 | 2,0 | 2,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.315 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp đặt | Thép góc | m | 0,84 | 1,26 | 1,68 | 2,1 | 2,52 |
|  | đặt bích | Que hàn | kg | 0,007 | 0,011 | 0,014 | 0,029 | 0,034 |
|  | vuông | Bu lông mạ M6×20 | cái | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 |
|  |  | Sơn các loại | kg | 0,009 | 0,013 | 0,017 | 0,034 | 0,041 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,22 | 0,32 | 0,43 | 0,85 | 1,03 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,101 | 0,152 | 0,203 | 0,403 | 0,483 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,051 | 0,076 | 0,102 | 0,202 | 0,242 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi bích (m) | | | | |
| 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Thép góc | m | 2,94 | 3,36 | 3,78 | 4,20 | 4,62 |
| Que hàn | kg | 0,040 | 0,076 | 0,086 | 0,096 | 0,105 |
| Bu lông mạ M8×20 | cái | 14,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | 22,0 |
| Sơn các loại | kg | 0,048 | 0,092 | 0,103 | 0,115 | 0,126 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,20 | 2,28 | 2,57 | 2,85 | 3,14 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,564 | 1,075 | 1,209 | 1,343 | 1,478 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,282 | 0,538 | 0,605 | 0,672 | 0,739 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi bích (m) | | | | |
| 4,8 | 5,6 | 6,4 | 7,2 | 8,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Thép góc | m | 5,04 | 5,88 | 6,72 | 7,56 | 8,40 |
| Que hàn | kg | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,17 | 0,19 |
| Bu lông mạ M10×30 | cái | 24,00 | 28,00 | 32,00 | 36,00 | 40,00 |
| Sơn các loại | kg | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,21 | 0,23 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 3,42 | 3,99 | 4,56 | 5,13 | 5,70 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 1,612 | 1,881 | 2,149 | 2,418 | 2,687 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,806 | 0,941 | 1,075 | 1,209 | 1,344 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

**BB.31600 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT BÍCH TRÒN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công bích, hàn bích theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống và phụ tùng.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính bích (mm) | | | | |
| 109 | 137 | 164 | 191 | 219 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.316 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp đặt | Thép góc | m | 0,34 | 0,43 | 0,51 | 0,60 | 0,69 |
|  | bích tròn | Que hàn | kg | 0,003 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,006 |
|  |  | Bu lông mạ M6×20 | cái | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  | Sơn các loại | kg | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,007 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,09 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,19 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,043 | 0,054 | 0,065 | 0,076 | 0,087 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,022 | 0,027 | 0,033 | 0,038 | 0,044 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính bích (mm) | | | | | | |
| 246 | 273 | 301 | 328 | 383 | 437 | 492 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Thép góc | kg | 0,77 | 0,86 | 0,95 | 1,03 | 1,20 | 1,37 | 1,54 |
| Que hàn | kg | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,014 |
| Bu lông mạ M6x20 | cái | 8 | 9 | 9 | 10 | 12 | 14 | 15 |
| Sơn các loại | kg | 0,008 | 0,009 | 0,010 | 0,011 | 0,013 | 0,015 | 0,017 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,21 | 0,23 | 0,25 | 0,28 | 0,32 | 0,37 | 0,42 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,098 | 0,109 | 0,120 | 0,130 | 0,152 | 0,174 | 0,196 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,049 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,076 | 0,087 | 0,098 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

**BB.31700 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT CÔN, CÚT THÔNG GIÓ HỘP GHÉP MÍ DÁN KEO**

**NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công côn, cút theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt, nối với ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi côn, cút (m) | | | | |
| 0,8 | 1,2 | 1,6 | 2,0 | 2,4 |
| r = α | r = α | r = α | r = α | r = α |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.317 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp đặt | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,68 | 1,34 | 2,20 | 3,26 | 4,54 |
|  | côn, cút | Keo dán | kg | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
|  | thông gió | Cao su làm gioăng | m2 | 0,02 | 0,05 | 0,08 | 0,13 | 0,19 |
|  | hộp | Bulông mạ M6×20 | cái | 9 | 13 | 17 | 21 | 25 |
|  | ghép mí | Đinh tán nhôm | cái | 18 | 26 | 34 | 42 | 50 |
|  | dán keo | Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | nối bằng |  |  |  |  |  |  |  |
|  | phương | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,70 | 1,38 | 2,26 | 3,35 | 4,67 |
|  | pháp mặt | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  | bích | Máy khoan cầm tay 0,5kW | ca | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,08 | 0,11 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,01 | 0,015 | 0,025 | 0,040 | 0,055 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi côn, cút (m) | | | | |
| 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,4 |
| r = α | r = α | r = α | r = α | r = α |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 6,02 | 7,71 | 9,60 | 11,71 | 14,02 |
| Keo dán | kg | 0,19 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,26 | 0,34 | 0,43 | 0,53 | 0,64 |
| Bu lông mạ M6×20 | cái | 29 | 33 | 37 | 41 | 45 |
| Đinh tán nhôm | cái | 58 | 66 | 74 | 82 | 90 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 6,20 | 7,94 | 9,88 | 12,06 | 14,44 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,15 | 0,19 | 0,24 | 0,29 | 0,35 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,075 | 0,095 | 0,120 | 0,145 | 0,175 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi côn, cút (m) | | | | |
| 4,8 | 5,6 | 6,4 | 7,2 | 8,0 |
| r = α | r = α | r = α | r = α | r = α |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 16,53 | 22,19 | 28,68 | 35,99 | 44,14 |
| Keo dán | kg | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,76 | 1,03 | 1,34 | 1,70 | 2,10 |
| Bu lông mạ M6×20 | cái | 49 | 57 | 65 | 73 | 81 |
| Đinh tán nhôm | cái | 98 | 114 | 130 | 146 | 162 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 15,32 | 16,46 | 23,63 | 29,66 | 36,37 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,41 | 0,55 | 0,72 | 0,90 | 1,10 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,205 | 0,275 | 0,360 | 0,450 | 0,550 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

***Ghi chú :*** α - là bán kính cong của cút, được tính bằng chu vi cút chia cho 8.

**BB.31800 GIA CÔNG VÀ LẮP TÊ THÔNG GIÓ HỘP GHÉP MÍ DÁN KEO**

**NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công tê theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt, nối với ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi tê (m) | | | | |
| 0,8  0,57  0,8 | 1,2  0,69  1,2 | 1,2  1,1  1,2 | 1,6  0,8  1,6 | 1,6  1,13  1,6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.318 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,34 | 0,56 | 0,92 | 0,82 | 1,12 |
|  | tê thông | Keo dán | kg | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
|  | gió hộp | Cao su làm gioăng | m2 | 0,16 | 0,33 | 0,40 | 0,57 | 0,63 |
|  | ghép mí | Bu lông mạ M6×20 | cái | 8 | 12 | 13 | 15 | 16 |
|  | dán keo | Đinh tán nhôm | cái | 17 | 23 | 25 | 30 | 31 |
|  | nối bằng | Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | phương |  |  |  |  |  |  |  |
|  | pháp | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,57 | 0,94 | 1,55 | 1,38 | 1,88 |
|  | mặt bích | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,031 | 0,054 | 0,092 | 0,082 | 0,116 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,016 | 0,027 | 0,046 | 0,041 | 0,058 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi tê (m) | | | | |
| 2,0  1,26  2,0 | 2,0  1,79  2,0 | 2,4  1,83  2,4 | 2,4  2,30  2,4 | 2,8  2,12  2,8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 1,49 | 2,28 | 2,59 | 3,56 | 3,41 |
| Keo dán | kg | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,95 | 1,10 | 1,46 | 1,65 | 1,98 |
| Bu lông mạ M6×20 | cái | 19 | 20 | 23 | 25 | 27 |
| Đinh tán nhôm | cái | 38 | 41 | 47 | 49 | 54 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 2,50 | 3,80 | 4,35 | 5,98 | 5,73 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,157 | 0,242 | 0,279 | 0,382 | 0,373 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,079 | 0,121 | 0,140 | 0,191 | 0,187 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi tê (m) | | | | |
| 2,8  2,48  2,8 | 3,2  2,53  3,2 | 3,2  3,00  3,2 | 3,6  2,94  3,6 | 3,6  3,29  3,6 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 4,24 | 4,66 | 5,95 | 6,10 | 7,18 |
| Keo dán | kg | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 2,15 | 2,65 | 2,90 | 3,40 | 3,61 |
| Bu lông mạ M8×20 | cái | 28 | 31 | 32 | 35 | 36 |
| Đinh tán nhôm | cái | 56 | 62 | 65 | 70 | 72 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 7,12 | 7,83 | 9,99 | 10,25 | 12,10 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,462 | 0,514 | 0,651 | 0,677 | 0,792 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,231 | 0,257 | 0,326 | 0,339 | 0,396 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi tê (m) | | | | |
| 4,0  3,35  4,0 | 4,0  3,79  4,0 | 4,4  3,51  4,4 | 4,4  3,98  4,4 | 4,8  3,92  4,8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 7,73 | 9,36 | 8,68 | 10,44 | 10,61 |
| Keo dán | kg | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 4,25 | 4,57 | 5,02 | 5,37 | 6,05 |
| Bu lông mạ M10×30 | cái | 39 | 40 | 42 | 44 | 46 |
| Đinh tán nhôm | cái | 78 | 81 | 85 | 87 | 93 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 12,98 | 15,73 | 14,58 | 17,54 | 17,83 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,862 | 1,034 | 0,976 | 1,163 | 1,196 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,431 | 0,517 | 0,488 | 0,582 | 0,598 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Chu vi tê (m) | | | | |
| 4,8  4,38  4,8 | 5,6  4,96  5,6 | 6,4  5,77  6,4 | 7,2  6,79  7,2 | 8,0  7.59  8,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 12,54 | 16,17 | 21,54 | 29,16 | 36,24 |
| Keo dán | kg | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 6,43 | 8,60 | 11,34 | 14,74 | 18,27 |
| Bu lông mạ M10×30 | cái | 48 | 55 | 63 | 72 | 80 |
| Đinh tán nhôm | cái | 95 | 110 | 126 | 143 | 159 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 21,07 | 24,45 | 28,95 | 39,19 | 48,7 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 1,401 | 1,822 | 2,433 | 3,288 | 4,093 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,701 | 0,911 | 1,217 | 1,644 | 2,047 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

**BB.31900 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT TÊ THÔNG GIÓ TRÒN ĐỀU GHÉP MÍ DÁN KEO**

**NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công tê theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt, nối với ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính tê (mm) | | | | |
| 109 | 137 | 164 | 191 | 219 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.319 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | và lắp | Tôn tráng kẽm | m2 | 0,33 | 0,50 | 0,69 | 0,91 | 1,17 |
|  | tê thông | Keo dán | kg | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
|  | gió tròn | Cao su làm gioăng | m2 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
|  | ghép mí | Bu lông mạ M6×20 | cái | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
|  | dán keo | Đinh tán nhôm | cái | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 |
|  | nối bằng | Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | phương |  |  |  |  |  |  |  |
|  | pháp | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,30 | 0,46 | 0,63 | 0,83 | 1,07 |
|  | mặt bích | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
|  |  | Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,005 | 0,005 | 0,01 | 0,01 | 0,015 |
|  |  | Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính tê (mm) | | | | | | |
| 246 | 273 | 301 | 328 | 383 | 437 | 492 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tôn tráng kẽm | m2 | 1,46 | 1,77 | 2,13 | 2,51 | 3,38 | 4,35 | 5,47 |
| Keo dán | kg | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| Cao su làm gioăng | m2 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,12 | 0,16 | 0,20 |
| Bu lông mạ M6×20 | cái | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 |
| Đinh tán nhôm | cái | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 15 | 17 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,34 | 1,62 | 1,96 | 2,30 | 3,10 | 3,99 | 5,02 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 0,14 |
| Máy ghép mí 1,1 kW | ca | 0,020 | 0,020 | 0,025 | 0,030 | 0,040 | 0,055 | 0,070 |
| Máy khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

**BB.32000 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT THANH TĂNG CƯỜNG VÀ GIÁ ĐỠ ỐNG CHO**

**HỆ THỐNG ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ; CỬA CÁC LOẠI.**

**BB.32100 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT THANH TĂNG CƯỜNG**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến nơi gia công cự ly 100m, đo lấy dấu, chặt nắn sắt góc, cạo rỉ, sơn, hàn thành phẩm. Lắp đặt thanh tăng cường.

Đơn vị tính: tấn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Định mức |
|  |  |  |  |  |
| BB.321 | Gia công, | *Vật liệu* |  |  |
|  | lắp đặt | Thép góc L | kg | 1050 |
|  | thanh tăng | Que hàn d=4 | kg | 4,64 |
|  | cường | Sơn bóng | kg | 8,65 |
|  |  | Sơn màu | kg | 5,23 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 57,50 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 |

**BB.32200 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT GIÁ ĐỠ ỐNG ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến nơi gia công cự ly 100m, đo lấy dấu, chặt nắn sắt góc, cạo rỉ, sơn, hàn thành phẩm. Lắp đặt giá đỡ ống.

Đơn vị tính: tấn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Định mức |
|  |  |  |  |  |
| BB.322 | Gia công | *Vật liệu* |  |  |
|  | và lắp đặt | Thép góc L | kg | 1050 |
|  | giá đỡ | Que hàn d=4 | kg | 7,2 |
|  | ống | Sơn bóng | kg | 8,65 |
|  |  | Sơn màu | kg | 5,23 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 65,3 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 2,5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 |

**BB.32300 LẮP ĐẶT CỬA LƯỚI**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cửa

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Kích thước cửa (mm) | | | |
| 250×200 | 500×300 | 500×400 | 500×500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.323 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | cửa lưới | Cửa lưới | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Đinh vít | cái | 6 | 10 | 12 | 14 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,20 | 0,35 | 0,41 | 0,47 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan 750 W | ca | 0,010 | 0,018 | 0,021 | 0,025 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Kích thước cửa (mm) | | | | |
| 600×600 | 1000×400 | 1000×600 | 1300×1200 | 1250×300 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Cửa lưới | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Đinh vít | cái | 16 | 18 | 22 | 34 | 20 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,54 | 0,62 | 0,73 | 1,14 | 0,69 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan750 W | ca | 0,028 | 0,032 | 0,039 | 0,061 | 0,036 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Kích thước cửa (mm) | | | | |
| 1500×200 | 1500×500 | 1600×1500 | 2000×200 | 3000×250 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Cửa lưới | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Đinh vít | cái | 22 | 26 | 42 | 30 | 44 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,75 | 0,89 | 1,44 | 1,00 | 1,48 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan 750 W | ca | 0,039 | 0,046 | 0,076 | 0,054 | 0,079 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

**BB.32400 LẮP ĐẶT CỬA GIÓ ĐƠN**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Kích thước cửa (mm) | | |
| 150×150 | 200×200 | 100×200 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BB.324 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | cửa gió | Cửa gió đơn | cái | 1 | 1 | 1 |
|  | đơn | Đinh vít | cái | 6 | 8 | 6 |
|  |  | Gioăng cao su tấm | m2 | 0,0099 | 0,013 | 0,0099 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,09 | 0,10 | 0,09 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan 750 W | ca | 0,072 | 0,096 | 0,072 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Kích thước cửa (mm) | | |
| 200×300 | 200×400 | 200×600 |
|  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Cửa gió đơn | cái | 1 | 1 | 1 |
| Đinh vít | cái | 10 | 12 | 16 |
| Gioăng cao su tấm | m2 | 0,013 | 0,019 | 0,025 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,11 | 0,15 | 0,19 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Máy khoan 750 W | ca | 0,0144 | 0,018 | 0,025 |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 04 | 05 | 06 |

**BB.32500 LẮP ĐẶT CỬA GIÓ KÉP**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Kích thước cửa (mm) | | |
| 200×450 | 200×750 | 200×950 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BB.325 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | cửa gió | Cửa gió kép | cái | 1 | 1 | 1 |
|  | kép | Đinh vít | cái | 13 | 19 | 23 |
|  |  | Gioăng cao su tấm | m2 | 0,020 | 0,029 | 0,035 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,21 | 0,24 | 0,29 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan 750 W | ca | 0,028 | 0,044 | 0,057 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Kích thước cửa (mm) | | |
| 200×1200 | 200×400 | 200×850 |
|  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Cửa gió kép | cái | 1 | 1 | 1 |
| Đinh vít | cái | 28 | 12 | 21 |
| Gioăng cao su tấm | m2 | 0,043 | 0,019 | 0,032 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,36 | 0,17 | 0,25 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Máy khoan 750 W | ca | 0,072 | 0,028 | 0,046 |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 04 | 05 | 06 |

**BB.32600 LẮP ĐẶT CỬA PHÂN PHỐI KHÍ**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Định mức |
|  |  |  |  |  |
| BB.326 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |
|  | cửa phân | Cửa phân phối khí | cái | 1 |
|  | phối khí | Bulông M6×20 | cái | 12 |
|  |  | Gioăng cao su tấm | m2 | 0,144 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 1,25 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 |

**BB.33000 LẮP ĐẶT BU, BE CÁC LOẠI**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt, lau chùi, lắp theo yêu cầu kỹ thuật.

**BB.33100 LẮP ĐẶT BU**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính BU (mm) | | | | |
| 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.331 | Lắp đặt BU | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | BU | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Cao su tấm | m2 | 0,038 | 0,045 | 0,053 | 0,06 | 0,068 |
|  |  | Bu lông M16 | bộ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,16 | 0,18 | 0,21 | 0,23 | 0,25 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính BU (mm) | | | | |
| 100 | 110 | 125 | 150 | 160 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| BU | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cao su tấm | m2 | 0,075 | 0,083 | 0,094 | 0,113 | 0,12 |
| Bu lông M20 | bộ | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,27 | 0,29 | 0,32 | 0,34 | 0,35 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính BU (mm) | | | |
| 170 | 180 | 200 | 250 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| BU | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cao su tấm | m2 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,19 |
| Bu lông M20 | bộ | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,37 | 0,39 | 0,43 | 0,55 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính BU (mm) | | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 | 600 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| BU | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cao su tấm | m2 | 0,23 | 0,26 | 0,30 | 0,40 | 0,54 |
| Bu lông M24-M27 | bộ | 12 | 16 | 16 | 20 | 20 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,345 | 0,403 | 0,46 | 0,56 |  |
| *Nhân công 4,0/7* | công |  |  |  |  | 0,68 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,008 | 0,01 | 0,011 | 0,011 | 0,014 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính BU (mm) | | | | |
| 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| BU | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cao su tấm | m2 | 0,72 | 0,9 | 1,01 | 1,2 | 1,32 |
| Bu lông M27-M33 | bộ | 24 | 24 | 28 | 28 | 32 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,82 | 0,94 | 1,13 | 1,3 | 1,61 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính BU (mm) | | | | |
| 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Lắp BU | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cao su tấm | m2 | 1,45 | 1,54 | 1,69 | 1,98 | 2,1 |
| Bu lông M23-M45 | bộ | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,74 | 2,16 | 2,73 | 3,0 | 3,4 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |

**BB.33200 LẮP ĐẶT BE**

Đơn vị tính : cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính BE (mm) | | | | | | | |
| 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 125 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.332 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | BE | BE | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Gioăng cao su | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Mỡ bôi trơn | kg | 0,007 | 0,008 | 0,009 | 0,01 | 0,011 | 0,013 | 0,014 | 0,016 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,11 | 0,13 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,22 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính BE (mm) | | | | | |
| 150 | 160 | 170 | 180 | 200 | 240 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| BE | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gioăng cao su | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,019 | 0,02 | 0,021 | 0,023 | 0,025 | 0,031 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,30 | 0,39 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính BE (mm) | | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 | 600 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| BE | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gioăng cao su | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,038 | 0,044 | 0,05 | 0,06 | 0,07 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,24 | 0,28 | 0,35 | 0,43 |  |
| *Nhân công 4,0/7* | công |  |  |  |  | 0,52 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,008 | 0,01 | 0,011 | 0,011 | 0,014 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính BE (mm) | | | | |
| 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| BE | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gioăng cao su | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,08 | 0,09 | 0,099 | 0,11 | 0,13 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,6 | 0,72 | 0,86 | 1,00 | 1,12 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính BE (mm) | | | | | |
| 1200 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 | 2000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| BE | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gioăng cao su | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,23 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,34 | 1,70 | 1,85 | 2,10 | 2,30 | 2,62 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,014 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

**BB.33300 LẮP ĐẶT MỐI NỐI MỀM**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi, lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính mối nối mềm (mm) | | | | |
| ≤50 | 75 | 100 | 150 | 200 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.333 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | mối nối | Mối nối mềm | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | mềm | Bu lông M16-M20 | bộ | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,26 | 0,38 | 0,46 | 0,55 | 0,70 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính mối nối mềm (mm) | | | | |
| 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Mối nối mềm | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M20-M24 | bộ | 12 | 12 | 16 | 16 | 20 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,80 | 0,73 | 0,88 | 0,99 | 1,17 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca |  | 0,014 | 0,014 | 0,018 | 0,018 |
| Máy khác | % |  | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính mối nối mềm (mm) | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Mối nối mềm | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M27-M30 | bộ | 20 | 24 | 24 | 28 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,40 | 1,57 | 1,80 | 1,92 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,022 | 0,022 | 0,028 | 0,028 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính mối nối mềm (mm) | | | | | |
| 1100 | 1200 | 1250 | 1300 | 1350 | 1400 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Mối nối mềm | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M33-M39 | bộ | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 36 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 2,35 | 2,57 | 2,67 | 2,78 | 2,89 | 2,99 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,028 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính mối nối mềm (mm) | | | | | |
| 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Mối nối mềm | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M39-M45 | bộ | 36 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 3,21 | 3,42 | 3,63 | 3,85 | 4,06 | 4,28 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,036 | 0,036 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |

**BB.33400 LẮP ĐẶT MỐI NỐI LIÊN KẾT TRÊN TUYẾN DẪN XĂNG, DẦU**

*Thành phần công việc:*

Bốc dỡ và vận chuyển vật liệu, di chuyển vật liệu trong phạm vi 500m, cắt ống, tẩy vát mép, hàn mặt bích, cạo rỉ, sơn lót, bọc mối nối theo tiêu chuẩn.

Đơn vị tính: mối

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Đường kính mối nối (mm) | | | | | |
| 57x3,5 | 67-89x4 | 108x4 | 159x5 | 219x7 | 273x8 |
| BB.334 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | đặt mối | Ô xy | chai | 0,005 | 0,010 | 0,012 | 0,025 | 0,052 | 0,070 |
|  | nối | Đất đèn | kg | 0,038 | 0,074 | 0,092 | 0,190 | 0,260 | 0,330 |
|  | liên | Que hàn | kg | 0,06 | 0,19 | 0,23 | 0,54 | 1,23 | 1,79 |
|  | kết | Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | trên |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | tuyến | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,59 | 0,80 | 0,96 | 1,20 | 1,44 | 1,60 |
|  | dẫn | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | xăng | Máy hàn 23 kW | ca | 0,01 | 0,04 | 0,05 | 0,11 | 0,27 | 0,39 |
|  | dầu | Máy nâng 7 tấn | ca | - | - | - | - | 0,210 | 0,210 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

***Ghi chú:***

- Trường hợp phải bảo ôn 1, 2 hoặc 3 lớp thì vật liệu lấy theo định mức của bảo ôn tuyến ống chính nhân tỷ lệ thuận tuỳ theo chiều dài của mối nối liên kết, riêng nhân công của từng lớp thì được nhân với hệ số 1,1.

- Nếu liên kết mối nối có xăng dầu cũ trong địa bàn kho chứa xăng dầu công tác vệ sinh môi trường và phòng cứu hoả, trị số nhân công được tính với hệ số 5 (xe cứu hoả và nhân công cứu hoả sẽ lập dự toán riêng).

- Trường hợp phải di chuyển máy > 500m và < 1000m thì hao phí máy nhân với hệ số 1,3. Nếu di chuyển > 1000m thì hao phí máy nhân với 1,5.

**BB.33500 LẮP ĐAI KHỞI THỦY**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đóng mở nước, khoan ống, cạo chải, lau chùi, lắp chỉnh, bắt bu lông.

Đơn vị tính : cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 60 | 80 | 100 | 125 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.335 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | đai khởi | Đai khởi thuỷ | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | thuỷ | Bu lông M16-M20 | bộ | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,12 | 0,17 | 0,20 | 0.23 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Đai khởi thuỷ | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông | bộ | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,25 | 0,33 | 0,48 | 0,55 | 0,60 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Đai khởi thuỷ | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông | bộ | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,74 | 0,78 | 0,92 |  |  |  |
| *Nhân công 4,0/7* | công |  |  |  | 1,1 | 1,22 | 1,39 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

**BB.34000 LẮP ĐẶT TRỤ VÀ HỌNG CỨU HOẢ**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cạo chải, lau chùi, bắt bu lông, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật .

**BB.34100 LẮP ĐẶT TRỤ CỨU HOẢ**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính trụ cứu hoả (mm) | |
| 100 | 150 |
|  |  |  |  |  |  |
| BB.341 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | trụ cứu | Trụ cứu hoả | cái | 1 | 1 |
|  | hoả | Gioăng cao su lá 10mm | m2 | 0,05 | 0,08 |
|  |  | Bu lông | bộ | 8 | 8 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,45 | 0,51 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

**BB.34200 LẮP ĐẶT HỌNG CỨU HOẢ**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính họng cứu hoả (mm) | |
| 80 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |
| BB.342 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | họng cứu | Họng cứu hoả | cái | 1 | 1 |
|  | hoả | Gioăng cao su lá 10mm | m2 | 0,04 | 0,051 |
|  |  | Bu lông | bộ | 4 | 8 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,35 | 0,41 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

***Ghi chú:***

Họng cứu hoả và trụ cứu hoả được tính từ khuỷu đến miệng lấy nước

**BB.35100 LẮP ĐẶT ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu, thiết bị đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, bảo dưỡng kiểm tra đồng hồ, ren đầu ống, lắp đồng hồ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Quy cách đồng hồ (mm) | | |
| ≤ 50 | ≤ 100 | ≤ 200 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BB.351 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | đồng | Đồng hồ | cái | 1 | 1 | 1 |
|  | hồ | Cao su tấm | m2 | 0,01 | 0,02 | 0,08 |
|  | đo lưu | Bu lông M16-M20 | cái | 4 | 8 | 8 |
|  | lượng | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,66 | 0,84 | 0,99 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn vị | Quy cách đồng hồ (mm) | | | |
| < 300 | < 400 | < 500 | < 600 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Đồng hồ | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cao su tấm | m2 | 0,17 | 0,30 | 0,47 | 0,68 |
| Bu lông M20-M27 | cái | 12 | 16 | 20 | 20 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,06 | 1,36 | 1,62 | 1,83 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 04 | 05 | 06 | 07 |

**BB.35200 LẮP ĐẶT ĐỒNG HỒ ĐO ÁP LỰC**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu, thiết bị đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, uốn ống ổn áp và ren, khoan lỗ gắn ống ổn áp, lắp van, kiểm tra, chạy thử

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Định mức |
|  |  |  |  |  |
| BB.352 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |
|  | đồng hồ đo | Đồng hồ đo áp lực | cái | 1 |
|  | áp lực | Vật liệu khác | % | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,85 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 |

**BB.36100 LẮP ĐẶT VAN MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển van đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi, cạo rỉ, cắt gioăng, lắp chỉnh, bắt bu lông.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính van (mm) | | | |
| 40 | 50 | 75 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.361 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | van | Van | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | mặt | Bulông M16 | bộ | 4 | 4 | 8 | 8 |
|  | bích | Cao su tấm | m2 | 0,01 | 0,02 | 0,24 | 0,07 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,35 | 0,41 | 0,50 | 0,60 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính van (mm) | | | | |
| 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Van | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bulông M16-M20 | bộ | 8 | 8 | 12 | 12 | 16 |
| Cao su tấm | m2 | 0,14 | 0,18 | 0,26 | 0,36 | 0,50 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,76 | 0,96 | 1,09 | 0,81 | 0,98 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca |  |  |  | 0,014 | 0,014 |
| Máy khác | % |  |  |  | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính van (mm) | | | | |
| 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Van | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M20-M27 | bộ | 16 | 20 | 20 | 24 | 24 |
| Cao su tấm | m2 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,42 | 1,80 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,10 | 1,30 |  |  |  |
| *Nhân công 4,5/7* | công |  |  | 1,55 | 1,74 | 2,00 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,018 | 0,018 | 0,022 | 0,022 | 0,028 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính van (mm) | | | |
| 1000 | 1200 | 1500 | 1800 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Van | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M27-M45 | bộ | 28 | 32 | 36 | 44 |
| Cao su tấm | m2 | 2,40 | 2,58 | 3,20 | 3,87 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,5/7* | công | 2,21 | 2,65 | 3,32 | 3,98 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,028 | 0,032 | 0,036 | 0,04 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 15 | 16 | 17 | 18 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính van (mm) | | | |
| 2000 | 2200 | 2400 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Van | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M45-M52 | bộ | 48 | 52 | 56 | 60 |
| Cao su tấm | m2 | 4,3 | 4,73 | 5,16 | 5,59 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,5/7* | công | 4,02 | 4,42 | 4,82 | 5,23 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,04 | 0,043 | 0,043 | 0,043 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 19 | 20 | 21 | 22 |

**BB.36200 LẮP ĐẶT VAN XẢ KHÍ**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, chải rỉ, lau chùi, cắt gioăng lắp van theo đúng yêu cầu kỹ thuật .

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính van (mm) | | | |
| 25 | 32 | 40 | 50 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.362 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | van xả khí | Van xả khí | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Cao su | m2 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  |  | Bu lông M16 | bộ | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,14 | 0,18 | 0,23 | 0,26 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính van (mm) | | | | |
| 76 | 89 | 100 | 150 | 200 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Van xả khí | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cao su | m2 | 0,03 | 0,035 | 0,04 | 0,06 | 0,08 |
| Bu lông M16-M20 | bộ | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,33 | 0,35 | 0,38 | 0,57 | 0,76 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

**BB.36300 LẮP ĐẶT VAN PHAO ĐIỀU CHỈNH TỐC ĐỘ LỌC**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi cạo rỉ van, cắt gioăng, lắp mặt bích bắt bu lông.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính van (mm) | | | | |
| 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.363 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | van phao | Van phao | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | điều chỉnh | Cao su | m2 | 0,12 | 0,17 | 0,23 | 0,30 | 0,47 |
|  | tốc độ lọc | Bu lông M20-M24 | cái | 8 | 12 | 16 | 16 | 20 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 1,45 | 1,70 | 2,00 | 2,05 | 2,43 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

***Ghi chú*** *:*

Hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công gia công, lắp giá đỡ puli, xà puli được tính riêng theo yêu cầu kỹ thuật.

**BB.36400 LẮP ĐẶT VAN ĐÁY**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cẩu thiết bị lên sàn công tác, khoan lỗ bu lông vào sàn bê tông, lau chùi, cạo rỉ, kiểm tra, lắp đặt và căn chỉnh van theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính van (mm) | | | | |
| 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.364 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | van đáy | Van đáy | bộ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Bulông M 24-M30 | bộ | 16,0 | 20,0 | 20,0 | 24,0 | 24,0 |
|  |  | Cao su tấm | m2 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 1,95 | 2,34 | 2,61 | 2,98 | 3,42 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

**BB.36500 LẮP ĐẶT VAN ĐIỆN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, kiểm tra, lau chùi, cạo rỉ van, lắp đặt và hiệu chỉnh van theo yêu cầu kỹ thuật .

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính van (mm) | | | | |
| 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.365 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | van điện | Cao su | m2 | 0,30 | 0,47 | 0,68 | 0,92 | 1,21 |
|  |  | Bu lông M24-M30 | cái | 16 | 20 | 20 | 24 | 24 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 5,0/7* | công | 2,44 | 2,96 | 3,26 | 3,72 | 4,28 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính van (mm) | | | |
| 900 | 1000 | 1200 | 1400 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Cao su | m2 | 1,53 | 1,88 | 2,71 | 3,69 |
| Bu lông M24-M30 | cái | 28 | 28 | 32 | 36 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 5,0/7* | công | 3,32 | 3,98 | 4,98 | 5,97 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính van (mm) | | | |
| 1500 | 1800 | 2000 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Cao su | m2 | 4,24 | 6,10 | 7,54 | 11,78 |
| Bu lông M24-M30 | cái | 36 | 44 | 48 | 56 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 5,0/7* | công | 6,03 | 6,63 | 7,23 | 7,85 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 |

**BB.36600 LẮP ĐẶT VAN REN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cưa cắt ống, ren ống, lau chùi, lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính van (mm) | | | | | | |
| ≤25 | 32 | 40 | 50 | 67 | 76 | 89 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.366 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | van | Van | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ren | Băng tan | m | 0,48 | 0,6 | 0,75 | 0,93 | 1,23 | 1,43 | 1,67 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,10 | 0,14 | 0,17 | 0,21 | 0,25 | 0,31 | 0,34 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính van (mm) | | | | |
| 100 | 110 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Van | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Băng tan | m | 1,88 | 1,96 | 2,68 | 3,57 | 4,47 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,37 | 0,41 | 0,47 | 0,63 | 0,79 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

**BB.36700 LẮP ĐẶT VAN DẪN XĂNG DẦU NỐÍ BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, lắp ống lồng, lau chùi, cạo rỉ van, sơn van, cắt ống, tẩy mép ống, sơn lót, cắt gioăng, bắt bu lông, bảo dưỡng van.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Đường kính van (mm) | | | |
| Van DY50  PY10 | Van DY80  PY16 | Van DY100  PY16 | Van DY100  PY25 |
|  |  | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | Lắp | Van | bộ | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
|  | đặt | Ống lồng d 219x7 | m | 0,60 | 0,60 | 0,60 | - |
| BB.367 | van | Ống lồng d 273x8 | m | - | - | - | 0,60 |
|  | dẫn | Ô xy | chai | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 |
|  | xăng | Sơn 3 nước | kg | 0,010 | 0,014 | 0,018 | 0,018 |
|  | dầu | Đất đèn | kg | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 |
|  | nối | Que hàn | kg | 0,600 | 0,600 | 0,680 | 0,680 |
|  | bằng | Nhựa đường | kg | 0,690 | 1,530 | 2,040 | 2,040 |
|  | phương | Củi đun | kg | 0,690 | 1,530 | 2,040 | 2,040 |
|  | pháp | Dây đay | kg | 0,250 | 0,470 | 0,570 | 0,570 |
|  | mặt | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | bích |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 5,0/7* | công | 0,464 | 0,584 | 0,720 | 1,040 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn 15 kW | ca | 0,130 | 0,130 | 0,150 | 0,150 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính van (mm) | | | |
| Van DY150  PY16 | Van DY150  PY64 | Van DY200  PY25  PY16 | Van DY250  PY25  PY16 |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Van | bộ | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ống lồng d 273x8 | m | 0,60 | - | - | - |
| Ống lồng d 325x8 | m | - | 0,60 | - | - |
| Ống lồng d 426x10 | m | - | - | 0,60 | 0,60 |
| Ô xy | chai | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,13 |
| Sơn 3 nước | kg | 0,03 | 0,03 | 0,037 | 0,040 |
| Đất đèn | kg | 0,75 | 0,75 | 0,89 | 0,89 |
| Que hàn | kg | 1,36 | 1,36 | 2,80 | 3,12 |
| Nhựa đường | kg | 3,06 | 3,06 | 4,08 | 5,16 |
| Củi đun | kg | 3,06 | 3,06 | 4,08 | 5,16 |
| Dây đay | kg | 0,80 | 0,80 | 1,10 | 1,38 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 5,0/7* | công | 1,176 | 1,176 | 1,60 | 1,92 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy hàn 15 kW | ca | 0,30 | 0,30 | 0,62 | 0,69 |
| Cẩu 5 tấn | ca | - | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 |

***Ghi chú:***

- Ống lồng các loại, dây đay, nhựa đường, củi khi lắp đặt van chìm trong đất, có hố van mới được áp dụng.

- Lắp van không có ống lồng thì hao phí que hàn nhân với hệ số 0,7

**BB.37100 LẮP BÍCH THÉP**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển bích đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, hàn mặt bích đầu ống, cắt gioăng, lắp mặt bích bắt bu lông.

Đơn vị tính: cặp bích

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 40 | 50 | 75 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.371 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | bích | Bích thép | cái | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | thép | Que hàn | kg | 0,16 | 0,18 | 0,26 | 0,40 |
|  |  | Bulông M16 | bộ | 4 | 4 | 8 | 8 |
|  |  | Cao su tấm | m2 | 0,02 | 0,02 | 0,024 | 0,07 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,28 | 0,3 | 0,38 | 0,45 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Cần trục bánh hơi 6T | ca |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,09 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bích thép | cái | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Que hàn | kg | 0,60 | 0,78 | 1,44 | 2,22 | 2,98 |
| Ô xy | chai | 0,012 | 0,016 | 0,02 | 0,025 | 0,029 |
| Axetylen | chai | 0,005 | 0,006 | 0,008 | 0,010 | 0,012 |
| Bulông M16 | bộ | 8 | 8 | 12 | 12 | 16 |
| Cao su tấm | m2 | 0,14 | 0,18 | 0,26 | 0,36 | 0,5 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,54 | 0,69 | 0,81 | 0,83 | 0,92 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca |  |  |  | 0,007 | 0,007 |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,13 | 0,17 | 0,32 | 0,49 | 0,66 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bích thép | cái | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Que hàn | kg | 3,36 | 4,2 | 5,04 | 5,88 | 6,72 |
| Ô xy | chai | 0,033 | 0,041 | 0,049 | 0,057 | 0,066 |
| Axetylen | chai | 0,013 | 0,016 | 0,019 | 0,022 | 0,026 |
| Bulông M16 | bộ | 16 | 20 | 20 | 24 | 24 |
| Cao su tấm | m2 | 0,6 | 0,8 | 1 | 1,42 | 1,8 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 1,09 | 1,23 |  |  |  |
| *Nhân công 4,0/7* | công |  |  | 1,41 | 1,59 | 1,85 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,75 | 0,93 | 1,12 | 1,31 | 1,49 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 1000 | 1200 | 1500 | 1800 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Bích thép | cái | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Que hàn | kg | 8,40 | 10,08 | 12,60 | 15,12 |
| Ô xy | chai | 0,082 | 0,098 | 0,12 | 0,15 |
| Axetylen | chai | 0,032 | 0,038 | 0,047 | 0,059 |
| Bulông M16 | bộ | 28 | 32 | 36 | 44 |
| Cao su tấm | m2 | 2,4 | 2,58 | 3,2 | 3,87 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 2,28 | 2,6 | 3,25 | 3,51 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,014 | 0,015 | 0,015 | 0,016 |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 1,87 | 2,24 | 2,80 | 3,36 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 15 | 16 | 17 | 18 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 2000 | 2200 | 2400 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Bích thép | cái | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Que hàn | kg | 16,80 | 18,48 | 20,16 | 21,00 |
| Ô xy | chai | 0,16 | 0,18 | 0,2 | 0,21 |
| Axetylen | chai | 0,062 | 0,070 | 0,078 | 0,082 |
| Bulông M16 | bộ | 48 | 52 | 56 | 60 |
| Cao su tấm | m2 | 4,3 | 4,73 | 5,16 | 5,59 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 3,9 | 4,29 | 4,68 | 4,87 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Cần trục bánh hơi 6T | ca | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 3,73 | 4,11 | 4,48 | 4,68 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 19 | 20 | 21 | 22 |

**BB.38100 LẮP NÚT BỊT NHỰA NỐI MĂNG SÔNG**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, lau chùi, cưa cắt ống, lắp nút bịt đầu ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính nút bịt (mm) | | | |
| 15 | 20 | 25 | 32 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| CB.381 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | Nút bịt | Nút bịt | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | nhựa | Cồn rửa | kg | 0,002 | 0,003 | 0,003 | 0,005 |
|  | nối măng | Nhựa dán | kg | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,008 |
|  | sông | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,028 | 0,031 | 0,036 | 0,04 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính nút bịt (mm) | | | | |
| 40 | 50 | 67 | 76 | 89 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Nút bịt | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cồn rửa | kg | 0,007 | 0,0075 | 0,008 | 0,0085 | 0,009 |
| Nhựa dán | kg | 0,009 | 0,01 | 0,011 | 0,012 | 0,013 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,05 | 0,055 | 0,06 | 0,07 | 0,08 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính nút bịt (mm) | | | | |
| 100 | 110 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Nút bịt | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cồn rửa | kg | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Nhựa dán | kg | 0,015 | 0,016 | 0,021 | 0,029 | 0,036 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,011 | 0,014 | 0,019 | 0,024 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,10 | 0,11 | 0,14 | 0,19 | 0,24 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

**BB.38200 LẮP ĐẶT NÚT BỊT ĐẦU ỐNG THÉP TRÁNG KẼM**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, cạo chải rỉ, lau chùi, cưa, cắt ren, lắp nút bịt đầu ống.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính nút bịt (mm) | | | | | |
| 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.382 | Lắp | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | nút bịt | Nút bịt | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | đầu | Măng sông | cái | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ống | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | thép |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | tráng | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,04 | 0,05 | 0,08 | 0,09 | 0,11 | 0,12 |
|  | kẽm |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính nút bịt (mm) | | | |
| 67 | 76 | 89 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Nút bịt | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Măng sông | kg | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính nút bịt (mm) | | | |
| 110 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Nút bịt | cái | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Măng sông | kg | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,19 | 0,24 | 0,27 | 0,34 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 |

**BB.39000 CẮT ỐNG THÉP, ỐNG NHỰA**

**BB.39100 CẮT ỐNG HDPE BẰNG THỦ CÔNG**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống bằng thủ công theo yêu cầu kỹ thuật, lau chùi ống.

Đơn vị tính: 10 mối

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.391 | Cắt ống | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | HDPE | Lưỡi cưa | cái | 0,03 | 0,035 | 0,04 | 0,05 |
|  | bằng thủ | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | công |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,16 | 0,19 | 0,21 | 0,23 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Lưỡi cưa | cái | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,09 |
| Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,43 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 600 | 700 | 800 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Lưỡi cưa | cái | 0,11 | 0,14 | 0,17 | 0,2 |
| Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 0,60 | 0,68 | 0,80 | 1,28 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 09 | 10 | 11 | 12 |

**BB.39200 CẮT ỐNG THÉP BẰNG Ô XY - AXETYLEN**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, lấy dấu, cắt, tẩy vát, sang phanh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 10 mối

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.392 | Cắt ống | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | thép | Ô xy | chai | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,16 | 0,20 | 0,25 | 0,29 |
|  | bằng | Axetylen | chai | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,11 |
|  | ô xy | Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | axetylen |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 1,65 | 1,76 | 1,95 | 2,1 | 2,2 | *2,55* | *2,77* |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn hơi 2000 l/h | ca | 0,065 | 0,08 | 0,1 | 0,126 | 0,157 | 0,19 | 0,22 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ô xy | chai | 0,33 | 0,41 | 0,49 | 0,57 | 0,66 | 0,74 | 0,82 |
| Axetylen | chai | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,22 | 0,26 | 0,29 | 0,32 |
| Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 3,00 | 3,45 | 3,90 | 4,35 | 4,80 | 5,25 | 5,70 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn hơi 2000 lít/h | ca | 0,251 | 0,314 | 0,37 | 0,43 | 0,49 | 0,55 | 0,61 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ô xy | chai | 0,90 | 0,98 | 1,07 | 1,15 | 1,23 | 1,31 | 1,48 |
| Axetylen | chai | 0,35 | 0,38 | 0,42 | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,58 |
| Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 6,15 | 6,60 | 7,05 | 7,50 | 7,95 | 8,40 | 9,30 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn hơi 2000lít/h | ca | 0,67 | 0,74 | 0,80 | 0,86 | 0,92 | 0,98 | 1,10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 2000 | 2200 | 2400 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ô xy | chai | 1,64 | 1,80 | 1,97 | 2,05 |
| Axetylen | chai | 0,64 | 0,70 | 0,77 | 0,80 |
| Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 10,20 | 11,10 | 12,00 | 12,45 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy hàn hơi 2000lít/h | ca | 1,22 | 1,34 | 1,47 | 1,53 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 22 | 23 | 24 | 25 |

***Ghi chú*** *:*

Ô xy dùng trong định mức là loại ôxy thông dụng nén với áp lực 120 kG/cm2

**BB.39300 CẮT ỐNG THÉP BẰNG Ô XY - ĐẤT ĐÈN**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, lấy dấu, cắt ống, tẩy dũa, tẩy vát, sang phanh theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 10 mối

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.393 | Cắt ống | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | thép | Ô xy | chai | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,16 | 0,20 | 0,25 | 0,29 |
|  | bằng | Đất đèn | kg | 0,55 | 0,68 | 0,82 | 1,09 | 1,37 | 1,71 | 1,98 |
|  | ô xy | Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | đất đèn |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 1,65 | 1,76 | 1,95 | 2,10 | 2,20 | 2,55 | 2,77 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy hàn hơi 2000 l/h | ca | 0,065 | 0,08 | 0,10 | 0,126 | 0,157 | 0,19 | 0,22 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ô xy | chai | 0,33 | 0,41 | 0,49 | 0,57 | 0,66 | 0,74 | 0,82 |
| Đất đèn | kg | 2,25 | 2,80 | 3,35 | 3,89 | 4,51 | 5,05 | 5,60 |
| Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 3,00 | 3,45 | 3,90 | 4,35 | 4,80 | 5,25 | 5,70 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn hơi 2000 lít/h | ca | 0,251 | 0,314 | 0,37 | 0,43 | 0,49 | 0,55 | 0,61 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ô xy | chai | 0,90 | 0,98 | 1,07 | 1,15 | 1,23 | 1,31 | 1,48 |
| Đất đèn | kg | 6,15 | 6,69 | 7,31 | 7,85 | 8,40 | 8,95 | 10,11 |
| Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 6,15 | 6,60 | 7,05 | 7,50 | 7,95 | 8,40 | 9,30 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy hàn hơi 2000lít/h | ca | 0,67 | 0,74 | 0,80 | 0,86 | 0,92 | 0,98 | 1,10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 2000 | 2200 | 2400 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Ô xy | chai | 1,64 | 1,80 | 1,97 | 2,05 |
| Đất đèn | kg | 11,20 | 12,29 | 13,46 | 14,00 |
| Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 10,20 | 11,10 | 12,00 | 12,45 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy hàn hơi 2000lít/h | ca | 1,22 | 1,34 | 1,47 | 1,53 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 22 | 23 | 24 | 25 |

***Ghi chú*** *:*

Ô xy dùng trong định mức là loại ô xy thông dụng nén với áp lực 120 kG/cm2

**BB.39400 CẮT ỐNG THÉP BẰNG MÁY CẮT CẦM TAY**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, lấy dấu, cắt ống bằng máy cắt cầm tay, mài, sang phanh bằng máy mài cầm tay .

Đơn vị tính: mối

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.394 | Cắt ống thép | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | bằng máy | Đĩa cắt | cái | 0,08 | 0,12 | 0,16 | 0,24 | 0,31 | 0,39 |
|  | cắt cầm tay | Đĩa mài | cái | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,08 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,13 | 0,15 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy cắt | ca | 0,03 | 0,05 | 0,058 | 0,064 | 0,08 | 0,1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Đĩa cắt | cái | 0,63 | 0,79 | 0,94 | 1,10 | 1,26 | 1,41 | 1,57 |
| Đĩa mài | cái | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,22 | 0,25 | 0,28 | 0,31 |
| Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,18 | 0,20 |  |  |  |  |  |
| *Nhân công 4,0/7* | công |  |  | 0,23 | 0,25 | 0,28 | 0,30 | 0,35 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy cắt | ca | 0,11 | 0,13 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,20 | 0,22 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

**BB.40000 THỬ ÁP LỰC CÁC LOẠI ĐƯỜNG ỐNG, ĐỘ KÍN ĐƯỜNG ỐNG THÔNG**

**GIÓ, KHỬ TRÙNG ỐNG NƯỚC**

**HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

- Định mức công tác thử áp lực đường ống bao gồm toàn bộ các hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công phục vụ ống theo cách thử từng đoạn dài 100 m

- Nếu thử áp lực đoạn ống có chiều dài từ 100m đến 500m thì nhân định mức trên với hệ số 0,75 của bảng mức có đường kính tương ứng và > 500m thì định mức trên nhân với hệ số 0,7 của bảng mức có đường kính tương ứng.

- Lượng nước cần thiết cho công tác thử áp lực đối với hệ thống cấp thoát nước được tính riêng theo yêu cầu thiết kế.

**BB.40100 THỬ ÁP LỰC ĐƯỜNG ỐNG GANG VÀ ĐƯỜNG ỐNG THÉP**

*Thành phần công việc*

Cắt ống, lắp BU, BE, lắp bích ( bích đặc, bích rỗng, chèn, chống đầu ống, lắp van các loại (van xả khí, van an toàn), lắp máy bơm, đồng hồ đo áp lực, lắp ống thoát nước thử, bơm nước thử áp lực theo yêu cầu thiết kế, nối trả ống, dọn vệ sinh.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| <100 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.401 | Thử áp lực | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | đường ống | Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | gang và | Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | đường | Bích đặc | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | ống thép | Bích rỗng | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  | BU | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  | BE | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  | Cao su tấm | m2 | 0,016 | 0,018 | 0,02 | 0,03 | 0,035 |
|  |  | Bu lông M16-M20 | cái | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 1,00 | 1,50 | 1,70 | 2,00 | 2,50 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy bơm 5CV | ca | 0,51 | 0,75 | 0,78 | 0,80 | 0,85 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bích đặc | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bích rỗng | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bu | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Be | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Cao su tấm | m2 | 0,045 | 0,065 | 0,09 | 0,13 | 0,15 |
| Bu lông M20-M24 | cái | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,16 | 0,20 |
| Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 3,00 | 3,20 | 4,00 | 4,30 | 5,00 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 1,00 | 1,00 | 1,25 | 1,30 | 1,50 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bích đặc | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bích rỗng | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bu | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Be | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Cao su tấm | m2 | 0,20 | 0,25 | 0,45 | 0,50 | 0,60 |
| Bu lông M24-M33 | cái | 0,20 | 0,24 | 0,24 | 0,28 | 0,28 |
| Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 5,50 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 1,75 | 2,00 | 2,50 | 2,70 | 2,80 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bích đặc | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bích rỗng | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bu | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Be | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Cao su tấm | m2 | 0,73 | 0,86 | 1,01 | 1,18 | 1,35 | 1,54 | 1,94 |
| Bu lông M33-M39 | cái | 0,32 | 0,32 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,40 | 0,44 |
| Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 9,50 | 10,00 | 11,00 | 12,00 | 13,00 | 14,00 | 15,80 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 3,38 | 3,83 | 4,33 | 4,86 | 5,44 | 6,05 | 7,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 2000 | 2200 | 2400 | 2500 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bích đặc | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bích rỗng | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bu | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Be | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Cao su tấm | m2 | 2,4 | 2,9 | 3,46 | 3,75 |
| Bu lông M33-M39 | cái | 0,48 | 0,52 | 0,56 | 0,60 |
| Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 17,50 | 19,25 | 21,00 | 22,00 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 8,90 | 10,56 | 12,38 | 13,35 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 23 | 24 | 25 | 26 |

**BB.40200 THỬ ÁP LỰC ĐƯỜNG ỐNG BÊ TÔNG**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt gioăng cao su, lắp đặt hệ thống thử áp lực, máy bơm, bơm nước thử áp lực, nối trả ống, dọn vệ sinh.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.402 | Thử áp lực | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | đường ống | Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | bê tông | Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  | Bích đặc | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  | Cao su tấm | m2 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
|  |  | Bu lông M16-M20 | cái | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,12 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 1,20 | 1,40 | 1,80 | 2,10 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy bơm 5CV | ca | 0,50 | 0,75 | 0,75 | 1,00 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bích đặc | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Cao su tấm | m2 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,15 | 0,2 | 0,25 |
| Bu lông M20-M30 | cái | 0,12 | 0,16 | 0,16 | 0,2 | 0,2 | 0,24 |
| Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,60 | 4,00 | 4,80 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 1,00 | 1,25 | 1,25 | 1,50 | 2,00 | 2,00 |
| Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Van 1 chiều | cái | 0,050 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Van xả khí D40 | cái | 0,050 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bích đặc | cái | 0,050 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Cao su tấm | m2 | 0,45 | 0,50 | 0,60 | 0,62 | 0,64 |
| Bu lông M30-M39 | cái | 0,24 | 0,28 | 0,28 | 0,32 | 0,32 |
| Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 5,20 | 6,00 | 6,60 | 7,00 | 7,40 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 2,50 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,00 |
| Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bích đặc | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Cao su tấm | m2 | 0,73 | 0,80 | 1,10 | 1,22 |
| Bu lông M39-M45 | cái | 0,36 | 0,40 | 0,44 | 0,48 |
| Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 8,00 | 8,60 | 9,00 | 9,60 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 3,50 | 4,00 | 4,25 | 4,25 |
| Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 16 | 17 | 18 | 19 |

**BB.40300 THỬ ÁP LỰC ĐƯỜNG ỐNG NHỰA**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt gioăng cao su, lắp đặt hệ thống thử áp lực, máy bơm, bơm nước thử áp lực, nối trả ống, dọn vệ sinh.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.403 | Thử áp lực | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | đường ống | Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  | nhựa | Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  | Bu | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  | Be | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
|  |  | Ống sắt tráng kẽm | m | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
|  |  | Ống mềm | m | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,46 | 0,50 | 0,55 | 0,62 | 0,66 | 0,70 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy bơm 5CV | ca | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 65 | 75 | 89 | 100 | 125 | 150 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bu | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Be | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Ống sắt tráng kẽm | m | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Ống mềm | m | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,76 | 0,80 | 0,84 | 1,05 | 1,23 | 1,40 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 0,3 | 0,31 | 0,31 | 0,32 | 0,33 | 0,34 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bu | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Be | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Ống sắt tráng kẽm | m | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Ống mềm | m | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Vật liệu khác | % | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 1,75 | 2,10 | 3,00 | 3,5 | 3,80 | 4,30 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 0,37 | 0,42 | 0,47 | 0,54 | 0,61 | 0,79 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 600 | 700 | 800 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Van 1 chiều | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Van xả khí D40 | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Bu | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Be | cái | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Ống sắt tráng kẽm | m | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Ống mềm | m | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 4,80 | 5,20 | 5,60 | 6,30 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 1,01 | 1,27 | 1,56 | 2,27 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 19 | 20 | 21 | 22 |

**BB.40400 THỬ NGHIỆM ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ**

*Thành phần công việc:*

Gia công các tấm bịt, khoan lỗ và bịt kín tất cả các nhánh rẽ đầu và cuối ống dẫn chính. Kéo đặt điện sang khu vực thử. Thử hơi kiểm tra độ kín khít, xử lý các chỗ hở. Tiến hành đo lưu lượng, tính toán xác định tỉ lệ hao hụt so sánh với quy phạm để đảm bảo chất lượng cho phép. Tháo các đầu bịt của các nhánh hệ thống quạt v.v... hoàn thiện công tác thử nghiệm.

Đơn vị tính:1 m

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần công việc | Đơn vị | Quy cách ống (mm) | | |
| 100-500 | 600-800 | >1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BB.404 | Thử | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | nghiệm | Sắt dẹt 25x4 | kg | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | đường | Tôn b=3 | kg | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
|  | ống thông | Tôn đen | kg | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
|  | gió | Bulông M8x30 | bộ | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
|  |  | Gioăng cao su tấm | m2 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
|  |  | Thuốc tạo khói | kg | 0,002 | 0,003 | 0,003 |
|  |  | Matit | kg | 0,001 | 0,0023 | 0,0044 |
|  |  | Thiếc hàn | kg | 0,0006 | 0,0008 | 0,001 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,29 | 0,34 | 0,46 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |
|  |  | Quạt gió 2,5 kW | ca | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
|  |  | Máy vi áp kế | ca | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
|  |  | Khoan cầm tay 0,5 kW | ca | 0,01 | 0,013 | 0,017 |
|  |  | Máy khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

**BB.40500 CÔNG TÁC KHỬ TRÙNG ỐNG NƯỚC**

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | | |
| 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.405 | Công tác | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | khử trùng | Nước sạch | m3 | 0,95 | 2,13 | 3,77 | 5,89 | 8,48 | 11,54 | 15,07 |
|  | ống nước | Clor bột | gam | 47,50 | 106,5 | 188,5 | 294,5 | 424,0 | 577,0 | 753,5 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,75 | 1,00 | 1,25 | 1,50 | 1,60 | 1,80 | 2,00 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy bơm 5CV | ca | 0,38 | 0,51 | 0,64 | 0,77 | 0,77 | 1,07 | 1,09 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Nước sạch | m3 | 19,08 | 23,55 | 33,912 | 46,16 | 60,29 | 76,30 |
| Clor bột | gam | 954,00 | 1177,50 | 1695,60 | 2307,9 | 3014,4 | 3815,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 2,20 | 2,50 |  |  |  |  |
| *Nhân công 4,0/7* | công |  |  | 3,00 | 3,5 | 3,8 | 4,06 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 1,20 | 1,40 | 1,70 | 1,96 | 2,25 | 2,59 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 1000 | 1100 | 1200 | 1400 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Nước sạch | m3 | 94,20 | 113,98 | 135,65 | 184,63 | 241,15 |
| Clor bột | gam | 4710,00 | 5699,1 | 6782,4 | 9231,6 | 12057,6 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 4,29 | 4,48 | 4,64 | 5,15 | 5,59 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 2,96 | 3,38 | 3,83 | 4,86 | 6,05 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Nước sạch | m3 | 305,21 | 376,80 | 455,93 | 542,59 | 636,79 |
| Clor bột | gam | 15260,4 | 18840,00 | 22796,4 | 27129,6 | 31839,6 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 5,97 | 6,44 | 7,08 | 7,72 | 8,37 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy bơm 5CV | ca | 7,40 | 8,90 | 10,56 | 12,38 | 14,36 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

**LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN CẤP THOÁT NƯỚC PHỤC VỤ SINH HOẠT**

**VÀ VỆ SINH TRONG CÔNG TRÌNH**

**THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

Định mức dự toán lắp đặt phụ kiện phục vụ sinh hoạt và vệ sinh trong công trình (gọi tắt là phụ kiện cấp thoát nước) dùng để lập đơn giá dự toán cho công tác lắp đặt phụ kiện cấp thoát nước ở độ cao trung bình ≤ 4m (tầng thứ nhất), nếu thi công ở độ cao > 4m thì định mức nhân công được điều chỉnh theo các hệ số như sau:

- Độ cao từ tầng thứ 2 đến tầng thứ 5: Cứ mỗi tầng được điều chỉnh hệ số bằng 1,03 so với định mức nhân công của tầng liền kề.

- Độ cao từ tầng thứ 6: Cứ mỗi tầng được điều chỉnh hệ số bằng 1,05 so với định mức nhân công của tầng liền kề.

Lắp đặt các phụ kiện cấp thoát nước trong tập định mức này được quy định như sau :

Các thiết bị vệ sinh được quy định tính là 1 bộ, ví dụ: lắp đặt chậu rửa có 1 vòi nóng 1 vòi lạnh bao gồm: 1 chậu rửa, 1 vòi nóng, 1 vòi lạnh, 2 dây dẫn nước (1 nóng 1 lạnh) và 1 cụm xi phông thoát nước.

Trong định mức đã tính công tác thử, hoàn chỉnh hệ thống.

**BB.41100 LẮP ĐẶT CHẬU RỬA - LẮP ĐẶT THUYỀN TẮM**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển chậu rửa, thuyền tắm đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, chèn trát cố định.

ĐVT : 1bộ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Chậu rửa | | Thuyền tắm | |
| 1 vòi | 2 vòi | Có hương sen | Không hương sen |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.411 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | chậu rửa | Chậu rửa | bộ | 1 | 1 |  |  |
|  | Lắp đặt | Thuyền tắm | bộ |  |  | 1 | 1 |
|  | thuyền tắm | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,50 | 0,60 | 1,50 | 1,60 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

***Ghi chú:***

Trong công tác lắp đặt thuyền tắm, chưa kể công tác xây trát bệ thuyền tắm.

**BB.41200 LẮP ĐẶT CHẬU XÍ**

**BB.41300 LẮP ĐẶT CHẬU TIỂU**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển chậu xí, chậu tiểu đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, chèn trát cố định.

Đơn vị tính: 1bộ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Chậu xí | | Chậu tiểu | |
| Xí bệt | Xí xổm | Nam | Nữ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.412 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | chậu xí | Chậu xí | bộ | 1 | 1 |  |  |
| BB.413 | Lắp đặt | Chậu tiểu | bộ |  |  | 1 | 1 |
|  | chậu tiểu | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 01 | 02 |

**BB.41400 LẮP ĐẶT VÒI TẮM HƯƠNG SEN**

**BB.41500 LẮP ĐẶT VÒI RỬA**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển phụ kiện vòi tắm hương sen, vòi rửa đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, chèn trát cố định.

Đơn vị tính: bộ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Vòi tắm hương sen | | Vòi rửa | |
| 1vòi, 1 hương sen | 2vòi, 1 hương sen | 1 vòi | 2 vòi |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.414 | Lắp đặt vòi | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | tắm hương sen | Vòi tắm hương sen | bộ | 1 | 1 |  |  |
|  |  | Vòi rửa | cái |  |  | 1 | 1 |
| BB.415 | Lắp đặt | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | vòi rửa |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,20 | 0,25 | 0,17 | 0,20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 01 | 02 |

**BB.42100 LẮP ĐẶT THÙNG ĐUN NƯỚC NÓNG**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển thùng đun nước nóng đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, khoan bắt vít cố định.

Đơn vị tính: bộ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Loại thùng đun nước nóng | |
| Thùng đun nước nóng | Thùng đun nước nóng kiểu liên tục |
|  |  |  |  |  |  |
| BB.421 | Lắp đặt thùng | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | đun nước nóng | Thùng đun nước nóng | bộ | 1 |  |
|  |  | Thùng đun nước nóng | bộ |  | 1 |
|  |  | kiểu liên tục |  |  |  |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 2,18 | 1,85 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |
|  |  | Máy khoan tay | ca | 0,1 | 0,1 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

**BB.42200 LẮP ĐẶT PHỄU THU**

**BB.42300 LẮP ĐẶT ỐNG KIỂM TRA**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, lau chùi, đục chèn trát, cố định hoàn chỉnh

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính phễu thu (mm) | | Đường kính ống kiểm tra (mm) | |
| 50 | 100 | 50 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.422 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | phễu thu | Phễu thu | cái | 1 | 1 |  |  |
| BB.423 | Lắp đặt | Ống kiểm tra | bộ |  |  | 1 | 1 |
|  | ống kiểm tra | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,16 | 0,19 | 0,02 | 0,04 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 01 | 02 |

**BB.42400 LẮP ĐẶT GƯƠNG SOI VÀ CÁC DỤNG CỤ**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, khoan bắt vít, cố định, vệ sinh, hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Gương và các dụng cụ | | | |
| Gương soi | Kệ kính | Giá treo | Hộp đựng |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.424 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | gương soi và | Gương soi | cái | 1 |  |  |  |
|  | các dụng cụ | Kệ kính | cái |  | 1 |  |  |
|  |  | Giá treo | cái |  |  | 1 |  |
|  |  | Hộp đựng | cái |  |  |  | 1 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,13 | 0,13 | 0,09 | 0,09 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan tay | ca | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BB.42500 LẮP ĐẶT VÒI RỬA VỆ SINH**

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Lắp đặt vòi rửa vệ sinh |
|  |  |  |  |  |
| BB.425 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |
|  | vòi rửa | Vòi rửa | cái | 1 |
|  | vệ sinh | Cút | cái | 1 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,13 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 |

**BB.43100 LẮP ĐẶT BỂ CHỨA NƯỚC BẰNG INOX**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, khảo sát vị trí lắp đặt, lên phương án thi công, chuẩn bị bể, vận chuyển bể lên vị trí lắp đặt, lắp đặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: bể

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Dung tích bể (m3) | | | | |
| 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.431 | Lắp đặt bể chứa nước bằng inox | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bể inox | bể | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu phụ | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 1,6 | 2,1 | 2,24 | 2,4 | 2,56 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Dung tích bể (m3) | | | | |
| 3,0 | 3,5 | 4,0 | 5,0 | 6,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bể inox | bể | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu phụ | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 2,88 | 3,12 | 3,44 | 4,80 | 6,40 |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

**BB.43200 LẮP ĐẶT BỂ CHỨA NƯỚC BẰNG NHỰA**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, khảo sát vị trí lắp đặt, lên phương án thi công, chuẩn bị bể, vận chuyển bể lên vị trí lắp đặt, lắp đặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: bể

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Dung tích bể (m3) | | | | |
| 0,25 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,70 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BB.432 | Lắp đặt bể chứa nước bằng nhựa | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bể nhựa | bể | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu phụ | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 1,20 | 1,30 | 1,50 | 1,88 | 2,10 |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Dung tích bể (m3) | | | | | |
| 0,9 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 3,0 | 4,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Bể nhựa | bể | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vật liệu phụ | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 2,44 | 2,62 | 2,82 | 3,00 | 3,20 | 3,38 |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 |

**Chương III**

**BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG, PHỤ TÙNG VÀ THIẾT BỊ**

**BC.11100 BẢO ÔN ỐNG VÀ PHỤ TÙNG THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG KHOÁNG**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Định mức |
|  |  |  |  |  |
| BC.111 | Bảo ôn ống | *Vật liệu* |  |  |
|  | và phụ tùng | Bông khoáng dày 40 mm | m3 | 0,04 |
|  | thông gió | Giấy dầu | m2 | 1,15 |
|  | bằng bông | Băng vải thủy tinh | cuộn | 1,02 |
|  | khoáng | Vật liệu phụ | % | 1 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,3 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 |

**BC.11200 BẢO ÔN THIẾT BỊ THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG KHOÁNG**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính:m2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Định mức |
|  |  |  |  |  |
| BC.112 | Bảo ôn | *Vật liệu* |  |  |
|  | thiết bị | Bông khoáng dày 60 mm | m3 | 0,06 |
|  | thông gió | Giấy dầu | m2 | 1,15 |
|  | bằng bông | Lưới thép 16x16 | m2 | 1,02 |
|  | khoáng | Vữa xi măng | m3 | 0,02 |
|  |  | Nhôm lá b=0,8 | m2 | 1,03 |
|  |  | Đinh vít | cái | 100 |
|  |  | Vật liệu phụ | % | 1 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,80 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 |

**BC.12100 BẢO ÔN ỐNG VÀ PHỤ TÙNG THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG THUỶ TINH**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Độ dày lớp bông thuỷ tinh (mm) | |
| 25 | 50 |
|  |  |  |  |  |  |
| BC.121 | Bảo ôn ống | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | và phụ tùng | Bông thuỷ tinh | m3 | 0,026 | 0,053 |
|  | thông gió | Đinh ghim | cái | 22 | 22 |
|  | bằng bông | Keo dán | kg | 0,036 | 0,036 |
|  | thuỷ tinh | Băng dính giấy bạc | cuộn | 0,125 | 0,131 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,45 | 0,62 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

**BC.12200 BẢO ÔN THIẾT BỊ THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG THUỶ TINH**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Độ dày lớp bông thuỷ tinh (mm) | |
| 25 | 50 |
|  |  |  |  |  |  |
| BC.122 | Bảo ôn | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | thiết bị | Bông thuỷ tinh | m3 | 0,026 | 0,053 |
|  | thông gió | Đinh ghim | cái | 22 | 22 |
|  | bằng bông | Keo dán | kg | 0,036 | 0,036 |
|  | thuỷ tinh | Băng dính giấy bạc | cuộn | 0,125 | 0,131 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 4,0/7* | công | 0,55 | 0,67 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

**BC.13000 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG BẰNG BÔNG KHOÁNG**

**BC.13100 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 25 mm)**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | |
| 15 | 20 | 25 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BC.131 | Bảo ôn | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | đường ống | Bông khoáng | m3 | 0,42 | 0,46 | 0,51 |
|  | lớp bọc | Lưới thép d=10x10 | m2 | 24,41 | 25,98 | 27,55 |
|  | 25mm | Dây thép d=1mm | kg | 1,42 | 1,48 | 1,54 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 7,11 | 7,98 | 8,56 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 32 | 40 | 50 | 69 | 80 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 0,58 | 0,65 | 0,75 | 0,93 | 1,03 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 29,75 | 32,26 | 35,4 | 41,68 | 44,82 |
| Dây thép d=1mm | kg | 1,63 | 1,73 | 1,85 | 2,1 | 2,22 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 9,10 | 10,00 | 10,60 | 11,80 | 12,50 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 1,22 | 1,45 | 1,69 | 2,16 | 2,63 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 51,1 | 58,95 | 66,8 | 82,5 | 98,2 |
| Dây thép d=1mm | kg | 2,46 | 2,77 | 3,08 | 3,7 | 4,31 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 13,44 | 14,56 | 14,90 | 15,75 | 16,12 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 3,1 | 3,57 | 4,04 | 4,51 | 4,99 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 113,9 | 129,6 | 145,3 | 161 | 176,7 |
| Dây thép d=1mm | kg | 4,93 | 5,55 | 6,16 | 6,78 | 7,39 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 17,01 | 17,66 | 18,73 | 20,55 | 21,42 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 5,93 | 6,87 | 7,81 | 8,75 | 9,7 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 208,1 | 239,5 | 270,9 | 302,3 | 333,7 |
| Dây thép d=1mm | kg | 8,63 | 9,86 | 11,09 | 12,32 | 13,56 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 25,31 | 27,48 | 28,48 | 30,06 | 34,24 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

**BC.13200 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 30 mm)**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | |
| 15 | 20 | 25 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BC.132 | Bảo ôn | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | đường ống | Bông khoáng | m3 | 0,55 | 0,61 | 0,66 |
|  | lớp bọc | Lưới thép d=10x10 | m2 | 27,55 | 29,12 | 30,69 |
|  | 30mm | Dây thép d=1mm | kg | 1,54 | 1,60 | 1,66 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 8,53 | 9,58 | 10,15 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 32 | 40 | 50 | 69 | 80 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 0,74 | 0,83 | 0,94 | 1,17 | 1,28 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 32,89 | 35,40 | 38,54 | 44,82 | 47,96 |
| Dây thép d=1mm | kg | 1,75 | 1,85 | 1,97 | 2,22 | 2,34 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 10,92 | 11,97 | 12,68 | 14,15 | 15,00 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 1,51 | 1,79 | 2,07 | 2,64 | 3,21 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 54,24 | 62,09 | 69,94 | 85,64 | 101,34 |
| Dây thép d=1mm | kg | 2,59 | 2,90 | 3,20 | 3,82 | 4,44 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 16,13 | 17,47 | 17,85 | 18,90 | 19,83 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 3,77 | 4,34 | 4,90 | 5,47 | 6,03 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 117,04 | 132,74 | 148,44 | 164,14 | 179,84 |
| Dây thép d=1mm | kg | 5,05 | 5,67 | 6,29 | 6,9 | 7,52 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 20,41 | 21,17 | 22,47 | 24,66 | 25,70 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 7,16 | 8,29 | 9,42 | 10,55 | 11,68 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 211,24 | 242,64 | 274,04 | 305,44 | 336,84 |
| Dây thép d=1mm | kg | 8,75 | 9,98 | 11,22 | 12,45 | 13,68 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 30,37 | 32,47 | 34,23 | 40,87 | 47,08 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

**BC.13300 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 50 mm)**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | |
| 15 | 20 | 25 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BC.133 | Bảo ôn | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | đường ống | Bông khoáng | m3 | 1,26 | 1,36 | 1,45 |
|  | lớp bọc | Lưới thép d=10x10 | m2 | 40,11 | 41,68 | 43,25 |
|  | 50mm | Dây thép d=1mm | kg | 2,03 | 2,10 | 2,16 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 10,00 | 11,17 | 11,84 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 32 | 40 | 50 | 69 | 80 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 1,58 | 1,74 | 1,92 | 2,30 | 2,49 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 45,45 | 47,96 | 51,10 | 57,38 | 60,52 |
| Dây thép d=1mm | kg | 2,24 | 2,34 | 2,46 | 2,71 | 2,83 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 12,74 | 14,00 | 15,00 | 16,15 | 17,44 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 2,87 | 3,34 | 3,81 | 4,75 | 5,69 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 66,80 | 74,65 | 82,50 | 98,20 | 113,90 |
| Dây thép d=1mm | kg | 3,08 | 3,39 | 3,70 | 4,31 | 4,93 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 18,82 | 20,38 | 20,83 | 22,10 | 23,13 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 6,63 | 7,58 | 8,52 | 9,46 | 10,40 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 129,60 | 145,30 | 161,00 | 176,70 | 192,40 |
| Dây thép d=1mm | kg | 5,55 | 6,16 | 6,78 | 7,39 | 8,01 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 23,81 | 24,70 | 26,22 | 28,80 | 30,00 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 12,29 | 14,17 | 16,05 | 17,94 | 19,82 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 223,80 | 255,20 | 286,60 | 318,00 | 349,40 |
| Dây thép d=1mm | kg | 9,24 | 10,48 | 11,71 | 12,94 | 14,17 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 35,43 | 38,47 | 39,94 | 47,68 | 54,93 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

**BC.13400 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 100 mm)**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | |
| 15 | 20 | 25 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BC.134 | Bảo ôn | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | đường ống | Bông khoáng | m3 | 4,37 | 4,56 | 4,75 |
|  | lớp bọc | Lưới thép d=10x10 | m2 | 71,51 | 73,08 | 74,65 |
|  | 100mm | Dây thép d=1mm | kg | 3,27 | 3,33 | 3,39 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 12,10 | 13,60 | 14,40 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 32 | 40 | 50 | 69 | 80 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 5,01 | 5,32 | 5,69 | 6,45 | 6,82 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 76,85 | 79,36 | 82,50 | 88,78 | 91,92 |
| Dây thép d=1mm | kg | 3,48 | 3,57 | 3,70 | 3,94 | 4,07 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 15,47 | 17,00 | 18,00 | 20,05 | 21,18 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 7,58 | 8,52 | 9,46 | 11,34 | 13,23 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 98,20 | 106,05 | 113,90 | 129,60 | 145,30 |
| Dây thép d=1mm | kg | 4,31 | 4,62 | 4,93 | 5,55 | 6,16 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 22,85 | 24,75 | 25,29 | 26,78 | 28,08 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 15,11 | 17,00 | 18,88 | 20,76 | 22,65 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 161,00 | 176,70 | 192,40 | 208,10 | 223,80 |
| Dây thép d=1mm | kg | 6,78 | 7,39 | 8,01 | 8,63 | 9,24 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 29,00 | 30,00 | 31,83 | 34,94 | 36,41 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phi | Đơn vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bông khoáng | m3 | 26,42 | 30,18 | 33,95 | 37,72 | 41,49 |
| Lưới thép d=10x10 | m2 | 255,20 | 286,16 | 318,00 | 349,40 | 380,80 |
| Dây thép d=1mm | kg | 10,48 | 11,71 | 12,94 | 14,17 | 15,41 |
| Vật liệu khác | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 43,02 | 46,71 | 48,49 | 57,84 | 66,70 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

**BC.14100 BẢO ÔN ỐNG ĐỒNG BẰNG ỐNG CÁCH NHIỆT XỐP**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | |
| 6,4 | 9,5 | 12,7 | 15,9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BC.141 | Bảo ôn | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | ống đồng | Ống cách nhiệt xốp | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
|  | bằng ống | Băng cuốn bảo ôn | cuộn | 8,04 | 11,93 | 15,95 | 19,97 |
|  | cách nhiệt | Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | xốp |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 4,55 | 4,77 | 5,02 | 5,34 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 19,1 | 22,2 | 25,4 | 28,6 | 31,8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống cách nhiệt xốp | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Băng cuốn bảo ôn | cuộn | 23,99 | 27,88 | 31,90 | 35,92 | 39,94 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 5,54 | 5,84 | 6,29 | 6,40 | 6,54 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần  hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | |
| 34,9 | 38,1 | 41,3 | 54 | 66,7 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống cách nhiệt xốp | m | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 | 100,5 |
| Băng cuốn bảo ôn | cuộn | 43,83 | 47,85 | 51,87 | 67,82 | 83,78 |
| Vật liệu khác | % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 6,61 | 6,85 | 6,96 | 7,64 | 8,20 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

**Chương IV**

**KHAI THÁC NƯỚC NGẦM**

**THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

1. Định mức dự toán công tác khai thác nước ngầm được tính cho từng loại máy theo đường kính lỗ khoan và cấp đất đá tương ứng.

2. Trường hợp thiết kế không yêu cầu phải sử dụng dung dịch sét, ben tô nít trong quá trình khoan thì định mức nhân công giảm 5% và không tính các thành phần hao phí đất sét, ben tô nít, máy trộn dung dịch.

3. Trường hợp khoan qua mặt trượt (mặt tiếp xúc gây trượt làm lệch hướng khoan do đá hoặc hang caster), thì bổ sung các hao phí cho phù hợp.

4. Định mức công tác chống ống được tính cho loại ống bằng kim loại và đã tính luân chuyển. Trường hợp dùng ống chống làm kết cấu giếng thì áp dụng định mức kết cấu giếng.

5. Định mức vật liệu, nhân công và máy thi công trong công tác thổi rửa giếng khoan được tính bình quân theo các loại cấu trúc địa chất của tầng chứa nước:

- Trường hợp sử dụng ống giếng làm ống nâng nước: định mức nhân công giảm 10% (nhân với hệ số 0,9) và không tính các thành phần hao phí ống nâng nước, que hàn, máy hàn.

- Trường hợp số ca máy theo yêu cầu của thiết kế khác với qui định trong bảng mức thì tính theo yêu cầu của thiết kế. Hao phí nhân công tính nội suy theo mức tăng (hoặc giảm) của máy nén khí.

6. Khi thi công ở nơi không có điện lưới thì không tính chi phí điện trong giá ca máy của các loại máy sử dụng điện và tính bổ sung máy phát điện cho phù hợp với yêu cầu kỹ thuật.

7. Định mức công tác kết cấu giếng được tính theo đường kính cho một mét kết cấu giếng các loại.

8. Công tác làm đường, mặt bằng phục vụ thi công được tính riêng.

Quy cách ống theo quy định của thiết kế.

Phân cấp đất, đá trong định mức được áp dụng thống nhất cho công tác khoan giếng bằng máy khoan đập cáp và máy khoan xoay.

**BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC KHOAN ĐẬP CÁP**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cấp đất đá** | **Đát đá đại diện cho mỗi cấp** |
| **Cấp I** | Đất đầm lầy. Đất hơi nhão. Than bùn và lớp cỏ không có rễ cây. Đất sét bở rời (á cát) không có cuội và dăm. Đất hoàng thổ bở rời. Cát rời. Đất á sét dạng hoàng thổ. Đất khuê tảo (toipoli). |
| **Cấp II** | Đất sét dẻo, sét pha cát. Đất sét pha cát bở rời có lẫn ít hơn 20% sạn sỏi nhỏ. Đá tomit. Phấn mềm, ướt. Than bùn và lớp cỏ có rễ cây hoặc lẫn một ít sỏi và cuội nhỏ. Than nâu. Than đá mềm. Các loại cát không thuộc cấp I và III. |
| **Cấp III** | Đất sét và đất á sét chặt sít. Đất sét - cát có lẫn ít hơn 20% dăm, sỏi nhỏ. Đất hoàng thổ thuần tuý. Đất hoàng thổ bị nén chặt. Phấn. Mácnơ bở rời. Cát khô, cát chảy. |
| **Cấp IV** | Đất sét tảng. Đất sét dẻo chặt sít. Đất sét - cát có lẫn nhiều (từ 20% đến 30%) dăm, sỏi nhỏ. Thạch cao. Đá vôi vỏ sò. Anhidrit. Bôxit. Cao lanh nguyên sinh. Phấn cứng. Sét vôi. Gezơ. Cát kết chứa sét. Đá phiến chứa than, ta-clorit, sét mềm. Halit. Fotforit. |
| **Cấp V** | Sét kết. Cuội sỏi nhỏ không lẫn đá tảng. Đôlômit. Quặng sắt nâu rỗ tổ ong. Đá vôi. Cuội kết của các đá trầm tích có xi măng. Cát kết có xi măng sắt và vôi. Các loại đá mác ma bị phong hoá: granít, gabrô, điôrit, xienit, các loại đá phiến mica, đá phiến bảng. Than đá rắn chắc. |
| **Cấp VI** | Đá cuội hạt thô có lẫn một ít tảng nhỏ. Cuội kết của các đá trầm tích trên xi măng silic. Các đá macma hạt thô: granít, gabrô, grai, điôrit, đofia, pecmatit, xienit. Đá vôi thạch anh hoá. Cát kết silic hoá. Các loại đá phiên silic hoá. |
| **Cấp VII** | Các tảng đá kết tinh. Đá cuội có lẫn nhiều tảng lớn. Đá vôi silic. Cuội kết của các đá kết tinh có xi măng silic. Các đá macma hạt nhỏ: granít, gabrô, điôrit, xienit. Cát kết silic. Pecmatit chặt sít chứa nhiều thạch anh. Đá phiến silic. |

**BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ DÙNG CHO CÔNG TÁC KHOAN XOAY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cấp đất đá** | **Đất đá đại diện cho mỗi cấp** |
| **Cấp I** | Than bùn và lớp phủ thực vật không có rễ cây, các thứ đất bở rời: hoàng thổ, cát (không phải cát chảy), cát pha không lẫn dăm cuội.  Bùn ướt và đất bùn. Đất sét pha, dạng hoàng thổ. Phấn mềm. |
| **Cấp II** | Than bùn và lớp phủ thực vật có rễ cây hoặc có lẫn một ít dăm cuội nhỏ (dưới 3 cm).  Cát pha và sét pha có lẫn dưới 20% dăm hoặc cuội nhỏ (dưới 3 cm). Cát chặt.  Sét pha chặt. Hoàng thổ. Macnơ bở rời.  Cát chảy không áp lực.  Đất sét có độ chặt trung bình (sét phân dải và phân tấm).  Phấn Diatomit.  Muối mỏ (halit).  Các sản phẩm caolin hoá hoàn toàn do sự phong hoá các đá macma và biến chất.  Quặng sắt đỏ. |
| **Cấp III** | Sét pha và cát pha có lẫn trên 20% cuội và dăm nhỏ (dưới 3 cm).  Đất hoàng thổ chặt. Dăm vụn.  Cát chảy có áp lực.  Đất sét có các lớp kẹp (dưới 5 cm) cát gắn kết không chắc và macnơ; sét chặt xít, sét pha vôi, sét thạch anh, sét cát. Bột kết lẫn sét gắn kết không chắc. Cát kết được gắn không chắc bởi xi măng sét và vôi. Mác nơ. Đá vôi sò hến. Phấn chặt xít. Manhezit. Thạch cao tinh thể nhỏ koặc bị phong hoá.  Than đá mềm, than nâu.  Đá phiến tan bị huỷ hoại.  Quặng mangan, quặng sắt ô xy hoá bở rời. Boxit sét. |
| **Cấp IV** | Đá cuội gồm những hạt cuội nhỏ của đá trầm tích.  Bột kết sét chặt xít. Cát kết sét. Macnơ chặt xít. Đá vôi và đôlômít không chắc. Manhêzit chặt xít. Đá vôi có lỗ hổng và túi.  Đãn bạch (gezơ).  Thạch cao kết tinh. Anhydrit. Muối kaly.  Than đá cứng trung bình. Than nâu cứng. Caolin (nguyên sinh).  Các loại đá phiến: sét, sét-cát, đá phiến chảy, đá phiến chứa than, đá phiến bột. Xepentinit phong hoá mạnh và bị tan hoá.  Các loại macnơ không chắc, có thành phần clorit và amfibon-mica.  Apatit kết tinh.  Dunit, peridotit phong hoá mạnh. Kimbelit bị phong hoá.  Quặng mactit và các quặng tương tự bị phong hoá mạnh.  Quặng sắt mềm dẻo. Boxit. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Cấp V** | Đất dăm cuội. Cát kết xi măng chứa vôi và sắt. Bột kết. Sét kết. Sét nén rất chặt xít, chặt xít và lẫn cát nhiều. Cuội kết xi măng sét-cát hoặc xi măng xốp. Đá vôi chặt xít. Đá hoa. Dolomit sét vôi. Anhydrit rất chặt xít. Đãn bạch (gezơ) thô, phong hoá, nhiều lỗ hổng.  Than đá cứng. Antraxit, fotforit cục. Các loại đá phiến: sét-mica, mica, cuội-clorit, clorit, clorit-sét, xerixit. Xepentinit. Anbitofia và keratofia phong hoá. Tup núi lửa xepentin hoá.  Dunit bị phong hoá.  Kimberlit dạng dăm kết.  Quặng mactit và các quặng tương tự, không chặt xít. |
| **Cấp VI** | Anhydrit chặt xít lẫn vật liệu nguồn gốc tup. Đất sét chắc có các lớp kẹp dolomit và xiderit. Cuội kết xi măng vôi.  Cát kết fenpat, vôi-thạch anh. Bột kết lẫn thạch anh. Đá vôi chặt xít dolomit hoá, xcacnơ hoá. Dolomit chặt xít. Đãn bạch. Đá phiến thành phần sét, thạch anh-xerixit, thạch anh-mica, thạch anh-clorit, thạch anh-clorit-xerixit.  Anbitofia, keratofia, pofirit, gabro clorit hóa và phân phiến.  Sét kết silic hoá yếu.  Dunit không bị phong hoá.  Peridorit bị phong hoá.  Amfibolit.  Piroxenit kết tinh thô.  Đá cacbonat-tan. Apatit. Xcacnơ epidot canxit. Pirit rời.  Quặng sắt nâu có lỗ hổng lớn.  Quặng hematit-mactit. Xiderit. |
| **Cấp VII** | Cuội của đá macma và biến chất (cuội sống). Dăm nhỏ không lẫn tảng lớn.  Cuội kết có cuội (đến 50%) là đá macma, xi măng cát-sét.  Cuội kết của đá trầm tích với xi măng silic. Cát kết thạch anh. Dolomit rất chặt xít.  Cát kết fenpat, đá vôi silic hoá.  Cao lin aganmatolit. Đãn bạch rắn chắc. Fotforit nguyên khối.  Đá phiến silic hoá yếu thành phần amphibon-manhetit, cuminhtonit, hoblen, clorit-hoblen.  Anbitofia, keratofia, pofia, pofirit, tup diaba phân phiến yếu. Pofirit, pofia phong hoá.  Granit, xienit, diorit, gabro và các đá macma khác có hạt thô và hạt trung bình phong hoá.  Piroxenit, piroxenit quặng.  Kimbelit dạng bazan.  Xcacnơ ogit-granat chứa canxit. Thạch anh nứt nẻ, lắm lỗ hổng.  Quặng sắt nâu nhiều lỗ hổng. Cromit.  Quặng sunfua. Quặng hematit và quặng mactit-xiderit.  Quặng amfibon-manhetit. |
| **Cấp VIII** | Cuội kết của đá macma, xi măng vôi.  Dolomit silic hoá. Đá vôi silic hoá.  Fotforit chặt xít phân lớp.  Các loại đá phiến silic hoá thành phần thạch anh-clorit, thạch anh-xerixit, thạch anh-clorit-xerixit, mica. Gnai. Anbitofia và keratofia hạt trung.  Bazan phong hoá. Diaba. Pofia vaf pofirit.  Andexit.  Diorit không bị phong hoá. Labradorit.  Peridotit. Granit. Xienit, gabro hạt nhỏ, bị phong hoá.  Granit-gnai, pecmatit, đá thạch anh - tuamalin bị phong hoá.  Xcacnơ kết tinh hạt thô và hạt trung thành phần ogit-granat, ogit-epidot.  Epidoxit. Các đá thạch anh - cacbonat và thạch anh - barit.  Quặng sắt nâu nhiều lỗ hổng. Quặng hematit ngậm nước chặt xit. Quaczit hematit, manhetit. Pirit chặt xít. Boxit diatpo. |
| **Cấp IX** | Bazan không bị phong hoá.  Fotforit phân lớp, silic hoá.  Cuội kết của đá macma với xi măng silic.  Đá vôi cactơ. Cát kết và đá vôi silic. Dolomit silic.  Đá phiến silic. Quaczit manhetit và hematit dải mảnh, Quaczit mactit manhetit chặt xít. Đá sừng amfibon-manhetit và xerixit hoá.  Anbitofia và keratofia. Trachit. Pofia silic hoá. Diaba kết tinh mịn. Tup silic hoá và sừng hoá.  Các loại đá bị phong hoá: liparit, microgranit. Granit, granit-gnai, granodiorit hạt thô và hạt trung. Xienit, gabro-norit. Pecmatit, Berizit.  Xcacnơ granat hạt thô. Amfibolit, pirit silic hoá.  Quắng sắt nâu chặt xít. Quaczit có lẫn nhiều pirit. Barit chặt xít. |
| **Cấp X** | Trầm tích cuội tảng của các đá macma và biến chất.  Cát kết thạch anh. Jexpilit bị phong hoá. Đá fotfat-silic.  Quaczit không đều hạt. Đá sừng có khảm các sunfua.  Anbitofia và keratofia thạch anh. Liparit. Granit, granit-gnai, granodiorit hạt nhỏ. Granit hạt rất nhỏ. Pecmatit chặt xít, granit-gnai và granodiorit. Pecmatit chặt xít chứa nhiều thạch anh.  Xcacnơ hạt nhỏ thành phần granat, datolit-granat.  Quặng manhetit và mactit chặt xít có các lớp kẹp đá sừng.  Quặng sắt nâu silic hoá. Thạch anh dạng mạch.  Pofirit thạch anh hoá và sừng hoá mạnh. |

**BD.11100 LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỠ MÁY - THIẾT BỊ KHOAN GIẾNG**

*Thành phần công việc*

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Đ­ưa máy, thiết bị vào vị trí, kê kích máy. Dựng tháp khoan, bắt dây cáp chằng tháp, cẩu thùng trộn dung dịch và dụng cụ vào đúng vị trí, đào hố chứa mùn. Đóng ván sàn, giá kê đỡ dụng cụ khoan. Đào hố mở lỗ, lắp ráp, chạy thử. Đóng ống định hư­ớng, nhổ ống định h­ướng, tháo dỡ máy. Thu dọn, khôi phục hiện trư­ờng.

Đơn vị tính: 1lần lắp dựng + tháo dỡ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Loại máy – thiết bị | |
| Khoan đập cáp  40 kW | Khoan xoay tự hành 54 CV, 300 CV |
|  |  |  |  |  |  |
| BD111 | Lắp đặt và | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | tháo dỡ máy | Gỗ hộp kê máy nhóm II | m3 | 0,510 | 0,510 |
|  | thiết bị | Gỗ ván nhóm IV | m3 | 0,250 | 0,250 |
|  | khoan giếng | Đinh 7 cm | kg | 2,000 | 2,000 |
|  |  | Dây thép d3mm | kg | 5,000 | 5,000 |
|  |  | Cáp d16 giằng máy khoan | kg | 18,750 | 18,750 |
|  |  | Đất sét chèn ống miệng giếng | m3 | 2,000 | 2,000 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 5 | 5 |
|  |  | *Nhân công 4/7* | công | 65,00 | 55,00 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |
|  |  | Máy khoan | ca | 3,00 | 2,00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

**KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị vật liệu, máy móc thiết bị. Khoan giếng (khoan thuần tuý) theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, cấp dung dịch sét, hàn đắp mũi khoan trong quá trình khoan. Kiểm tra các điều kiện của hố khoan để thực hiện các b­ước tiếp theo trong quy trình khoan. Lấy mẫu và bảo quản mẫu theo yêu cầu kỹ thuật.

**BD.12000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP**

**ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m**

**BD.12100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.121 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 596 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  | máy khoan | Bộ cần khoan loại D165: 600 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  | đập  cáp | Ống múc loại: 409 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  | độ sâu | Cáp khoan | kg | 0,127 | 0,127 | 0,317 | 0,634 | 1,267 | 2,376 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,246 | 0,493 | 1,047 | 1,257 | 1,720 | 1,945 |
|  | ≤ 50 m | Thép nhíp | kg | 0,308 | 0,616 | 1,188 | 1,619 |  |  |
|  | đường | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 0,616 | 0,924 |
|  | kính | Đất sét | m3 | 0,440 | 0,528 | 0,616 | 0,660 | 0,704 | 0,774 |
|  | lỗ khoan | Nước thi công | m3 | 2,178 | 2,614 | 3,049 | 3,267 | 3,485 | 3,833 |
|  | từ | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 300 đến |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <400mm | *Nhân công 4/7* | công | 1,57 | 1,90 | 2,78 | 3,21 | 5,29 | 9,71 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,157 | 0,220 | 0,426 | 0,764 | 1,436 | 2,869 |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,047 | 0,066 | 0,128 | 0,229 | 0,431 | 0,861 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,094 | 0,132 | 0,256 | 0,458 | 0,861 | 1,721 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,047 | 0,066 | 0,128 | 0,229 | 0,431 | 0,861 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị vật liệu, máy móc thiết bị. Khoan giếng (khoan thuần tuý) theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, cấp dung dịch sét, hàn đắp mũi khoan trong quá trình khoan. Kiểm tra các điều kiện của hố khoan để thực hiện các b­ước tiếp theo trong quy trình khoan. Lấy mẫu và bảo quản mẫu theo yêu cầu kỹ thuật.

**BD.12000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP**

**ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m**

**BD.12100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.121 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 596 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  | máy khoan | Bộ cần khoan loại D165: 600 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  | đập  cáp | Ống múc loại: 409 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  | độ sâu | Cáp khoan | kg | 0,127 | 0,127 | 0,317 | 0,634 | 1,267 | 2,376 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,246 | 0,493 | 1,047 | 1,257 | 1,720 | 1,945 |
|  | ≤ 50 m | Thép nhíp | kg | 0,308 | 0,616 | 1,188 | 1,619 |  |  |
|  | đường | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 0,616 | 0,924 |
|  | kính | Đất sét | m3 | 0,440 | 0,528 | 0,616 | 0,660 | 0,704 | 0,774 |
|  | lỗ khoan | Nước thi công | m3 | 2,178 | 2,614 | 3,049 | 3,267 | 3,485 | 3,833 |
|  | từ | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 300 đến |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <400mm | *Nhân công 4/7* | công | 1,57 | 1,90 | 2,78 | 3,21 | 5,29 | 9,71 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,157 | 0,220 | 0,426 | 0,764 | 1,436 | 2,869 |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,047 | 0,066 | 0,128 | 0,229 | 0,431 | 0,861 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,094 | 0,132 | 0,256 | 0,458 | 0,861 | 1,721 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,047 | 0,066 | 0,128 | 0,229 | 0,431 | 0,861 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BD.12200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.122 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 900 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 |
|  | máy khoan | Bộ cần khoan loại D188: 840 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 |
|  | đập  cáp | Ống múc loại:  522 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 |
|  | độ sâu | Cáp khoan | kg | 0,160 | 0,160 | 0,400 | 0,799 | 1,598 | 2,997 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,311 | 0,622 | 1,321 | 1,585 | 2,170 | 2,453 |
|  | ≤ 50 m | Thép nhíp | kg | 0,389 | 0,777 | 1,499 | 2,042 |  |  |
|  | đường | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 0,777 | 1,166 |
|  | kính | Đất sét | m3 | 0,555 | 0,666 | 0,777 | 0,833 | 0,888 | 0,977 |
|  | lỗ khoan | Nước thi công | m3 | 2,747 | 3,297 | 3,846 | 4,121 | 4,396 | 4,835 |
|  | từ | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 400 đến |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <500mm | *Nhân công 4/7* | công | 1,96 | 2,37 | 3,51 | 4,06 | 6,59 | 11,79 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,192 | 0,272 | 0,538 | 0,966 | 1,783 | 3,464 |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,058 | 0,082 | 0,161 | 0,290 | 0,535 | 1,039 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,115 | 0,163 | 0,323 | 0,579 | 1,107 | 2,079 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,058 | 0,082 | 0,161 | 0,290 | 0,535 | 1,039 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BD.12300 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.123 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 900 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|  | máy khoan | Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|  | đập  cáp | Ống múc loại: 635 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|  | độ sâu | Cáp khoan | kg | 0,192 | 0,192 | 0,479 | 0,958 | 1,915 | 3,591 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,372 | 0,745 | 1,583 | 1,899 | 2,600 | 2,939 |
|  | ≤ 50 m | Thép nhíp | kg | 0,466 | 0,931 | 1,796 | 2,447 |  |  |
|  | đường | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 0,931 | 1,397 |
|  | kính | Đất sét | m3 | 0,665 | 0,798 | 0,931 | 0,998 | 1,064 | 1,170 |
|  | lỗ khoan | Nước thi công | m3 | 3,292 | 3,950 | 4,608 | 4,938 | 5,267 | 5,793 |
|  | từ | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 500 đến |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <600mm | *Nhân công 4/7* | công | 2,51 | 3,08 | 4,74 | 5,42 | 8,44 | 14,83 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,270 | 0,387 | 1,781 | 1,341 | 2,317 | 4,384 |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,081 | 0,116 | 0,234 | 0,402 | 0,695 | 1,315 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,162 | 0,232 | 0,469 | 0,805 | 1,390 | 2,630 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,081 | 0,116 | 0,234 | 0,402 | 0,695 | 1,315 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BD.12400 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.124 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 1400 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | máy khoan | Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | đập  cáp | Ống múc loại: 692 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | độ sâu | Cáp khoan | kg | 0,225 | 0,225 | 0,562 | 1,123 | 2,246 | 4,212 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,437 | 0,874 | 1,856 | 2,228 | 3,050 | 3,448 |
|  | ≤ 50 m | Thép nhíp | kg | 0,546 | 1,092 | 2,106 | 2,870 |  |  |
|  | đường | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 1,092 | 1,638 |
|  | kính | Đất sét | m3 | 0,780 | 0,936 | 1,092 | 1,170 | 1,248 | 1,373 |
|  | lỗ khoan | Nước thi công | m3 | 3,861 | 4,633 | 5,405 | 5,792 | 6,178 | 6,795 |
|  | từ | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 600 đến |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <700mm | *Nhân công 4/7* | công | 2,99 | 3,71 | 5,80 | 6,68 | 10,36 | 17,98 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40kW | ca | 0,331 | 0,479 | 0,977 | 1,681 | 2,872 | 5,337 |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,099 | 0,144 | 0,293 | 0,504 | 0,862 | 1,601 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,199 | 0,287 | 0,586 | 1,008 | 1,723 | 3,202 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,099 | 0,144 | 0,293 | 0,504 | 0,861 | 1,601 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BD.12500 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 700 mm ĐẾN < 800 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.125 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 1450 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | máy khoan | Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | đập  cáp | Ống múc loại: 735 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | độ sâu | Cáp khoan | kg | 0,256 | 0,256 | 0,641 | 1,282 | 2,563 | 4,806 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,498 | 0,997 | 2,118 | 2,542 | 3,480 | 3,934 |
|  | ≤ 50 m | Thép nhíp | kg | 0,623 | 1,246 | 2,403 | 3,275 |  |  |
|  | đường | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 1,246 | 1,869 |
|  | kính | Đất sét | m3 | 0,890 | 1,068 | 1,246 | 1,335 | 1,424 | 1,566 |
|  | lỗ khoan | Nước thi công | m3 | 4,406 | 5,287 | 6,168 | 6,608 | 7,049 | 7,754 |
|  | từ | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 700 đến |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <800mm | *Nhân công 4/7* | công | 3,51 | 4,39 | 6,99 | 8,43 | 13,62 | 23,43 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,401 | 0,586 | 1,212 | 2,186 | 3,876 | 7,063 |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,120 | 0,176 | 0,364 | 0,656 | 1,163 | 2,119 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,241 | 0,352 | 0,727 | 1,312 | 2,326 | 4,238 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,120 | 0,176 | 0,363 | 0,658 | 1,163 | 2,119 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BD.12600 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 800 mm ĐẾN < 900 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.126 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 1520 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,003 |
|  | máy khoan | Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,003 |
|  | đập  cáp | Ống múc loại: 793 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,003 |
|  | độ sâu | Cáp khoan | kg | 0,288 | 0,288 | 0,721 | 1,442 | 2,884 | 5,407 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,561 | 1,121 | 2,383 | 2,860 | 3,915 | 4,426 |
|  | ≤ 50 m | Thép nhíp | kg | 0,701 | 1,402 | 2,703 | 3,685 |  |  |
|  | đường | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 1,402 | 2,103 |
|  | kính | Đất sét | m3 | 1,001 | 1,202 | 1,402 | 1,502 | 1,602 | 1,762 |
|  | lỗ khoan | Nước thi công | m3 | 4,956 | 5,947 | 6,939 | 7,434 | 7,930 | 8,723 |
|  | từ | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 800 đến |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <900mm | *Nhân công 4/7* | công | 3,95 | 4,94 | 7,87 | 9,48 | 15,33 | 26,36 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,587 | 0,857 | 1,772 | 2,459 | 4,361 | 7,946 |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,135 | 0,198 | 0,409 | 0,738 | 1,308 | 2,384 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,271 | 0,396 | 0,818 | 1,475 | 2,617 | 4,768 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,135 | 0,198 | 0,409 | 0,738 | 1,308 | 2,384 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BD.12700 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 900 mm ĐẾN < 1000 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.127 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 1580 kg/cái | cái | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,003 |
|  | máy khoan | Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ | bộ | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,003 |
|  | đập  cáp | Ống múc loại: 824 kg/cái | cái | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,003 |
|  | độ sâu | Cáp khoan | kg | 0,320 | 0,320 | 0,801 | 1,602 | 3,204 | 6,008 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,623 | 1,246 | 2,648 | 3,177 | 4,350 | 4,917 |
|  | ≤ 50 m | Thép nhíp | kg | 0,779 | 1,558 | 3,004 | 4,094 |  |  |
|  | đường | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 1,558 | 2,336 |
|  | kính | Đất sét | m3 | 1,113 | 1,335 | 1,558 | 1,669 | 1,780 | 1,958 |
|  | lỗ khoan | Nước thi công | m3 | 5,507 | 6,608 | 7,710 | 8,260 | 8,811 | 9,692 |
|  | từ | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 900 đến |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | <1000mm | *Nhân công 4/7* | công | 4,39 | 5,49 | 8,74 | 10,53 | 17,03 | 29,29 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,652 | 0,953 | 1,969 | 2,732 | 4,846 | 8,829 |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,151 | 0,220 | 0,454 | 0,820 | 1,454 | 2,649 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,301 | 0,440 | 0,909 | 1,639 | 2,907 | 5,297 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,151 | 0,220 | 0,454 | 0,820 | 1,454 | 2,649 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BD.13000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP**

**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m**

**BD.13100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.131 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 596 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  | máy  khoan đập | Bộ cần khoan loại D165: 600 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  | cáp  độ | Ống múc loại:  409 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  | sâu | Cáp khoan | kg | 0,132 | 0,132 | 0,330 | 0,659 | 1,318 | 2,471 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,246 | 0,493 | 1,047 | 1,257 | 1,720 | 1,945 |
|  | từ 50đến | Thép nhíp | kg | 0,308 | 0,616 | 1,188 | 1,619 |  |  |
|  | ≤100 m | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 0,616 | 0,924 |
|  | đường | Đất sét | m3 | 0,440 | 0,528 | 0,616 | 0,660 | 0,704 | 0,774 |
|  | kính | Nước thi công | m3 | 2,178 | 2,614 | 3,049 | 3,267 | 3,485 | 3,833 |
|  | lỗ khoan | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | từ |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 300 đến | *Nhân công 4/7* | công | 1,73 | 2,09 | 3,11 | 3,58 | 5,86 | 10,54 |
|  | <400mm | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,198 | 0,269 | 0,510 | 0,887 | 1,624 | 3,143 |
|  |  | Máy hàn điện  23 kW | ca | 0,060 | 0,081 | 0,153 | 0,266 | 0,487 | 0,943 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,119 | 0,162 | 0,306 | 0,532 | 0,975 | 1,886 |
|  |  | Máy bơm nước  2 kW | ca | 0,060 | 0,081 | 0,153 | 0,266 | 0,487 | 0,943 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BD.13200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.132 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng  bằng | Choòng khoan loại: 900 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 |
|  | máy  khoan | Bộ cần khoan loại D188: 840 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 |
|  | đập cáp  độ | Ống múc loại:  522 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 |
|  | sâu | Cáp khoan | kg | 0,166 | 0,166 | 0,416 | 0,831 | 1,662 | 3,117 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,311 | 0,622 | 1,321 | 1,585 | 2,170 | 2,453 |
|  | từ 50 đến | Thép nhíp | kg | 0,389 | 0,777 | 1,499 | 2,042 |  |  |
|  | ≤100 m | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 0,777 | 1,166 |
|  | đường | Đất sét | m3 | 0,555 | 0,666 | 0,777 | 0,833 | 0,888 | 0,977 |
|  | kính | Nước thi công | m3 | 2,747 | 3,297 | 3,846 | 4,121 | 4,396 | 4,835 |
|  | lỗ khoan | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | từ |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 400 đến | *Nhân công 4/7* | công | 2,14 | 2,59 | 3,89 | 4,49 | 7,23 | 12,71 |
|  | <500mm | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,238 | 0,328 | 0,634 | 1,107 | 1,995 | 3,769 |
|  |  | Máy hàn điện  23 kW | ca | 0,072 | 0,099 | 0,190 | 0,332 | 0,599 | 1,131 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,143 | 0,197 | 0,380 | 0,664 | 1,197 | 2,261 |
|  |  | Máy bơm nước  2 kW | ca | 0,072 | 0,099 | 0,190 | 0,332 | 0,599 | 1,131 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BD.13300 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.133 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 900 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|  | máy  khoan | Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|  | đập cáp  độ | Ống múc loại:  635 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 |
|  | sâu | Cáp khoan | kg | 0,199 | 0,199 | 0,498 | 0,996 | 1,992 | 3,735 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,372 | 0,745 | 1,583 | 1,899 | 2,600 | 2,939 |
|  | từ 50 đến | Thép nhíp | kg | 0,466 | 0,931 | 1,796 | 2,447 |  |  |
|  | ≤100 m | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 0,931 | 1,397 |
|  | đường | Đất sét | m3 | 0,665 | 0,798 | 0,931 | 0,998 | 1,064 | 1,170 |
|  | kính | Nước thi công | m3 | 3,292 | 3,950 | 4,608 | 4,938 | 5,267 | 5,793 |
|  | lỗ khoan | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | từ |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 500 đến | *Nhân công 4/7* | công | 2,74 | 3,37 | 5,23 | 5,95 | 9,19 | 15,88 |
|  | <600mm | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,330 | 0,461 | 0,907 | 1,519 | 2,567 | 4,734 |
|  |  | Máy hàn điện  23 kW | ca | 0,099 | 0,138 | 0,272 | 0,456 | 0,770 | 1,420 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,198 | 0,276 | 0,544 | 0,911 | 1,540 | 2,841 |
|  |  | Máy bơm nước  2 kW | ca | 0,099 | 0,138 | 0,272 | 0,456 | 0,770 | 1,420 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BD.13400 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.134 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 1400 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | máy khoan | Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | đập  cáp | Ống múc loại:  692 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | độ sâu | Cáp khoan | kg | 0,232 | 0,232 | 0,581 | 1,162 | 2,324 | 4,357 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,434 | 0,869 | 1,846 | 2,216 | 3,034 | 3,429 |
|  | từ 50đến | Thép nhíp | kg | 0,543 | 1,086 | 2,095 | 2,855 |  |  |
|  | ≤100 m | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 1,086 | 1,629 |
|  | đường | Đất sét | m3 | 0,780 | 0,936 | 1,092 | 1,170 | 1,248 | 1,373 |
|  | kính | Nước thi công | m3 | 3,861 | 4,633 | 5,405 | 5,792 | 6,178 | 6,795 |
|  | lỗ khoan | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | từ |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 600 đến | *Nhân công 4/7* | công | 3,19 | 3,93 | 6,10 | 6,95 | 10,72 | 18,52 |
|  | <700mm | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,500 | 0,699 | 1,376 | 1,772 | 2,995 | 5,523 |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,115 | 0,161 | 0,318 | 0,532 | 0,899 | 1,657 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,231 | 0,322 | 0,635 | 1,063 | 1,797 | 3,314 |
|  |  | Máy bơm nước  2 kW | ca | 0,115 | 0,161 | 0,318 | 0,532 | 0,899 | 1,657 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**BD.13500 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 700 mm ĐẾN < 800 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | | | |
| I, II | III | IV | V | VI | VII |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.135 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Choòng khoan loại: 1450 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | máy khoan | Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ | bộ | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | đập  cáp | Ống múc loại:  735 kg/cái | cái | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
|  | độ sâu | Cáp khoan | kg | 0,266 | 0,266 | 0,664 | 1,328 | 2,656 | 4,979 |
|  | khoan | Que hàn | kg | 0,497 | 0,993 | 2,110 | 2,532 | 3,467 | 3,919 |
|  | từ 50 đến | Thép nhíp | kg | 0,621 | 1,241 | 2,394 | 3,263 |  |  |
|  | ≤100 m | Bi hợp kim | kg |  |  |  |  | 1,241 | 1,862 |
|  | đường | Đất sét | m3 | 0,890 | 1,068 | 1,246 | 1,335 | 1,424 | 1,566 |
|  | kính | Nước thi công | m3 | 4,406 | 5,287 | 6,168 | 6,608 | 7,049 | 7,754 |
|  | lỗ khoan | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | từ |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 700 đến | *Nhân công 4/7* | công | 3,65 | 4,49 | 6,98 | 7,94 | 12,26 | 21,17 |
|  | <800mm | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan đập cáp 40 kW | ca | 0,571 | 0,799 | 1,572 | 2,025 | 3,423 | 6,312 |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,132 | 0,184 | 0,363 | 0,608 | 1,027 | 1,894 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,264 | 0,369 | 0,726 | 1,215 | 2,054 | 3,787 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,132 | 0,184 | 0,363 | 0,608 | 1,027 | 1,894 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị vật liệu, máy móc thiết bị, khoan giếng (khoan thuần tuý) theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, cấp dung dịch sét trong quá trình khoan. Kiểm tra các điều kiện của hố khoan để thực hiện các bư­ớc tiếp theo trong quy trình khoan. Lấy mẫu và bảo quản mẫu theo yêu cầu kỹ thuật.

**BD.14000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV**

**ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m**

**BD.14100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.141 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng | 01D132+01D190 |  |  |  |  |  |
|  | máy | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,020 |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,050 |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,070 |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,100 |
|  | 54 CV | Cần khoan D 63,5 mm | m | 0,013 | 0,026 | 0,034 | 0,038 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,009 |
|  | khoan | Đất sét | m3 | 0,275 | 0,344 | 0,367 | 0,367 |
|  | ≤50m | Nước thi công | m3 | 1,361 | 1,702 | 1,815 | 1,815 |
|  | đường | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | kính |  |  |  |  |  |  |
|  | lỗ khoan | *Nhân công 4/7* | công | 0,62 | 1,01 | 1,74 | 3,36 |
|  | <200mm | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan xoay 54 CV | ca | 0,074 | 0,181 | 0,411 | 0,931 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,044 | 0,108 | 0,246 | 0,558 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,022 | 0,054 | 0,123 | 0,279 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.14200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm**

Đơn vị tính: m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.142 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy | 01D132+01D190  +01D295 |  |  |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,020 |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,050 |  |  |
|  | tự | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,070 |  |
|  | hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,100 |
|  | 54 CV | Cần khoan D 63,5 mm | m | 0,013 | 0,026 | 0,034 | 0,038 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,009 |
|  | khoan | Đất sét | m3 | 0,396 | 0,495 | 0,528 | 0,528 |
|  | ≤50 m | Nước thi công | m3 | 1,960 | 2,450 | 2,614 | 2,614 |
|  | đường | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | kính |  |  |  |  |  |  |
|  | lỗ khoan | *Nhân công 4/7* | công | 0,84 | 1,38 | 2,36 | 4,60 |
|  | từ 200 đến | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | <300mm | Máy khoan xoay 54 CV | ca | 0,088 | 0,230 | 0,542 | 1,256 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,053 | 0,138 | 0,325 | 0,753 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,026 | 0,069 | 0,163 | 0,377 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.15000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV**

**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m**

**BD.15100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.151 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng | 01D132+01D190 |  |  |  |  |  |
|  | máy | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,020 |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,050 |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,070 |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,100 |
|  | 54 CV | Cần khoan D 63,5 mm | m | 0,014 | 0,027 | 0,035 | 0,040 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,003 | 0,007 | 0,009 | 0,010 |
|  | khoan từ | Đất sét | m3 | 0,275 | 0,344 | 0,367 | 0,367 |
|  | 50 đến | Nước thi công | m3 | 1,361 | 1,702 | 1,815 | 1,815 |
|  | ≤100 m | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đường |  |  |  |  |  |  |
|  | kính | *Nhân công 4/7* | công | 0,68 | 1,15 | 2,03 | 4,05 |
|  | lỗ khoan | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | từ <200mm | Máy khoan xoay 54 CV | ca | 0,095 | 0,226 | 0,509 | 1,159 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,057 | 0,136 | 0,305 | 0,696 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,028 | 0,068 | 0,153 | 0,348 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.15200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.152 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy | 01D132+01D190  +01D295 |  |  |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,020 |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,050 |  |  |
|  | tự | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,070 |  |
|  | hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,100 |
|  | 54 CV | Cần khoan D 63,5 mm | m | 0,014 | 0,027 | 0,035 | 0,040 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,003 | 0,007 | 0,009 | 0,010 |
|  | khoan từ | Đất sét | m3 | 0,396 | 0,495 | 0,528 | 0,528 |
|  | 50 đến | Nước thi công | m3 | 1,960 | 2,450 | 2,614 | 2,614 |
|  | ≤100 m | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đường |  |  |  |  |  |  |
|  | kính | *Nhân công 4/7* | công | 0,91 | 1,56 | 2,75 | 5,57 |
|  | lỗ khoan | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | từ 200 đến | Máy khoan xoay 54 CV | ca | 0,112 | 0,289 | 0,672 | 1,580 |
|  | <300 mm | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,067 | 0,174 | 0,403 | 0,948 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,034 | 0,087 | 0,202 | 0,474 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.16000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV**

**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m**

**BD.16100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.161 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng | 01D132+01D190 |  |  |  |  |  |
|  | máy | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,020 |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,050 |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,070 |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,100 |
|  | 54 CV | Cần khoan D 63,5 mm | m | 0,014 | 0,028 | 0,037 | 0,041 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,004 | 0,007 | 0,009 | 0,010 |
|  | khoan từ | Đất sét | m3 | 0,275 | 0,344 | 0,367 | 0,367 |
|  | 100 đến | Nước thi công | m3 | 1,361 | 1,702 | 1,815 | 1,815 |
|  | ≤150m | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đường |  |  |  |  |  |  |
|  | kính | *Nhân công 4/7* | công | 0,75 | 1,31 | 2,37 | 4,85 |
|  | lỗ khoan | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | <200mm | Máy khoan xoay 54 CV | ca | 0,119 | 0,278 | 0,624 | 1,428 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,071 | 0,117 | 0,374 | 0,857 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,036 | 0,083 | 0,187 | 0,428 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.16200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.162 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy | 01D132+01D190  +01D295 |  |  |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,02 |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,05 |  |  |
|  | tự | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,070 |  |
|  | hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,100 |
|  | 54 CV | Cần khoan D 63,5 mm | m | 0,014 | 0,028 | 0,037 | 0,041 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,004 | 0,007 | 0,009 | 0,010 |
|  | khoan từ | Đất sét | m3 | 0,396 | 0,495 | 0,528 | 0,528 |
|  | 100 đến | Nước thi công | m3 | 1,960 | 2,450 | 2,614 | 2,614 |
|  | ≤150m | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đường |  |  |  |  |  |  |
|  | kính | *Nhân công 4/7* | công | 0,99 | 1,75 | 3,20 | 6,63 |
|  | lỗ khoan | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | từ 200 đến | Máy khoan xoay 54 CV | ca | 0,139 | 0,354 | 0,819 | 1,932 |
|  | <300 mm | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,083 | 0,212 | 0,491 | 1,159 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,042 | 0,106 | 0,246 | 0,580 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.17000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV**

**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m**

**BD.17100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| CF.171 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng | 01D132+01D190 |  |  |  |  |  |
|  | máy | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,02 |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,05 |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,070 |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,100 |
|  | 54 CV | Cần khoan D 63,5 mm | m | 0,015 | 0,029 | 0,039 | 0,043 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,004 | 0,007 | 0,010 | 0,011 |
|  | khoan từ | Đất sét | m3 | 0,275 | 0,344 | 0,367 | 0,367 |
|  | 150 đến | Nước thi công | m3 | 1,089 | 1,361 | 1,452 | 1,452 |
|  | ≤200 m | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đường |  |  |  |  |  |  |
|  | kính | *Nhân công 4/7* | công | 0,83 | 1,49 | 2,77 | 5,80 |
|  | lỗ khoan | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | < 200 mm | Máy khoan xoay 54 CV | ca | 0,145 | 0,338 | 0,757 | 1,743 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,087 | 0,203 | 0,454 | 1,046 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,044 | 0,101 | 0,227 | 0,523 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.17200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.172 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy | 01D132+01D190  +01D295 |  |  |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,02 |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,05 |  |  |
|  | tự | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,07 |  |
|  | hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,1 |
|  | 54 CV | Cần khoan D 63,5 mm | m | 0,015 | 0,029 | 0,039 | 0,043 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,004 | 0,007 | 0,010 | 0,011 |
|  | khoan từ | Đất sét | m3 | 0,396 | 0,495 | 0,528 | 0,528 |
|  | 150 đến | Nước thi công | m3 | 1,960 | 2,450 | 2,614 | 2,614 |
|  | ≤ 200 m | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đường |  |  |  |  |  |  |
|  | kính | *Nhân công 4/7* | công | 1,09 | 1,98 | 3,71 | 7,87 |
|  | lỗ khoan | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | từ 200 mm | Máy khoan xoay 54 CV | ca | 0,170 | 0,429 | 0,990 | 2,346 |
|  | đến | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,102 | 0,257 | 0,594 | 1,408 |
|  | <300mm | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,051 | 0,129 | 0,297 | 0,704 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị vật liệu, máy móc thiết bị, khoan giếng (khoan thuần tuý) theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, cấp dụng dịch ben tô nít trong quá trình khoan. Kiểm tra các điều kiện của hố khoan để thực hiện các bước tiếp theo trong quy trình khoan. Lấy mẫu và bảo quản mẫu theo yêu cầu kỹ thuật.

**BD.18000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV**

**ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m**

**BD.18100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.181 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng | 01D310+01D390 |  |  |  |  |  |
|  | máy | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,015 |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,038 |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,053 |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,075 |
|  | 300 CV | Cần khoan D 114 mm | m | 0,013 | 0,026 | 0,034 | 0,038 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,003 | 0,006 | 0,008 | 0,009 |
|  | khoan | Sét bột Bentonít | kg | 73,908 | 92,385 | 98,545 | 98,545 |
|  | ≤ 50m | Nước thi công | m3 | 2,838 | 3,548 | 3,784 | 3,784 |
|  | đường | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | kính |  |  |  |  |  |  |
|  | lỗ khoan | *Nhân công 4/7* | công | 1,55 | 6,39 | 6,73 | 7,08 |
|  | từ 300 | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | đến | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,118 | 0,425 | 0,445 | 0,471 |
|  | <400mm | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,071 | 0,255 | 0,267 | 0,282 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,035 | 0,128 | 0,133 | 0,141 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.18200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.182 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy | 01D310+01D390  +01D490 |  |  |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,038 |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,078 |  |  |
|  | tự | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,088 |  |
|  | hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,111 |
|  | 300 CV | Cần khoan D 114 mm | m | 0,024 | 0,040 | 0,045 | 0,050 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,006 | 0,009 | 0,010 | 0,012 |
|  | khoan | Sét bột Bentonít | kg | 93,225 | 116,532 | 124,300 | 124,300 |
|  | ≤ 50m | Nước thi công | m3 | 3,580 | 4,475 | 4,773 | 4,773 |
|  | đường | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | kính |  |  |  |  |  |  |
|  | lỗ khoan | *Nhân công 4/7* | công | 1,89 | 6,58 | 7,46 | 9,06 |
|  | từ 400 | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | đến | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,124 | 0,417 | 0,555 | 0,860 |
|  | <500mm | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,074 | 0,250 | 0,333 | 0,516 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,037 | 0,125 | 0,167 | 0,258 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.18300 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm**

Đơn vị tính:1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.183 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy  khoan | 01D310+01D390  +01D490  +01D590 |  |  |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,058 |  |  |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,114 |  |  |
|  | 300 CV | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,120 |  |
|  | độ sâu | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,144 |
|  | khoan | Cần khoan D 114 mm | m | 0,034 | 0,053 | 0,056 | 0,062 |
|  | ≤ 50m | Đầu nối cần | bộ | 0,008 | 0,011 | 0,012 | 0,015 |
|  | đường | Sét bột Bentonít | kg | 111,702 | 139,628 | 148,937 | 148,937 |
|  | kính | Nước thi công | m3 | 4,289 | 5,362 | 5,719 | 5,719 |
|  | lỗ khoan | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | từ 500 |  |  |  |  |  |  |
|  | đến | *Nhân công 4/7* | công | 2,82 | 11,62 | 12,23 | 12,88 |
|  | <600mm | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,181 | 0,654 | 0,684 | 0,724 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,109 | 0,392 | 0,410 | 0,435 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,054 | 0,196 | 0,205 | 0,217 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.18400 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.184 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy  khoan | 01D310+01D390  +01D490+01D590  +01D690 |  |  |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,059 |  |  |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,113 |  |  |
|  | 300 CV | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,121 |  |
|  | độ sâu | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,143 |
|  | khoan | Cần khoan D 114 mm | m | 0,038 | 0,056 | 0,059 | 0,075 |
|  | ≤ 50m | Đầu nối cần | bộ | 0,009 | 0,013 | 0,014 | 0,119 |
|  | đường | Sét bột Bentonít | kg | 131,019 | 163,774 | 174,693 | 174,693 |
|  | kính | Nước thi công | m3 | 5,031 | 6,289 | 6,708 | 6,708 |
|  | lỗ khoan | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | từ 600 |  |  |  |  |  |  |
|  | đến | *Nhân công 4/7* | công | 3,28 | 13,53 | 14,27 | 15,04 |
|  | <700mm | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,201 | 0,765 | 0,800 | 0,840 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,121 | 0,459 | 0,480 | 0,504 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,060 | 0,229 | 0,240 | 0,252 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.18500 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 700 mm ĐẾN < 800 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.185 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy  khoan  xoay | 01D310+01D390  +01D490+01D590  +01D690+01D790 |  |  |  |  |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,060 |  |  |  |
|  | 300 CV | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,110 |  |  |
|  | độ sâu | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,120 |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,140 |
|  | ≤ 50m | Cần khoan D 114 mm | m | 0,041 | 0,059 | 0,062 | 0,089 |
|  | đường | Đầu nối cần | bộ | 0,010 | 0,014 | 0,015 | 0,222 |
|  | kính | Sét bột Bentonít | kg | 149,497 | 186,871 | 199,329 | 199,329 |
|  | lỗ khoan | Nước thi công | m3 | 5,741 | 7,176 | 7,654 | 7,654 |
|  | từ 700 | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đến |  |  |  |  |  |  |
|  | <800mm | *Nhân công 4/7* | công | 3,75 | 15,48 | 16,31 | 17,20 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,221 | 0,875 | 0,915 | 0,956 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,133 | 0,525 | 0,549 | 0,573 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,066 | 0,263 | 0,275 | 0,287 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.18600 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 800 mm ĐẾN < 900 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.186 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy  khoan  xoay tự | 01D310+01D390  +01D490+01D590  +01D690+01D790  +01D890 |  |  |  |  |  |
|  | hành | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,061 |  |  |  |
|  | 300 CV | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,108 |  |  |
|  | độ sâu | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,117 |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,140 |
|  | ≤ 50m | Cần khoan D 114 mm | m | 0,046 | 0,064 | 0,068 | 0,089 |
|  | đường | Đầu nối cần | bộ | 0,010 | 0,015 | 0,016 | 0,222 |
|  | kính | Sét bột Bentonít | kg | 168,184 | 210,229 | 224,245 | 224,245 |
|  | lỗ khoan | Nước thi công | m3 | 6,458 | 8,073 | 8,611 | 8,611 |
|  | từ 800 | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đến |  |  |  |  |  |  |
|  | <900mm | *Nhân công 4/7* | công | 4,22 | 17,41 | 18,34 | 19,35 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,241 | 0,976 | 1,026 | 1,081 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,145 | 0,585 | 0,616 | 0,649 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,072 | 0,293 | 0,308 | 0,324 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.18700 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 900 mm ĐẾN < 1000 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.187 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng bằng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | máy  khoan  xoay  tự hành | 01D310+01D390  +01D490+01D590  +01D690+01D790  +01D890+01D990 |  |  |  |  |  |
|  | 300 CV | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,063 |  |  |  |
|  | độ sâu | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,109 |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,118 |  |
|  | ≤ 50m | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,143 |
|  | đường | Cần khoan D 114 mm | m | 0,050 | 0,069 | 0,073 | 0,089 |
|  | kính | Đầu nối cần | bộ | 0,010 | 0,016 | 0,017 | 0,222 |
|  | lỗ khoan | Sét bột Bentonít | kg | 186,871 | 233,588 | 249,161 | 249,161 |
|  | từ 900 | Nước thi công | m3 | 7,176 | 8,970 | 9,568 | 9,568 |
|  | đến | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | <1000mm |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Nhân công 4/7* | công | 4,69 | 19,35 | 20,38 | 21,50 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,262 | 1,076 | 1,137 | 1,207 |
|  |  | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,157 | 0,646 | 0,682 | 0,724 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,078 | 0,323 | 0,341 | 0,362 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.19000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV**

**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m**

**BD.19100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.191 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng | 01D310+01D390 |  |  |  |  |  |
|  | máy | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,018 |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,046 |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,065 |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,092 |
|  | 300 CV | Cần khoan D 114 mm | m | 0,016 | 0,032 | 0,042 | 0,047 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,004 | 0,008 | 0,010 | 0,012 |
|  | khoan từ | Sét bột Bentonít | kg | 73,908 | 92,385 | 98,545 | 98,545 |
|  | 50 | Nước thi công | m3 | 3,499 | 4,374 | 4,666 | 4,666 |
|  | đến | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | ≤ 100 m |  |  |  |  |  |  |
|  | đường | *Nhân công 4/7* | công | 1,19 | 1,95 | 3,32 | 6,47 |
|  | kính | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | lỗ khoan | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,082 | 0,221 | 0,526 | 1,228 |
|  | từ 300 | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,049 | 0,133 | 0,316 | 0,737 |
|  | đến | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,025 | 0,066 | 0,158 | 0,369 |
|  | <400mm | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.19200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.192 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng máy | 01D310+01D390  +01D490 |  |  |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,046 |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,096 |  |  |
|  | tự | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,108 |  |
|  | hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,136 |
|  | 300 CV | Cần khoan D 114 mm | m | 0,029 | 0,049 | 0,056 | 0,062 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,007 | 0,011 | 0,013 | 0,015 |
|  | khoan từ | Sét bột Bentonít | kg | 93,225 | 116,532 | 124,300 | 124,300 |
|  | 50 | Nước thi công | m3 | 4,414 | 5,517 | 5,885 | 5,885 |
|  | đến | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | ≤ 100 m |  |  |  |  |  |  |
|  | đường | *Nhân công 4/7* | công | 2,33 | 8,11 | 9,20 | 11,17 |
|  | kính | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | lỗ khoan | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,153 | 0,514 | 0,685 | 1,061 |
|  | từ 400 | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,092 | 0,308 | 0,411 | 0,636 |
|  | đến | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,046 | 0,154 | 0,205 | 0,318 |
|  | <500mm | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.19300 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.193 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy | 01D310+01D390  +01D490+01D590 |  |  |  |  |  |
|  | khoan xoay | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,071 |  |  |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,141 |  |  |
|  | 300 CV | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,148 |  |
|  | độ sâu | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,178 |
|  | khoan từ | Cần khoan D 114 mm | m | 0,042 | 0,066 | 0,069 | 0,077 |
|  | 50 | Đầu nối cần | bộ | 0,010 | 0,014 | 0,015 | 0,019 |
|  | đến | Sét bột Bentonít | kg | 111,702 | 139,628 | 148,937 | 148,937 |
|  | ≤ 100 m | Nước thi công | m3 | 5,289 | 6,611 | 7,052 | 7,052 |
|  | đường | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | kính |  |  |  |  |  |  |
|  | lỗ khoan | *Nhân công 4/7* | công | 3,47 | 14,33 | 15,08 | 15,88 |
|  | từ 500 | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | đến | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,223 | 0,806 | 0,843 | 0,893 |
|  | <600mm | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,134 | 0,484 | 0,506 | 0,536 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,067 | 0,242 | 0,253 | 0,268 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.19400 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.194 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy  khoan | 01D310+01D390  +01D490+01D590  +01D690 |  |  |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,073 |  |  |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,139 |  |  |
|  | 300 CV | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,149 |  |
|  | độ sâu | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,176 |
|  | khoan từ | Cần khoan D 114 mm | m | 0,047 | 0,069 | 0,073 | 0,093 |
|  | 50 | Đầu nối cần | bộ | 0,011 | 0,016 | 0,017 | 0,146 |
|  | đến | Sét bột Bentonít | kg | 131,019 | 163,774 | 174,693 | 174,693 |
|  | ≤ 100 m | Nước thi công | m3 | 6,203 | 7,754 | 8,271 | 8,271 |
|  | đường | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | kính |  |  |  |  |  |  |
|  | lỗ khoan | *Nhân công 4/7* | công | 4,05 | 16,68 | 17,60 | 18,54 |
|  | từ 600 | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | đến | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,248 | 0,943 | 0,986 | 1,036 |
|  | <700mm | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,149 | 0,566 | 0,592 | 0,621 |
|  |  | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,074 | 0,283 | 0,296 | 0,311 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.20000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV**

**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m**

**BD.20100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.201 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng máy | 01D310+01D390 |  |  |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,019 |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,048 |  |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,068 |  |
|  | 300 CV | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,097 |
|  | độ sâu | Cần khoan D 114 mm | m | 0,017 | 0,033 | 0,044 | 0,049 |
|  | khoan từ | Đầu nối cần | bộ | 0,004 | 0,008 | 0,011 | 0,012 |
|  | 100 | Sét bột Bentonít | kg | 73,908 | 92,385 | 98,545 | 98,545 |
|  | đến | Nước thi công | m3 | 3,667 | 4,584 | 4,889 | 4,889 |
|  | ≤ 150m | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đường |  |  |  |  |  |  |
|  | kính | *Nhân công 4/7* | công | 1,25 | 2,04 | 3,48 | 6,78 |
|  | lỗ khoan | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | từ 300 | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,086 | 0,231 | 0,551 | 1,287 |
|  | đến | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,052 | 0,139 | 0,331 | 0,772 |
|  | <400mm | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,026 | 0,069 | 0,165 | 0,386 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.20200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.202 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy | 01D310+01D390  +01D490 |  |  |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,049 |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,101 |  |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,113 |  |
|  | 300 CV | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,143 |
|  | độ sâu | Cần khoan D 114 mm | m | 0,031 | 0,051 | 0,058 | 0,065 |
|  | khoan từ | Đầu nối cần | bộ | 0,007 | 0,011 | 0,013 | 0,016 |
|  | 100 | Sét bột Bentonít | kg | 93,225 | 116,532 | 124,300 | 124,300 |
|  | đến | Nước thi công | m3 | 4,625 | 5,781 | 6,167 | 6,167 |
|  | ≤ 150m | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đường |  |  |  |  |  |  |
|  | kính | *Nhân công 4/7* | công | 2,44 | 8,50 | 9,64 | 11,71 |
|  | lỗ khoan | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | từ 400 | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,160 | 0,538 | 0,718 | 1,111 |
|  | đến | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,096 | 0,323 | 0,431 | 0,667 |
|  | <500mm | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,048 | 0,161 | 0,215 | 0,333 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.20300 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.203 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng máy  khoan | 01D310+01D390  +01D490+01D590 |  |  |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,074 |  |  |  |
|  | tự | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,147 |  |  |
|  | hành | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,155 |  |
|  | 300 CV | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,186 |
|  | độ sâu | Cần khoan D 114 mm | m | 0,044 | 0,069 | 0,073 | 0,081 |
|  | khoan từ | Đầu nối cần | bộ | 0,010 | 0,014 | 0,016 | 0,019 |
|  | 100 | Sét bột Bentonít | kg | 111,702 | 139,628 | 148,937 | 148,937 |
|  | đến | Nước thi công | m3 | 5,542 | 6,927 | 7,389 | 7,389 |
|  | ≤ 150m | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đường |  |  |  |  |  |  |
|  | kính | *Nhân công 4/7* | công | 3,64 | 15,01 | 15,80 | 16,64 |
|  | lỗ khoan | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | từ 500 | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,234 | 0,845 | 0,884 | 0,936 |
|  | đến | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,140 | 0,507 | 0,530 | 0,561 |
|  | <600mm | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,070 | 0,253 | 0,265 | 0,281 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.21000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV**

**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m**

**BD.21100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.211 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng máy | 01D310+01D390 |  |  |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,020 |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,050 |  |  |
|  | tự hành | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,070 |  |
|  | 300 CV | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,100 |
|  | độ sâu | Cần khoan D 114 mm | m | 0,017 | 0,034 | 0,045 | 0,050 |
|  | khoan từ | Đầu nối cần | bộ | 0,004 | 0,009 | 0,011 | 0,013 |
|  | 150 | Sét bột Bentonít | kg | 73,908 | 92,385 | 98,545 | 98,545 |
|  | đến | Nước thi công | m3 | 3,780 | 4,725 | 5,040 | 5,040 |
|  | ≤ 200 m | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | đường |  |  |  |  |  |  |
|  | kính | *Nhân công 4/7* | công | 1,28 | 2,11 | 3,59 | 6,99 |
|  | lỗ khoan | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | từ 300 | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,089 | 0,239 | 0,568 | 1,327 |
|  | đến | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,053 | 0,143 | 0,341 | 0,796 |
|  | <400mm | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,027 | 0,072 | 0,171 | 0,398 |
|  |  | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.21200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất đá | | | |
| I-III | IV-VI | VII-VIII | IX-X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.212 | Khoan | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | giếng | Bộ choòng gồm: |  |  |  |  |  |
|  | bằng  máy | 01D310+01D390  +01D490 |  |  |  |  |  |
|  | khoan | Bộ choòng nón xoay- loại M | bộ | 0,050 |  |  |  |
|  | xoay | Bộ choòng nón xoay- loại C | bộ |  | 0,104 |  |  |
|  | tự | Bộ choòng nón xoay- loại T | bộ |  |  | 0,117 |  |
|  | hành | Bộ choòng nón xoay- loại K | bộ |  |  |  | 0,147 |
|  | 300 CV | Cần khoan D 114 mm | m | 0,031 | 0,053 | 0,060 | 0,067 |
|  | độ sâu | Đầu nối cần | bộ | 0,008 | 0,012 | 0,014 | 0,016 |
|  | khoan từ | Sét bột Bentonít | kg | 93,225 | 116,532 | 124,300 | 124,300 |
|  | 150 | Nước thi công | m3 | 4,768 | 5,960 | 6,358 | 6,358 |
|  | đến | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | ≤ 200 m |  |  |  |  |  |  |
|  | đường | *Nhân công 4/7* | công | 2,52 | 8,76 | 9,94 | 12,07 |
|  | kính | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  | lỗ khoan | Máy khoan xoay 300 CV | ca | 0,165 | 0,555 | 0,740 | 1,146 |
|  | từ 400 | Máy trộn dung dịch 750 lít | ca | 0,099 | 0,333 | 0,444 | 0,688 |
|  | đến | Máy bơm nước 2 kW | ca | 0,050 | 0,166 | 0,222 | 0,344 |
|  | <500mm | Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.22000 LẮP ĐẶT KẾT CẤU GIẾNG**

**BD.22100 KẾT CẤU GIẾNG - NỐI ỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Lắp đặt hệ thống giá đỡ, căn chỉnh ống, hàn - nối ống, hạ ống đến độ sâu thiết kế theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính:1m ống

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm ) | | | | | |
| 89 | 108 | 127 | 146 | 168 | 194 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.221 | Nối ống | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | bằng | Ống | m | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
|  | phương | Que hàn | kg | 0,075 | 0,092 | 0,108 | 0,124 | 0,142 | 0,164 |
|  | pháp hàn | Ô xy | chai | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,140 | 0,140 | 0,015 |
|  |  | Đất đèn | kg | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,110 |
|  |  | Sắt tròn | kg | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,220 | 0,220 | 0,290 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  |  | *Nhân công 4/7* | công | 0,22 | 0,22 | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 0,27 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan giếng | ca | 0,054 | 0,056 | 0,060 | 0,062 | 0,066 | 0,069 |
|  |  | Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,054 | 0,056 | 0,060 | 0,062 | 0,066 | 0,069 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm ) | | | | | |
| 219 | 273 | 325 | 350 | 377 | 426 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống | m | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| Que hàn | kg | 0,270 | 0,336 | 0,401 | 0,431 | 0,465 | 0,525 |
| Ô xy | chai | 0,015 | 0,016 | 0,017 | 0,018 | 0,018 | 0,035 |
| Đất đèn | kg | 0,110 | 0,120 | 0,130 | 0,140 | 0,140 | 0,220 |
| Sắt tròn | kg | 0,290 | 0,360 | 0,430 | 0,510 | 0,600 | 0,680 |
| Vật liệu khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| *Nhân công 4/7* | công | 0,31 | 0,33 | 0,38 | 0,39 | 0,43 | 0,49 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan giếng | ca | 0,078 | 0,084 | 0,095 | 0,098 | 0,108 | 0,122 |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,078 | 0,084 | 0,095 | 0,098 | 0,108 | 0,122 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm ) | | | | | |
| 450 | 477 | 529 | 630 | 720 | 820 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Ống | m | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| Que hàn | kg | 0,555 | 0,588 | 0,826 | 0,984 | 1,125 | 1,281 |
| Ô xy | chai | 0,035 | 0,038 | 0,040 | 0,040 | 0,050 | 0,063 |
| Đất đèn | kg | 0,220 | 0,260 | 0,300 | 0,320 | 0,350 | 0,383 |
| Sắt tròn | kg | 0,480 | 0,520 | 0,550 | 0,570 | 0,600 | 0,632 |
| Vật liệu khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| *Nhân công 4/7* | công | 0,50 | 0,50 | 0,52 | 0,57 | 0,59 | 0,62 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan giếng | ca | 0,124 | 0,125 | 0,129 | 0,142 | 0,149 | 0,156 |
| Máy hàn điện 23 kW | ca | 0,124 | 0,125 | 0,160 | 0,191 | 0,242 | 0,307 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

***Ghi chú :***

Máy khoan trong công tác kết cấu giếng tính theo loại đã dùng để khoan giếng

**BD.22200 KẾT CẤU GIẾNG - NỐI ỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP NỐI REN**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Lắp đặt hệ thống giá đỡ, căn chỉnh ống, nối ren ống. Xuống ống theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trư­ờng.

Đơn vị tính:1m ống

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm ) | | | | |
| 89 | 108 | 127 | 146 | 168 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.222 | Nối ống | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
|  | bằng | Ống | m | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
|  | phương | Mỡ bôi trơn | kg | 0,104 | 0,126 | 0,147 | 0,243 | 0,282 |
|  | pháp | Vật liệu khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  | nối |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ren | *Nhân công 4/7* | công | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,13 | 0,14 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan giếng | ca | 0,028 | 0,029 | 0,032 | 0,033 | 0,036 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm ) | | | | |
| 194 | 219 | 273 | 325 | 377 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Ống | m | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 | 1,005 |
| Mỡ bôi trơn | kg | 0,329 | 0,373 | 0,464 | 0,550 | 0,728 |
| Vật liệu khác | % | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| *Nhân công 4/7* | công | 0,15 | 0,18 | 0,20 | 0,24 | 0,25 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy khoan giếng | ca | 0,037 | 0,044 | 0,049 | 0,060 | 0,062 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

***Ghi chú*** :

Máy khoan trong công tác kết cấu giếng tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

**BD.22300 CHỐNG ỐNG**

*Thành phần công việc*

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Lắp đặt hệ thống giá đỡ, căn chỉnh ống, hàn nối ống. Hạ nhổ ống theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trư­ờng.

Đơn vị tính: 1m ống

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống (mm) | | | | | |
| 377 | 426 | 477 | 529 | 630 | 720 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.223 | Chống | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ống | Ống chống | m | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
|  |  | Que hàn | kg | 0,523 | 0,751 | 0,838 | 0,896 | 1,098 | 1,271 |
|  |  | Ô xy | chai | 0,025 | 0,049 | 0,053 | 0,056 | 0,056 | 0,070 |
|  |  | Đất đèn | kg | 0,196 | 0,308 | 0,364 | 0,420 | 0,448 | 0,490 |
|  |  | Sắt tròn | kg | 0,480 | 0,500 | 0,520 | 0,550 | 0,570 | 0,600 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | *Nhân công 4/7* | công | 0,65 | 0,73 | 0,75 | 0,78 | 0,85 | 0,89 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan giếng | ca | 0,163 | 0,183 | 0,188 | 0,194 | 0,212 | 0,223 |
|  |  | Mày hàn 23kW | ca | 0,108 | 0,122 | 0,125 | 0,160 | 0,191 | 0,242 |
|  |  | Máy khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

***Ghi chú* :**

Máy khoan trong công tác thổi rửa giếng khoan tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

**BD.23000 THỔI RỬA GIẾNG KHOAN**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị máy móc thiết bị. Lắp đặt, ống nâng nư­ớc, ống dẫn khí theo trình tự phân doanh. Bơm thổi rửa theo yêu cầu kỹ thuật. Đo các thông số cơ bản của giếng. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện tr­ường.

**BD.23100 ĐỘ SÂU GIẾNG KHOAN < 100 m**

Đơn vị tính: 1m ống lọc

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lăp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống lọc ( mm ) | | | |
| <219 | <300 | <450 | ≥450 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| BD.231 | Thổi | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
|  | rửa  giếng | Ống cao su dẫn khí chịu áp lực: D60 | m | 0,500 | 0,500 | 0,500 | 0,500 |
|  | khoan | Ống nâng nước: D200 | m | 0,250 | 0,250 | 0,250 | 0,250 |
|  | độ | Ống gió: D50 | m | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 |
|  | sâu | Que hàn | kg | 0,200 | 0,300 | 0,400 | 0,500 |
|  | giếng | Thùng đo lưu lượng | cái | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
|  | <100m | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  |  | *Nhân công 4/7* | công | 1,20 | 1,50 | 1,80 | 2,20 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan giếng | ca | 0,160 | 0,200 | 0,280 | 0,340 |
|  |  | Máy nén khí diezen 660m3/h | ca | 1,000 | 1,500 |  |  |
|  |  | Máy nén khí diezen 1260m3/h | ca |  |  | 1,000 | 1,500 |
|  |  | Máy hàn 23 kW | ca | 0,100 | 0,120 | 0,140 | 0,160 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 |

**BD.23200 ĐỘ SÂU GIẾNG KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m**

Đơn vị tính:1m ống lọc

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lăp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính ống lọc ( mm ) | | |
| <219 | <300 | <450 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| BD.232 | Thổi | *Vật liệu* |  |  |  |  |
|  | rửa  giếng | Ống cao su dẫn khí chịu áp lực: D60 | m | 0,500 | 0,500 | 0,500 |
|  | khoan | Ống nâng nước: D200 | m | 0,280 | 0,280 | 0,280 |
|  | độ | Ống gió: D50 | m | 0,020 | 0,020 | 0,020 |
|  | sâu | Que hàn | kg | 0,224 | 0,336 | 0,448 |
|  | giếng | Thùng đo lưu lượng | cái | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
|  | từ 100 | Vật liệu khác | % | 5 | 5 | 5 |
|  | đến |  |  |  |  |  |
|  | ≤150m | *Nhân công 4/7* | công | 1,34 | 1,68 | 2,02 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |  |
|  |  | Máy khoan giếng | ca | 0,192 | 0,240 | 0,336 |
|  |  | Máy nén khí diezen 660m3/h | ca | 1,500 | 2,250 |  |
|  |  | Máy nén khí diezen 1260m3/h | ca |  |  | 1,500 |
|  |  | Máy hàn 23 kW | ca | 0,105 | 0,126 | 0,147 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 |

**BD.23300 ĐỘ SÂU GIẾNG KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m**

Đơn vị tính:1m ống lọc

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác  xây lăp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Đường kính ống lọc ( mm ) | |
| <219 | <300 |
|  |  |  |  |  |  |
| BD.233 | Thổi | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | rửa  giếng | Ống cao su dẫn khí chịu áp lực: D60 | m | 0,500 | 0,500 |
|  | khoan | Ống nâng nước: D200 | m | 0,288 | 0,288 |
|  | độ | Ống gió: D50 | m | 0,020 | 0,020 |
|  | sâu | Que hàn | kg | 0,230 | 0,345 |
|  | giếng | Thùng đo lưu lượng | cái | 0,050 | 0,050 |
|  | từ 150 | Vật liệu khác | % | 5 | 5 |
|  | đến |  |  |  |  |
|  | ≤200m | *Nhân công 4/7* | công | 1,38 | 1,73 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |
|  |  | Máy khoan giếng | ca | 0,208 | 0,260 |
|  |  | Máy nén khí diezen 1260m3/h | ca | 1,000 | 1,500 |
|  |  | Máy hàn 23 kW | ca | 0,108 | 0,129 |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

***Ghi chú :*** Máy khoan trong công tác thổi rửa giếng khoan tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

**BD.24100 CHÈN SỎI, SÉT**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Chèn sỏi, sét theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính:1m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chèn sỏi | Chèn sét |
|  |  |  |  |  |  |
| BD.241 | Chèn sỏi, | *Vật liệu* |  |  |  |
|  | chèn sét | Sỏi chèn | m3 | 1,030 |  |
|  |  | Sét chèn | m3 |  | 1,050 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 5 | 5 |
|  |  | *Nhân công 4/7* | công | 1,20 | 0,80 |
|  |  | *Máy thi công* |  |  |  |
|  |  | Máy khoan | ca | 0,150 | - |
|  |  | Máy khác | % | 5 |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 |

***Ghi chú :*** Máy khoan trong công tác chèn sỏi tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

**BD.25100 VẬN CHUYỂN MÙN KHOAN**

*Thành phần công việc:*

Di chuyển xe bồn hút mùn từ nơi để máy đến công trình, quay lùi xe vào vị trí hút mùn, kê chèn xe, lắp hệ thống hút mùn, hút mùn vào xe, tháo hệ thống hút mùn, rửa hệ thống hút và xe (nếu cần), lắp lại hệ thống hút vào xe, vận chuyển mùn khoan đến nơi quy định, quay lùi xe vào vị trí xả mùn, lắp hệ thống xả mùn, xả mùn, tháo hệ thống xả mùn, rửa hệ thống xả và xe (nếu cần), lắp lại hệ thống xả vào xe, di chuyển xe quay lại công trình (hoặc về nơi để xe). Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 10m3 mùn khoan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần  hao phí | Đơn vị | Cự ly vận chuyển (km) | | | | |
| ≤0,5 | ≤1 | ≤2 | ≤3 | ≤4 |
| BD.251 | Vận |  |  |  |  |  |  |  |
|  | chuyển | *Nhân công 4/7* | công | 0,14 | 0,15 | 0,19 | 0,22 | 0,25 |
|  | mùn | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
|  | khoan | Xe bồn hút mùn, dung tích - 3 m3 | ca | 0,476 | 0,516 | 0,629 | 0,742 | 0,828 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

*Tiếp theo*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cự ly vận chuyển (km) | | | | | |
| ≤5 | ≤6 | ≤7 | ≤8 | ≤9 | ≤10 |
| BD.251 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Nhân công 4/7* | công | 0,27 | 0,30 | 0,32 | 0,34 | 0,36 | 0,37 |
|  | *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Xe bồn hút mùn, dung tích - 3 m3 | ca | 0,915 | 0,992 | 1,068 | 1,144 | 1,192 | 1,239 |
|  |  |  | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 |

**BD.26000 LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN NHÀ MÁY NƯỚC**

**BD.26100 LẮP ĐẶT CHỤP LỌC SỨ, CHỤP LỌC NHỰA.**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, rà cạo rãnh chụp lọc, sàn, dầm bể, kiểm tra kích thước của bán sản phẩm

- Gắn măng sông vào tấm đan bê tông

- Lắp đuôi chụp lọc vào măng sông, lớp đầu chụp lọc vào măng sông

- Gắn vữa xi măng chèn, căn chỉnh chụp lọc

- Kiểm tra khoảng cách của các chụp lọc

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Định mức |
| BD.261 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |
|  | chụp lọc sứ, | Chụp lọc | cái | 1,00 |
|  | chụp lọc nhựa | Vữa ximăng M100 | lít | 0,15 |
|  |  | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,03 |
|  |  |  |  | 01 |

***Ghi chú :*** Trong định mức chưa tính đến chi phí về bơm nước thử bể và kiểm tra sự hoạt động của chụp lọc, bể lọc. Khi lắp hoàn chỉnh sẽ tính thêm các chi phí này theo công suất thực tế của bể lọc

**BD.26200 LẮP ĐẶT CHẬU ĐIỆN GIẢI**

*Thành phần công việc:*

- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m, kiểm tra thiết bị theo yêu cầu thiết kế

- Đặt giá chậu điện giải, kê kích đúng vị trí cố định. Đo lấy dấu các ống nhựa, gắn mối nối với thành chậu và máng phân phối nước.

- Trộn vữa chống axit và xảm mối nối.

- Kiểm tra khoảng cách giữa các tấm kính than, chì, chiều cao giảm... của các tấm kính sau khi gắn vữa.

Đơn vị tính: cái

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  hiệu | Công tác xây lắp | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Định mức |
|  |  |  |  |  |
| BD.262 | Lắp đặt | *Vật liệu* |  |  |
|  | chậu điện giải | Vỏ chậu điện giải 724x174 | bộ | 1 |
|  |  | Vật liệu khác | % | 0,01 |
|  |  | *Nhân công 4,5/7* | công | 0,94 |
|  |  |  |  | 01 |

***Ghi chú :***Nếu chậu điện giải đã có sẵn thì định mức lắp đặt chậu bằng 0,5 nhân công lắp trong bảng