**PHỤ LỤC I**

SỬA ĐỔI, BỔ SUNG MỘT SỐ ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH BAN HÀNH TẠI PHỤ LỤC II THÔNG TƯ SỐ [12/2021/TT-BXD](https://thuvienphapluat.vn/van-ban/xay-dung-do-thi/thong-tu-12-2021-tt-bxd-dinh-muc-xay-dung-487047.aspx) NGÀY 31/8/2021 CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG  
*(Kèm theo Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

**CHƯƠNG II**

**CÔNG TÁC THI CÔNG ĐẤT, ĐÁ, CÁT**

1. Bổ sung định mức đào san đất bằng máy đào 0,4m3, máy đào 0,8m3 như sau:

"AB.21000 ĐÀO SAN ĐẤT TẠO MẶT BẰNG BẰNG MÁY ĐÀO

*Thành phần công việc:*

Đào san đất tạo mặt bằng bằng máy đào. Bảo đảm mặt bằng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 m3 đất nguyên thổ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất | | | |
| I | II | III | IV |
| AB.2111 | Đào san đất bằng máy đào 0,4m3 | *Nhân công 3,0/7* | công | 0,44 | 0,57 | 0,70 | 0,98 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy đào 0,4m3 | ca | 0,400 | 0,470 | 0,592 | 0,651 |
| Máy ủi 75 cv | ca | 0,030 | 0,039 | 0,048 | 0,056 |
| AB.2112 | Đào san đất bằng máy đào 0,8m3 | *Nhân công 3,0/7* | công | 0,42 | 0,54 | 0,66 | 0,92 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy đào 0,8m3 | ca | 0,250 | 0,294 | 0,370 | 0,407 |
| Máy ủi 75 cv | ca | 0,027 | 0,034 | 0,041 | 0,052 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

"

2. Bổ sung định mức đào xúc đất để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào 0,4m3, máy đào 0,8m3 như sau:

"AB.24000  ĐÀO XÚC ĐẤT ĐỂ ĐẮP HOẶC ĐỔ RA BÃI THẢI, BÃI TẬP KẾT BẰNG MÁY ĐÀO

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đào xúc đất bằng máy đào đổ lên phương tiện vận chuyển để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào, máy ủi phục vụ trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính 100m3 đất nguyên thổ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất | | | |
| I | II | III | IV |
| AB.2411 | Đào xúc đất để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào 0,4m3 | *Nhân công 3,0/7* | công | 0,42 | 0,55 | 0,68 | 0,94 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy đào 0,4m3 | ca | 0,363 | 0,427 | 0,538 | 0,586 |
| Máy ủi 75 cv | ca | 0,027 | 0,036 | 0,045 | 0,054 |
| AB.2412 | Đào xúc đất để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào 0,8m3 | *Nhân công 3,0/7* | công | 0,40 | 0,52 | 0,64 | 0,88 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy đào 0,8m3 | ca | 0,227 | 0,267 | 0,336 | 0,366 |
| Máy ủi 75 cv | ca | 0,024 | 0,032 | 0,038 | 0,050 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

"

3. Bổ sung định mức đào nền đường bằng máy đào 0,4m3 như sau:

"AB.31000  ĐÀO NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY ĐÀO

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đào đất bằng máy đào đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển. Bạt vỗ mái taluy, sửa nền đường, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m3 đất nguyên thổ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất | | | |
| I | II | III | IV |
| AB.3111 | Đào nền đường bằng máy đào 0,4m3 | *Nhân công 3,0/7* | công | 2,80 | 3,46 | 4,16 | 4,94 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy đào 0,4m3 | ca | 0,482 | 0,568 | 0,714 | 0,906 |
| Máy ủi 75 cv | ca | 0,040 | 0,052 | 0,061 | 0,079 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

"

4. Bổ sung định mức vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ 15t như sau:

"AB.41000  VẬN CHUYỂN ĐẤT BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỔ

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển đất từ máy đào đổ lên phương tiện, vận chuyển đến nơi đắp hoặc đổ đi bằng ôtô tự đổ.

Đơn vị tính: 100m3 đất nguyên thổ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất | | | |
| I | II | III | IV |
| AB.4117 | Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤300m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,297 | 0,342 | 0,433 | 0,477 |
| AB.4127 | Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤500m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,385 | 0,442 | 0,528 | 0,575 |
| AB.4137 | Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤700m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,439 | 0,493 | 0,612 | 0,634 |
| AB.4147 | Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤1000m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,508 | 0,581 | 0,691 | 0,745 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

AB.42000  VẬN CHUYỂN ĐẤT 1KM TIẾP THEO BẰNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

Áp dụng đối với trường hợp cự ly vận chuyển đất từ nơi đào đến nơi đắp hoặc đổ > 1000m.

Đơn vị tính: 100m3 đất nguyên thổ /1km

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đất | | | |
| I | II | III | IV |
| AB.4217 | Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ 1km tiếp theo trong phạm vi ≤5km | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,191 | 0,223 | 0,241 | 0,275 |
| AB.4227 | Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ 1 km tiếp theo ngoài phạm vi 5km | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,152 | 0,179 | 0,197 | 0,222 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

"

5. Sửa đổi ghi chú của công tác phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan Φ42mm mã hiệu AB.51310 như sau:

"AB.51310  PHÁ ĐÁ KÊNH MƯƠNG, NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY KHOAN Φ42mm

Đơn vị tính: 100m3 đá nguyên khai

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cấp đá | | | |
| I | II | III | IV |
| AB.5131 | Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan Φ42mm | Thuốc nổ Amônít | kg | 68,50 | 59,85 | 54,86 | 52,87 |
| Kíp điện vi sai | cái | 7,125 | 6,175 | 5,225 | 4,750 |
| Dây nổ | m | 332,5 | 285,0 | 237,5 | 199,5 |
| Dây điện | m | 97,85 | 90,25 | 85,50 | 80,75 |
| Mũi khoan Φ42mm | cái | 6,000 | 3,500 | 2,800 | 1,210 |
| Cần khoan Φ32, L=1,5m | cái | 2,500 | 2,000 | 1,207 | 0,807 |
| Vật liệu khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 24,23 | 18,53 | 16,15 | 13,30 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cầm tay Φ42mm | ca | 14,823 | 9,022 | 7,418 | 4,741 |
| Máy nén khí 660m3/h | ca | 4,941 | 3,007 | 2,473 | 1,580 |
| Máy khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

*Ghi chú:*

Khi khoan nổ tầng tiếp giáp lớp bảo vệ đáy kênh mương, nền đường thì các hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công được nhân với hệ số điều chỉnh 1,2."

6. Bổ sung định mức đào đá cấp IV nền đường bằng máy đào như sau:

"AB.51900  ĐÀO ĐÁ CẤP IV NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY ĐÀO

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đào đá cấp IV bằng máy đào đổ lên phương tiện vận chuyển. Bạt mái taluy, sửa nền đường, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 100m3 đá nguyên khai

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Máy đào dung tích gầu | | |
| 1,25m3 | 1,6m3 | 2,3m3 |
| AB.5191 | Đào đá cấp IV nền đường bằng máy đào | *Nhân công 3,0/7* | công | 2,19 | 1,85 | 1,54 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Máy đào | ca | 2,115 | 1,446 | 1,200 |
| Máy ủi 110cv | ca | 0,282 | 0,257 | 0,224 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 |

*Ghi chú:*

Định mức công tác đào đá cấp IV nền đường bằng máy đào được xác định cho đá cấp IV có cường độ ≤ 150kg/cm2."

7. Bổ sung định mức vận chuyển đá sau nổ mìn, đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông bằng ôtô tự đổ 15t như sau:

"AB.53000  VẬN CHUYỂN ĐÁ SAU NỔ MÌN BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỔ

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển đá nổ mìn do máy đào đổ lên phương tiện vận chuyển đến nơi đắp hoặc đổ đi bằng ôtô tự đổ.

Đơn vị tính: 100m3 đá nguyên khai

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AB.5317 | Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤300m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,715 |
| AB.5327 | Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤500m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,862 |
| AB.5337 | Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤700m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,947 |
| AB.5347 | Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤1000m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 1,087 |
|  | | | | 1 |

AB.54000  VẬN CHUYỂN ĐÁ SAU NỔ MÌN 1KM TIẾP THEO BẰNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

Áp dụng đối với trường hợp cự ly vận chuyển đá sau nổ mìn từ nơi xúc đến nơi đắp hoặc đổ > 1000m.

Đơn vị tính: 100m3 đá nguyên khai/1km

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AB.5417 | Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ 1 km tiếp theo trong phạm vi ≤5km | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,434 |
| AB.5427 | Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ôtô tự đổ 1km tiếp theo ngoài phạm vi 5km | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,342 |
|  | | | | 1 |

AB.56000  VẬN CHUYỂN ĐÁ HỖN HỢP, ĐÁ TẢNG, CỤC BÊ TÔNG BẰNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông từ nơi xúc đến nơi đắp hoặc đổ bằng ôtô tự đổ.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đá hỗn hợp  ĐVT 100m3 | Đá tảng, cục bê tông đường kính 0,4÷1m  ĐVT 100m3 | Đá tảng, cục bê tông đường kính > 1m  ĐVT 100 viên |
| AB.5614 | Vận chuyển đá bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤300m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,500 | 1,663 | 1,497 |
| AB.5624 | Vận chuyển đá bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤500m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,604 | 1,881 | 1,692 |
| AB.5634 | Vận chuyển đá bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤700m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,666 | 2,154 | 1,939 |
| AB.5644 | Vận chuyển đá bằng ôtô tự đổ trong phạm vi ≤1000m | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,760 | 2,679 | 2,410 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 |

AB.57000  VẬN CHUYỂN ĐÁ HỖN HỢP, ĐÁ TẢNG, CỤC BÊ TÔNG 1KM TIẾP THEO BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỔ

Áp dụng đối với trường hợp cự ly vận chuyển đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông từ nơi xúc đến nơi đắp hoặc đổ > 1000m.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đá hỗn hợp  ĐVT 100m3/1km | Đá tảng, cục bê tông đường kính 0,4÷1m  ĐVT 100m3/1km | Đá tảng, cục bê tông đường kính > 1m  ĐVT 100 viên/1km |
| AB.5714 | Vận chuyển tiếp 1 km trong phạm vi ≤5km | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,347 | 1,016 | 0,914 |
| AB.5724 | Vận chuyển tiếp 1km ngoài phạm vi 5km | Ôtô tự đổ 15 t | ca | 0,289 | 0,866 | 0,779 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 |

"

8. Sửa đổi tên máy thi công của công tác đắp đất, cát mặt bằng công trình bằng tàu hút 585 cv mã hiệu AB.61100 như sau:

"AB.61100  ĐẮP ĐẤT, CÁT MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH BẰNG TÀU HÚT 585 cv

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ và di chuyển đường ống trong phạm vi công trình. Hút đất, cát, đổ lên mặt đất, nâng cao mặt bằng công trình. San hoàn thiện mặt bằng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính:100m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cự ly (m) | |
| ≤ 500 | ≤ 1000 |
| AB.611 | Đắp đất, cát mặt bằng công trình bằng tàu hút 585cv | *Nhân công 3,0/7* | công | 1,50 | 2,00 |
| *Máy thi công* |  |  |  |
| Tàu hút 585 cv | ca | 0,100 | 0,200 |
| Máy ủi 110 cv | ca | 0,120 | 0,150 |
| Tàu kéo 150 cv | ca | 0,037 | 0,040 |
| Ca nô 30 cv | ca | 0,037 | 0,040 |
|  | | | | 10 | 20 |

"

9. Bổ sung ghi chú của công tác đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép mã hiệu AB.64000 như sau:

"AB.64000  ĐẮP ĐẤT NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY LU BÁNH THÉP

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, san đất có sẵn thành từng lớp trong phạm vi 30m, đầm chặt, gọt vỗ mái taluy. Hoàn thiện nền đường theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Độ chặt yêu cầu | | | |
| K=0,85 | K=0,90 | K=0,95 | K=0,98 |
| AB.6411 | Đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 9 t | *Nhân công 3,0/7* | công | 1,05 | 1,30 | 1,65 | - |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy lu bánh thép 9 t | ca | 0,220 | 0,300 | 0,420 | - |
| Máy ủi 110 cv | ca | 0,110 | 0,150 | 0,210 | - |
| Máy khác | % | 1,5 | 1,5 | 1,5 | - |
| AB.6412 | Đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 16 t | *Nhân công 3,0/7* | công | 0,95 | 1,20 | 1,45 | 1,65 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy lu bánh thép 16 t | ca | 0,174 | 0,241 | 0,335 | 0,420 |
| Máy ủi 110 cv | ca | 0,087 | 0,12 | 0,167 | 0,210 |
| Máy khác | % | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| AB.6413 | Đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 25 t | *Nhân công 3,0/7* | công | 0,83 | 1,05 | 1,27 | 1,44 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy lu bánh thép 25 t | ca | 0,152 | 0,211 | 0,294 | 0,367 |
| Máy ủi 110 cv | ca | 0,076 | 0,105 | 0,147 | 0,183 |
| Máy khác | % | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

*Ghi chú:*

Trường hợp đắp đất nền đường độ chặt K95, K98 theo yêu cầu đầm nén cải tiến thì áp dụng định mức đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 25t độ chặt K95, K98 tại bảng trên và điều chỉnh máy lu bánh thép 25t bằng máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t) với mức hao phí máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t) được điều chỉnh với hệ số 1,8.

10. Bổ sung định mức đắp đá hỗn hợp nền đường bằng máy lu như sau:

"AB.67200  ĐẮP ĐÁ HỖN HỢP NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY LU

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, định vị khuôn đường. San đá hỗn hợp, bù phụ, xử lý phân tầng. Lu lèn, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật về nền đường đắp đá.

Đơn vị tính: 100m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AB.672 | Đắp đá hỗn hợp nền đường bằng máy lu | *Nhân công 3,0/7* | công | 0,85 |
| *Máy thi công* |  |  |
| Máy đào 1,25m3 | ca | 0,161 |
| Máy ủi 110cv | ca | 0,139 |
| Máy lu chân cừu 25t | ca | 0,115 |
| Máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t) | ca | 0,315 |
| Máy lu bánh thép 10t | ca | 0,085 |
| Máy khác | % | 1,0 |
|  | | | | 10 |

*Ghi chú:*

Định mức chưa gồm hao phí vật liệu đá hỗn hợp đắp nền đường và công tác tưới nước phục vụ thi công (nếu có).”

**CHƯƠNG III**

**CÔNG TÁC THI CÔNG CỌC**

11. Sửa đổi mục 1 và mục 10 hướng dẫn áp dụng định mức công tác thi công cọc tại Chương III, hướng dẫn áp dụng sau sửa đổi như sau:

*" Hướng dẫn áp dụng:*

1. Định mức đóng, ép cọc tính cho 100m cọc ngập đất. Hao phí nhân công, máy thi công đoạn cọc không ngập đất nhân hệ số 0,75 so với định mức đóng, ép cọc tương ứng. Hao phí vật liệu cọc tính theo thiết kế.

2. Định mức nhổ cọc tính cho 100m cọc ngập đất.

3. Khi đóng, ép cọc xiên thì định mức nhân công, máy thi công được nhân hệ số 1,22 số định mức đóng cọc tương ứng.

4. Trường hợp phải dùng cọc dẫn để đóng, ép cọc âm thì định mức nhân công và máy thi công đóng, ép cọc dẫn được nhân với hệ số 1,05 so với định mức đóng, ép cọc tương ứng. Định mức đóng, ép cọc dẫn tính cho chiều dài cọc dẫn ngập đất và chưa bao gồm công tác gia công cọc dẫn.

5. Định mức đóng cọc bằng máy đóng cọc dưới nước chưa tính đến công tác làm sàn đạo, xà kẹp, phao nổi.

6. Hao phí vật liệu khác theo định mức đã bao gồm hao phí vật liệu đệm đầu cọc, chụp đầu cọc.

7. Xác định cấp đất để áp dụng định mức như sau:

- Nếu tổng cộng độ sâu của lớp đất cấp I ≥ 60% chiều dài cọc ngập đất thì áp dụng định mức đất cấp I.

- Nếu tổng cộng độ sâu của lớp đất cấp I < 40% chiều dài cọc ngập đất thiết kế thì áp dụng định mức đất cấp II.

8. Trường hợp đóng, ép cọc phải sử dụng biện pháp khoan dẫn thì đoạn cọc đóng, ép qua chiều sâu khoan dẫn tính bằng định mức đóng, ép cọc vào đất cấp I (Công tác khoan dẫn chưa tính trong định mức).

9. Công tác đóng, ép cọc ống các loại chưa tính đến các hao phí cho việc xói hút hỗn hợp bùn, đất trong lòng cọc.

10. Công tác đóng, ép cọc ván thép (cừ larsen), cọc ống thép, cọc thép hình được định mức cho 100m cọc ngập đất. Trường hợp cọc nhổ lên, sử dụng lại nhiều lần thì hao phí vật liệu cọc được xác định như sau:

a. Hao phí tính theo thời gian và môi trường

- Hao phí vật liệu cọc cho thời gian cọc được thi công trong công trình ≤ 1 tháng như sau:

+ Nếu cọc đóng, ép trên cạn hoặc trong môi trường nước ngọt bằng 1,17%,

+ Nếu cọc đóng, ép trong môi trường nước lợ bằng 1,22%,

+ Nếu cọc đóng, ép trong môi trường nước mặn bằng 1,29%.

- Thời gian cọc nằm lại trong công trình từ tháng thứ 2 trở đi thì cứ mỗi tháng hao phí vật liệu cọc được tính thêm như sau:

+ Nếu cọc đóng, ép trên cạn hoặc đóng trong môi trường nước ngọt bằng 1,17%/tháng.

+ Nếu cọc đóng, ép trong môi trường nước lợ bằng 1,22%/tháng.

+ Nếu cọc đóng, ép trong môi trường nước mặn bằng 1,29%/tháng.

b. Hao hụt do sứt mẻ, toè đầu cọc, mũ cọc

- Đóng nhổ vào đất cấp I, II hao hụt bằng 3,5% cho một lần đóng nhổ.

- Đóng nhổ vào đất, đá có ứng suất ≥ 5 kg/cm2 hao hụt bằng 4,5% cho một lần đóng nhổ.

- Trường hợp ép nhổ cọc vào đất, đá thì hao hụt do sứt mẻ, toè đầu cọc, mũi cọc tính bằng 50% hao hụt do sứt mẻ, toè đầu cọc, mũi cọc khi đóng nhổ cọc.

c. Trường hợp cọc được sản xuất tại công trình theo yêu cầu thì các hao phí, hao hụt nêu trên chỉ tính đối với vật liệu sản xuất cọc (thép tấm, thép hình).

11. Trường hợp cọc không nhổ được phải cắt thì phần cọc cắt để lại công trình được tính 100% theo khối lượng cọc nằm trong công trình."

12. Bổ sung thuyết minh và hướng dẫn áp dụng của công tác khoan cọc nhồi mã hiệu AC.30000 như sau:

“AC.30000  CÔNG TÁC KHOAN CỌC NHỒI

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

Công tác khoan cọc nhồi trên cạn, dưới nước được định mức cho trường hợp khoan thẳng đứng, không có ống vách phụ, chiều sâu khoan ≤ 30m (tính từ mặt đất đối với khoan trên cạn; từ mặt nước đối với khoan dưới nước ứng với độ sâu mực nước ≤ 4m, tốc độ dòng chảy ≤ 2m/s, mực nước thủy triều lên và xuống chênh lệch ≤ 1,5m). Nếu khoan cọc nhồi khác với các điều kiện trên được tính như sau:

- Trường hợp độ sâu khoan > 30m thì từ m khoan thứ 31 trở đi được nhân hệ số 1,015 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Khoan ở nơi có tốc độ dòng chảy > 2m/s được nhân hệ số 1,1; khoan tại các cảng đang hoạt động, hải đảo được nhân hệ số 1,2 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Trường hợp do yêu cầu kỹ thuật phải khoan xiên vào đất, đá thì khoan xiên vào đất được nhân hệ số 1,2; khoan xiên vào đá được nhân hệ số 1,3 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Trường hợp khoan dưới nước, ở nơi có mực nước sâu > 4m thì cứ 1m mực nước sâu thêm được nhân hệ số 1,05 so với định mức tương ứng; khoan ở khu vực thủy triều mạnh, chênh lệch mực nước thủy triều lúc nước lên so với lúc nước xuống > 1,5m thì cứ 1m chênh lệch mực nước thủy triều lên, xuống được nhân hệ số 1,05 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức khoan tương ứng. *(Hệ số cho chiều sâu mực nước tăng thêm hoặc chênh lệch mực nước thủy triều lên, xuống là 1+m\*0,05; trong đó m là số mét mực nước tăng thêm hoặc số mét chênh lệch mực nước thủy triều lên, xuống).*

- Trường hợp khoan có ống vách phụ mà chiều dài ống vách phụ > 30% chiều dài cọc được nhân hệ số 1,1 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Công tác khoan cọc nhồi vào đất sét dẻo, sét cứng đến rất cứng, cát chặt vừa đến cát rất chặt, đất lẫn cuội sỏi có kích thước đến ≤ 10cm thì định mức khoan vào đất này được nhân hệ số 1,2 so với định mức khoan vào đất tương ứng.

- Định mức công tác khoan tạo lỗ bằng phương pháp khoan xoay có ống vách (AC.31000) và công tác khoan tạo lỗ bằng phương pháp khoan xoay phản tuần hoàn (AC.32000) chưa gồm hao phí cho công tác gia công ống vách.”

13. Bổ sung định mức khoan tạo lỗ vào đất bằng phương pháp khoan đập cáp như sau:

"AC.33000  KHOAN TẠO LỖ BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN ĐẬP CÁP

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ thiết bị khoan, khoan, xả múc dung dịch sét trong lỗ khoan, múc mùn khoan đổ ra hố chứa mùn khoan hoặc đổ vào sà lan, khoan tiếp hiệp 2, làm sạch đáy lỗ khoan bằng ống múc.

AC.33100  KHOAN VÀO ĐẤT TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính lỗ khoan (mm) | | |
| 600 | 800 | 1000 |
| AC.331 | Khoan vào đất trên cạn | *Nhân công 3,5/7* | công | 2,53 | 3,35 | 4,19 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Máy khoan đập cáp 40kW (hoặc tương tự) | ca | 0,406 | 0,539 | 0,672 |
| Cần cẩu 25 t | ca | 0,058 | 0,077 | 0,096 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 |
|  | | | | 11 | 12 | 13 |

AC.33200 KHOAN VÀO ĐẤT DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính lỗ khoan (mm) | | |
| 600 | 800 | 1000 |
| AC.332 | Khoan vào đất dưới nước | *Nhân công 3,5/7* | công | 3,16 | 4,19 | 5,23 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Máy khoan đập cáp 40kW (hoặc tương tự) | ca | 0,504 | 0,672 | 0,840 |
| Cần cẩu 25 t | ca | 0,116 | 0,154 | 0,202 |
| Sà lan (đặt máy) 200t | ca | 0,504 | 0,672 | 0,840 |
| Sà lan (chứa vật liệu) 200t | ca | 0,504 | 0,672 | 0,840 |
| Tàu kéo 75 cv | ca | 0,151 | 0,202 | 0,252 |
| Máy khác | % | 5 | 5 | 5 |
|  | | | | 11 | 12 | 13 |

*Ghi chú:*

Định mức công tác khoan tạo lỗ bằng phương pháp khoan đập cáp chưa bao gồm hao phí bơm dung dịch chống sụt thành lỗ khoan."

14. Sửa đổi, bổ sung ghi chú của công tác thi công cọc xi măng đất sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 2 cần, mã hiệu AC.41110, AC.41210 và AC.41220 như sau:

“AC.41110  THI CÔNG CỌC XI MĂNG ĐẤT ĐƯỜNG KÍNH 600MM BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHUN KHÔ SỬ DỤNG MÁY KHOAN CỌC XI MĂNG ĐẤT 2 CẦN

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, định vị lỗ khoan; khoan và làm nát đất đến độ sâu thiết kế; xoay ngược chiều mũi khoan để rút mũi khoan lên và đồng thời phun bột xi măng và trộn đều đất với xi măng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Hàm lượng xi măng (kg/m3) | | | |
| 200 | 220 | 240 | 350 |
| AC.4111 | Thi công cọc xi măng đất đường kính 600mm bằng phương pháp phun khô sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 2 cần | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Xi măng | kg | 59,35 | 65,28 | 71,22 | 103,91 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cọc xi măng đất (2 cần) | ca | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| Máy nén khí 600 m3/h | ca | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| Máy cấp xi măng | ca | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

AC.41210  THI CÔNG CỌC XI MĂNG ĐẤT ĐƯỜNG KÍNH 600MM BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHUN ƯỚT SỬ DỤNG MÁY KHOAN CỌC XI MĂNG ĐẤT 2 CẦN

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, trộn dung dịch vữa xi măng, định vị lỗ khoan, khoan và kết hợp phun vữa xi măng đến độ sâu thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Hàm lượng xi măng (kg/m3) | | | |
| 200 | 220 | 240 | 350 |
| AC.4121 | Thi công cọc xi măng đất đường kính 600mm bằng phương pháp phun ướt sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 2 cần | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Xi măng | kg | 59,35 | 65,28 | 71,22 | 103,91 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cọc xi măng đất (2 cần) | ca | 0,0135 | 0,0135 | 0,0135 | 0,0135 |
| Máy trộn vữa xi măng 1200 lít | ca | 0,0135 | 0,0135 | 0,0135 | 0,0135 |
| Máy trộn vữa xi măng 1600 lít | ca | 0,0135 | 0,0135 | 0,0135 | 0,0135 |
| Máy bơm vữa xi măng 32-50m3/h | ca | 0,0135 | 0,0135 | 0,0135 | 0,0135 |
| Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

AC.41220  THI CÔNG CỌC XI MĂNG ĐẤT ĐƯỜNG KÍNH 800MM BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHUN ƯỚT SỬ DỤNG MÁY KHOAN CỌC XI MĂNG ĐẤT 2 CẦN

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, trộn dung dịch vữa xi măng, định vị lỗ khoan, khoan và kết hợp phun vữa xi măng đến độ sâu thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Hàm lượng xi măng (kg/m3) | | | |
| 220 | 240 | 260 | 280 |
| AC.4122 | Thi công cọc xi măng đất đường kính 800mm bằng phương pháp phun ướt sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 2 cần | *Vật liệu* | kg | 116,05 | 126,60 | 137,16 | 147,71 |
| Xi măng |  |  |  |  |  |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy khoan cọc xi măng đất (2 cần) | ca | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| Máy trộn vữa xi măng 1200 lít | ca | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| Máy trộn vữa xi măng 1600 lít | ca | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| Máy bơm vữa xi măng 32-50 m3/h | ca | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

*Ghi chú:*

- Trường hợp thi công cọc xi măng đất sử dụng máy khoan 01 cần (thay cho máy khoan 2 cần) thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được điều chỉnh với hệ số 1,6 của định mức mã hiệu AC.41110, AC.41210 và AC.41220.

- Trường hợp hàm lượng xi măng khác so với hàm lượng xi măng đã được định mức thì hao phí xi măng được xác định bằng tỷ lệ giữa hàm lượng xi măng mới với hàm lượng xi măng đã được định mức của mã hiệu AC.41111, AC.41211 và AC.41221 nhân với hao phí vữa xi măng của định mức tương ứng."

**CHƯƠNG IV**

**CÔNG TÁC THI CÔNG ĐƯỜNG**

15. Sửa đổi định mức thi công móng cấp phối đá dăm mã hiệu AD.11200 như sau:

"AD.11200  THI CÔNG MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DĂM

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, định vị khuôn đường. San rải cấp phối đá dăm, xử lý phân tầng, gợn sóng, tưới nước, lu lèn theo quy trình đạt độ chặt yêu cầu. Kiểm tra, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Độ chặt yêu cầu  K ≥ 0,95 | | Độ chặt yêu cầu  K ≥ 0,98 | |
| Lớp dưới | Lớp trên | Lớp dưới | Lớp trên |
| AD.112 | Thi công móng cấp phối đá dăm | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Cấp phối đá dăm | m3 | 134 | 134 | 140 | 140 |
| *Nhân công 3,0/7* | công | 2,50 | 2,82 | 2,87 | 3,17 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy rải 50-60 m3/h | ca | 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,210 |
| Máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t) | ca | 0,501 | 0,501 | 0,626 | 0,626 |
| Máy lu bánh hơi 16t | ca | 0,120 | 0,150 | 0,120 | 0,150 |
| Máy lu bánh thép 10t | ca | 0,260 | 0,260 | 0,260 | 0,260 |
| Ô tô tưới nước 5m3 | ca | 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,210 |
| Máy khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  | | | | 12 | 22 | 32 | 42 |

*Ghi chú:*

Định mức thi công móng cấp phối đá dăm quy định mức hao phí tương ứng độ chặt theo yêu cầu đầm nén tiêu chuẩn. Trường hợp thi công móng cấp phối đá dăm có độ chặt theo yêu cầu đầm nén cải tiến thì mức hao phí vật liệu được điều chỉnh với hệ số 1,015, hao phí máy lu rung được điều chỉnh với hệ số 1,2"

16. Sửa đổi định mức thi công móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng mã hiệu AD.12300 như sau:

"AD.12300  THI CÔNG LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DĂM GIA CỐ XI MĂNG

*Thành phần công việc:*

Cân đong vật liệu, trộn cấp phối, định vị khuôn đường, san rải cấp phối, xử lý phân tầng, gợn sóng, lu lèn theo quy trình đạt độ chặt yêu cầu. Hoàn chỉnh bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Trạm trộn 20-25m3/h | Trạm trộn 30m3/h | Trạm trộn 50m3/h |
| Tỷ lệ xi măng (%) | | |
| 5 | | |
| AD.123 | Thi công lớp móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng | *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Xi măng PCB30 | kg | 10.735 | 10.735 | 10.735 |
| Cấp phối đá dăm | m3 | 137,42 | 137,42 | 137,42 |
| Vật liệu khác | % | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| *Nhân công 3,0/7* | công | 17,40 | 17,40 | 17,40 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Trạm trộn | ca | 1,020 | 0,850 | 0,510 |
| Máy rải 50-60 m3/h | ca | 0,197 | 0,197 | 0,197 |
| Máy lu bánh thép 10t | ca | 0,197 | 0,197 | 0,197 |
| Máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t) | ca | 0,757 | 0,757 | 0,757 |
| Máy xúc lật 0,65 m3 | ca | 1,020 | 0,850 | - |
| Máy xúc lật 1,6 m3 | ca | - | - | 0,510 |
| Máy khác | % | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
|  | | | | 10 | 20 | 30 |

*Ghi chú:*

- Định mức đã bao gồm hao phí công tác ván khuôn, công tác bảo dưỡng giữ ẩm, phụ gia kéo dài thời gian ninh kết.

- Trường hợp thi công lớp móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng có tỷ lệ xi măng khác 5%, áp dụng bảng mức trên và điều chỉnh hao phí xi măng và cấp phối đá dăm như sau:

+ Tỷ lệ xi măng tăng 1% thì hao phí xi măng tăng 19%, hao phí CPDD giảm 0,5%.

+ Tỷ lệ xi măng giảm 1% thì hao phí xi măng giảm 19%, hao phí CPDD tăng 0,5%."

17. Bổ sung định mức đắp cấp phối vật liệu tại vị trí chuyển tiếp đầu cầu, đầu cống như sau:

"AD.13100  ĐẮP CẤP PHỐI VẬT LIỆU TẠI VỊ TRÍ CHUYỂN TIẾP ĐẦU CẦU, ĐẦU CỐNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, định vị vị trí đắp. San rải đá cấp phối thành từng lớp, xử lý các trường hợp phân tầng, gợn sóng, tưới nước, lu lèn, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Độ chặt yêu cầu | |
| K ≥ 0,95 | K ≥ 0,98 |
| AD.1311 | Đắp cấp phối vật liệu tại vị trí chuyển tiếp đầu cầu, đầu cống | *Vật liệu* |  |  |  |
| Cấp phối vật liệu | m3 | 134 | 140 |
| *Nhân công 3,0/7* | công | 2,70 | 3,07 |
| *Máy thi công* |  |  |  |
| Máy lu bánh thép 10t | ca | 0,532 | 0,612 |
| Máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t) | ca | 1,018 | 1,469 |
| Đầm đất cầm tay 70kg | ca | 0,577 | 0,607 |
| Máy ủi 110cv | ca | 0,268 | 0,268 |
| Máy khác | % | 1,5 | 1,5 |
|  | | | | 1 | 2 |

*Ghi chú:*

Cấp phối vật liệu gồm: đất lẫn cuội sỏi (Dmax ≤ 90mm) hoặc cát lẫn đá dăm (Dmax ≤ 90mm); cấp phối vật liệu thô thoát nước (Dmax ≤ 25mm). Độ chặt theo yêu cầu đầm nén cải tiến.”

18. Bổ sung ghi chú của công tác thi công mặt đường đá dăm mã hiệu AD.21100 và sửa đổi hao phí vật liệu cát của định mức chiều dày mặt đường đã lèn ép 12cm như sau:

"AD.21100  THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DĂM NƯỚC

*Thành phần công việc:*

Rải đá, san đá, tưới nước, bù đá, lu lèn, thi công lớp trên đã tính rải lớp cát bảo vệ mặt đường dày 2cm, bảo dưỡng mặt đường một tháng. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi trong 30m.

Đơn vị tính: 100m2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm) | | | | |
| 8 | 10 | 12 | 14 | 15 |
| AD.2111 | Thi công mặt đường đá dăm nước lớp trên | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Đá 4x6 | m3 | 10,56 | 13,19 | 15,83 | 18,47 | 19,79 |
| Đá 2x4 | m3 | 0,280 | 0,360 | 0,430 | 0,500 | 0,530 |
| Đá 1x2 | m3 | 0,290 | 0,370 | 0,440 | 0,520 | 0,550 |
| Đá 0,5x1 | m3 | 0,390 | 0,490 | 0,590 | 0,690 | 0,740 |
| Cát | m3 | 2,960 | 3,200 | 3,440 | 3,680 | 3,800 |
| *Nhân công 3,0/7* | công | 8,96 | 9,60 | 10,06 | 10,49 | 10,74 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy lu bánh thép 10 t | ca | 1,190 | 1,470 | 1,760 | 2,050 | 2,190 |
| Ôtô tưới nước 5m3 | ca | 0,044 | 0,054 | 0,065 | 0,075 | 0,080 |
| AD.2112 | Thi công mặt đường đá dăm nước lớp dưới | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Đá 4x6 | m3 | 10,56 | 13,19 | 15,83 | 18,47 | 19,79 |
| *Nhân công 3,0/7* | công | 4,65 | 5,21 | 5,58 | 5,95 | 6,14 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy lu bánh thép 10 t | ca | 1,000 | 1,200 | 1,570 | 1,740 | 1,860 |
| Ôtô tưới nước 5 m3 | ca | 0,044 | 0,054 | 0,065 | 0,075 | 0,080 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

*Ghi chú:*

- Khi chiều dày mặt đường nằm trong khoảng chiều dày quy định trong bảng định mức thì sử dụng định mức tại bảng trên để nội suy xác định định mức.

- Trường hợp thi công mặt đường đá dăm nước lớp trên sử dụng lớp bảo vệ mặt đường bằng loại vật liệu khác thay cho cát thì vật liệu cát được thay bằng loại vật liệu khác với mức hao phí giữ nguyên."

19. Loại bỏ công tác rải thảm mặt đường bê tông nhựa (loại R ≥ 25) các chiều dày mặt đường đã lèn ép từ 3cm đến 7cm mã hiệu AD.23210 và bổ sung công tác rải thảm mặt đường hỗn hợp nhựa bán rỗng (Loại HHBR25) chiều dày mặt đường đã lèn ép 10cm và 12cm :

"AD.23210  RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG HỖN HỢP NHỰA BÁN RỖNG (LOẠI HHBR25)

Đơn vị tính: 100m2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm) | |
| 10 | 12 |
| AD.2321 | Rải thảm mặt đường hỗn hợp nhựa bán rỗng (Loại HHBR25) | *Vật liệu* |  |  |  |
| Hỗn hợp nhựa bán rỗng | tấn | 24,313 | 29,176 |
| Vật liệu khác | % | 0,5 | 0,5 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 2,49 | 2,92 |
| *Máy thi công* |  |  |  |
| Máy rải 130-140cv | ca | 0,070 | 0,082 |
| Máy lu bánh thép 10t | ca | 0,120 | 0,120 |
| Máy lu bánh hơi 25t | ca | 0,062 | 0,062 |
| Máy khác | % | 0,5 | 0,5 |
|  | | | | 1 | 2 |

"

20. Sửa đổi định mức rải thảm mặt đường bê tông nhựa (loại C19, R19) mã hiệu AD.23220 như sau:

"AD.23220  RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA CHẶT (LOẠI BTNC19)

Đơn vị tính: 100m2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm) | | | | |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| AD.2322 | Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (Loại BTNC19) | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bê tông nhựa chặt | tấn | 7,420 | 9,894 | 12,367 | 14,840 | 17,314 |
| Vật liệu khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| *Nhân công 3,5 /7* | công | 0,93 | 1,23 | 1,55 | 1,85 | 2,17 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy rải 130-140cv | ca | 0,026 | 0,035 | 0,043 | 0,050 | 0,061 |
| Máy lu bánh thép 10t | ca | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 0,120 | 0,120 |
| Máy lu bánh hơi 25t | ca | 0,056 | 0,056 | 0,062 | 0,062 | 0,062 |
| Máy khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

"

21. Sửa đổi định mức rải thảm mặt đường bê tông nhựa (loại C ≤ 12,5) mã hiệu AD.23230 như sau:

"AD.23230  RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA CHẶT (LOẠI BTNC12,5)

Đơn vị tính: 100m2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm) | | | | |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| AD.2323 | Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (Loại BTNC 12,5) | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bê tông nhựa chặt | tấn | 7,384 | 9,845 | 12,306 | 14,768 | 17,229 |
| Vật liệu khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| *Nhân công 3,5 /7* | công | 0,94 | 1,26 | 1,57 | 1,89 | 2,20 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy rải 130-140cv | ca | 0,027 | 0,036 | 0,045 | 0,052 | 0,063 |
| Máy lu bánh thép 10t | ca | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 0,120 | 0,120 |
| Máy lu bánh hơi 25t | ca | 0,056 | 0,056 | 0,062 | 0,062 | 0,062 |
| Máy khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

*Ghi chú:*

Trường hợp bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường polyme thì hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số 1,05"

22. Bổ sung định mức rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (loại BTNC16) như sau:

"AD.23270  RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA CHẶT (LOẠI BTNC16)

Đơn vị tính: 100m2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm) | | | | |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| AD.2327 | Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (Loại BTNC16) | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |
| Bê tông nhựa chặt | tấn | 7,394 | 9,859 | 12,323 | 14,788 | 17,253 |
| Vật liệu khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| *Nhân công 3,5 /7* | công | 0,94 | 1,25 | 1,56 | 1,87 | 2,19 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |
| Máy rải 130-140cv | ca | 0,027 | 0,036 | 0,044 | 0,051 | 0,062 |
| Máy lu bánh thép 10t | ca | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 0,120 | 0,120 |
| Máy lu bánh hơi 25t | ca | 0,056 | 0,056 | 0,062 | 0,062 | 0,062 |
| Máy khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

*Ghi chú:*

Trường hợp bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường polyme thì hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số 1,05"

23. Sửa đổi tên công tác và bổ sung ghi chú của công tác tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhũ tương gốc axit mã hiệu AD.24220 như sau:

"AD.24220  TƯỚI LỚP DÍNH BÁM, THẤM BÁM MẶT ĐƯỜNG BẰNG NHỦ TƯƠNG GỐC AXÍT

Đơn vị tính: 100m2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Lượng nhũ tương (kg/m2) | | | |
| 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,5 |
| AD.242 | Tưới lớp dính bám, thấm bám mặt đường bằng nhũ tương gốc Axít | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Nhũ tương gốc Axít | kg | 51,25 | 82,00 | 102,50 | 153,75 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy phun nhựa đường 190cv | ca | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 |
| Máy nén khí 600m3/h | ca | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 |
| Máy khác | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | | | | 21 | 22 | 23 | 24 |

*Ghi chú:*

Trường hợp tưới lớp dính bám, thấm bám mặt đường bằng nhựa đường lỏng thì nhũ tương gốc axít được thay bằng nhựa đường lỏng với mức hao phí giữ nguyên."

24. Sửa đổi loại vật liệu và bổ sung ghi chú của công tác thi công rãnh xương cá mã hiệu AD.25200 như sau:

"AD.25200  THI CÔNG RÃNH XƯƠNG CÁ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, xếp đá vào rãnh, lấp đá con. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Chiều dài rãnh (m) | |
| ≤ 2 | > 2 |
| AD.252 | Thi công rãnh xương cá | *Vật liệu* |  |  |  |
| Đá 2x4 | m3 | 0,804 | 0,804 |
| Đá 1x2 | m3 | 0,466 | 0,466 |
| *Nhân công 3,0/7* | công | 1,49 | 1,13 |
|  | | | | 11 | 21 |

*Ghi chú:*

- Định mức chưa tính hao phí công tác rải vải địa kỹ thuật.

- Định mức AD.25200 được áp dụng đối với công tác thi công tầng lọc ngược bằng thủ công."

**CHƯƠNG VI**

**THI CÔNG KẾT CẤU BÊ TÔNG**

25. Sửa đổi mục 4 thuyết minh và hướng dẫn áp dụng định mức công tác thi công kết cấu bê tông tại Chương VI, thuyết minh và hướng dẫn áp dụng sau sửa đổi như sau:

"THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG:

1. Định mức thi công kết cấu bê tông gồm:

- Công tác đổ bê tông:

- Công tác gia công, lắp dựng cốt thép.

- Công tác gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn.

2. Công tác đổ bê tông các kết cấu được định mức theo phương thức sản xuất, cung cấp vữa (bằng máy trộn vữa, hệ thống trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm từ các cơ sở sản xuất tập trung) và biện pháp thi công phổ biến (bằng thủ công, bằng cần cẩu, bằng máy bơm bê tông). Đổ bê tông được định mức cho 3 dây chuyền:

- Vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn tại hiện trường, đổ bằng thủ công.

- Vữa bê tông sản xuất bằng trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm từ các cơ sở sản xuất tập trung, đổ bằng cần cẩu.

- Vữa bê tông sản xuất bằng trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm từ các cơ sở sản xuất tập trung, đổ bằng máy bơm bê tông.

3. Công tác đổ bê tông bằng thủ công được định mức cho vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn tại hiện trường. Trường hợp sử dụng vữa bê tông sản xuất bằng trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm thì hao phí nhân công trong công tác đổ bê tông bằng thủ công được điều chỉnh với hệ số 0,6 và không tính hao phí máy trộn.

4. Công tác đổ bê tông bằng máy bơm bê tông được định mức cho công tác đổ bằng máy bơm bê tông tĩnh. Trường hợp đổ bằng xe bơm bê tông tự hành thì hao phí nhân công được điều chỉnh với hệ số 0,9, máy bơm bê tông tĩnh trong định mức được thay bằng xe bơm bê tông tự hành và hao phí được điều chỉnh với hệ số 0,8.

5. Công tác gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn (gồm ván khuôn gỗ và ván khuôn kim loại) được tính cho 1m2 diện tích mặt bê tông từng loại kết cấu cần sử dụng ván khuôn. Ván khuôn một số công tác trượt silô, lồng thang máy, ván khuôn hầm, ván khuôn dầm cầu đúc hẫng được định mức cho công tác gia công, lắp dựng lần đầu và di chuyển cho 1 lần tiếp theo."

26. Sửa đổi tên công tác của công tác bê tông bản mặt cầu đổ bằng thủ công mã hiệu AF.14310 như sau:

"AF.10000  ĐỔ BÊ TÔNG BẰNG THỦ CÔNG (VỮA BÊ TÔNG SẢN XUẤT BẰNG MÁY TRỘN)

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.

AF.14300  BÊ TÔNG BẢN MẶT CẦU, BẢN QUÁ ĐỘ, LAN CAN, GỜ CHẮN

Đơn vị tính: 1m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Bản mặt cầu, bản quá độ | Lan can, gờ chắn |
| AF.143 | Bê tông bản mặt cầu, bản quá độ, lan can, gờ chắn | *Vật liệu* |  |  |  |
| Vữa bê tông | m3 | 1,025 | 1,025 |
| Vật liệu khác | % | 2 | 2 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 2,10 | 3,15 |
| *Máy thi công* |  |  |  |
| Máy trộn 250*l* | ca | 0,095 | 0,095 |
| Máy đầm bàn 1 kW | ca | 0,089 | - |
| Máy khác | % | 1 | 1 |
|  | | | | 10 | 20 |

27. Sửa đổi tên công tác của công tác bê tông bản mặt cầu đổ bằng máy bơm bê tông mã hiệu AF.31310 như sau:

"AF.30000 ĐỔ BẰNG MÁY BƠM BÊ TÔNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, gia công, lắp đặt, tháo dỡ cầu công tác (nếu có); Lắp đặt, tháo dỡ, di chuyển ống bơm bê tông theo từng điều kiện thi công cụ thể. Đổ và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AF.31310 BÊ TÔNG BẢN MẶT CẦU, BẢN QUÁ ĐỘ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, lắp đặt, tháo dỡ, di chuyển ống bơm bê tông. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AF.313 | Bê tông bản mặt cầu, bản quá độ | *Vật liệu* |  |  |
| Vữa bê tông | m3 | 1,015 |
| Vật liệu khác | % | 1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,74 |
| Máy bơm bê tông 50m3/h | ca | 0,033 |
| Máy dầm dùi 1,5kW | ca | 0,089 |
| Máy khác | % | 1 |
|  | | | | 10 |

"

28. Bổ sung ghi chú của công tác vận chuyển vữa bê tông đầm lăn (RCC) bằng ôtô tự đổ mã hiệu AF.52500 như sau:

"AF.52500 VẬN CHUYỂN VỮA BÊ TÔNG ĐẦM LĂN (RCC) BẰNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, nhận vữa bê tông đầm lăn tại trạm trộn, vận chuyển đến vị trí đổ, đổ vữa, di chuyển về trạm trộn.

Đơn vị tính: 100m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Cự ly vận chuyển | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AF.5251 | Vận chuyển vữa bê tông (RCC) bằng ôtô tự đổ | ≤ 1,0 km | Ôtô tự đổ 10T | ca | 2,010 |
| AF.5252 | ≤ 2,0 km | Ôtô tự đổ 10T | ca | 2,570 |
| AF.5253 | ≤ 3,0 km | Ôtô tự đổ 10T | ca | 3,120 |
| AF.5254 | ≤ 4,0 km | Ôtô tự đổ 10T | ca | 3,660 |
| AF.5255 | ≤ 5,0 km | Ôtô tự đổ 10T | ca | 4,190 |
|  | | | | | 1 |

*Ghi chú:*

Định mức AF.52500 áp dụng đối với công tác vận chuyển vữa bê tông đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ, sân quay."

29. Bổ sung hướng dẫn áp dụng công tác gia công, lắp dựng cốt thép mã hiệu AF.60000, hướng dẫn áp dụng sau bổ sung như sau:

"AF.60000 CÔNG TÁC GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP

*Hướng dẫn áp dụng:*

Công tác gia công, lắp dựng cốt thép được định mức cho 1 tấn cốt thép đã bao gồm hao hụt thép ở khâu thi công, chưa bao gồm thép nối chồng, thép chống giữa các lớp cốt thép, thép chờ và các kết cấu thép phi tiêu chuẩn chôn sẵn trong bê tông.

Trường hợp cốt thép nối bằng cóc nối, thì hao phí nhân công được điều chỉnh với hệ số 0,9 của định mức tương ứng và không tính hao phí que hàn, máy hàn 23kW. Số lượng cóc nối cốt thép được xác định theo hồ sơ thiết kế của công trình."

30. Sửa đổi tên công tác của công tác gia công, lắp dựng cốt thép mặt đường, bản mặt cầu mã hiệu AF.69100 như sau:

"AF.69100 GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP MẶT ĐƯỜNG, BẢN MẶT CẦU, BẢN QUÁ ĐỘ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt uốn, hàn, nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 tấn

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Đường kính cốt thép (mm) | | |
| ≤ 10 | ≤ 18 | > 18 |
| AF.691 | Gia công, lắp dựng cốt thép mặt đường, bản mặt cầu, bản quá độ | *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Thép tròn | kg | 1.005 | 1.020 | 1.020 |
| Dây thép | kg | 16,07 | 9,280 | 7,850 |
| Que hàn | kg | - | 4,640 | 5,300 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 11,07 | 8,37 | 6,16 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Máy cắt uốn 5 kW | ca | 0,400 | 0,320 | 0,160 |
| Máy hàn 23 kW | ca | - | 1,160 | 1,270 |
|  | | | | 10 | 20 | 30 |

"

31. Sửa đổi tên công tác của công tác ván khuôn mặt đường mã hiệu AF.82400 như sau:

"AF.82000 VÁN KHUÔN THÉP

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đo lấy dấu, cắt, hàn, mài, hoàn thiện ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. Vận chuyển vật liệu theo trong phạm vi 30m.

AF.82400 VÁN KHUÔN MẶT ĐƯỜNG, BẢN MẶT CẦU, BẢN QUÁ ĐỘ

Đơn vị tính: 100m2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AF.824 | Ván khuôn mặt đường, bản mặt cầu, bản quá độ | *Vật liệu* |  |  |
| Thép hình, thép tấm | kg | 31,50 |
| Que hàn | kg | 1,580 |
| Vật liệu khác | % | 5 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 11,50 |
| *Máy thi công* |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,420 |
| Máy khác | % | 2 |
|  | | | | 11 |

"

32. Sửa đổi tên công tác trong bảng định mức, bổ sung thành phần công việc và ghi chú của công tác lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn dầm đúc hẫng mã hiệu AF.88420 như sau:

"AF.88420 TỔ HỢP, LẮP DỰNG VÁN KHUÔN, HỆ TREO ĐỠ VÁN KHUÔN DẦM CẦU ĐÚC HẪNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu đến mố, trụ cầu. Tổ hợp, lắp dựng, định vị, căn chỉnh ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn đỉnh mố trụ cầu đúng vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn/lần đầu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Trên cạn | Dưới nước |
| AF.8842 | Tổ hợp, lắp dựng ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn dầm cầu đúc hẫng | *Vật liệu* |  |  |  |
| Bulông thép cường độ cao Φ36mm, L=5-8m | kg | 0,730 | 0,730 |
| Bulông Φ22-27mm | cái | 0,420 | 0,420 |
| Tăng đơ Φ38mm, L=5-7m | cái | 0,050 | 0,050 |
| Gỗ sàn thao tác, kê đệm | m3 | 0,015 | 0,015 |
| Vật liệu khác | % | 10 | 10 |
| *Nhân công 4,5/7* |  |  |  |
| *Máy thi công* | công | 1,76 | 2,12 |
| Bộ kích 50 t | ca | 0,250 | 0,350 |
| Cần cẩu 50 t | ca | 0,015 | 0,018 |
| Sà lan 400 t | ca | - | 0,080 |
| Sà lan 200 t | ca | - | 0,080 |
| Tàu kéo 150 cv | ca | - | 0,025 |
| Máy khác | % | 5 | 5 |
|  | | | | 1 | 2 |

*Ghi chú:*

Định mức tháo dỡ ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn dầm đúc hẫng tính bàng 60% hao phí nhân công, máy thi công định mức công tác tổ hợp, lắp dựng."

33. Sửa đổi hướng dẫn áp dụng định mức cấp phối vữa bê tông chịu uốn mục 2.3 phụ lục định mức cấp phối vữa bê tông tại Chương VI như sau:

***"2.3. Bê tông chịu uốn (sử dụng làm đường, sân bãi, đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ) (G0000)***

Định mức cấp phối cho bê tông chịu uốn mác 150/25; 200/30; 250/35; 300/40; 350/45 (khi sử dụng xi măng PCB30, xi măng PC40 & PCB40) được tính theo các mức tương ứng quy định trong 1.1 và 1.2 điểm 1 mục II và thuyết minh chung mục I và điều chỉnh trị số theo nguyên tắc sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%;

- Lượng cát tăng thêm 12%;

- Lượng đá giảm tương ứng với khối lượng cát và xi măng tăng;

- Đối với các định mức cấp phối quy định trong 1.1.1 và 1.2.1 điểm 1 mục II không có thành phần phụ gia, khi có yêu cầu sử dụng phụ gia theo tiêu chuẩn kỹ thuật thi công để đạt được các đặc tính theo thiết kế, thi công thì được bổ sung phụ gia và điều chỉnh lượng nước và xi măng đảm bảo tỷ lệ N/X theo tiêu chuẩn, yêu cầu thiết kế, thi công."

**CHƯƠNG VII**

**CÔNG TÁC BÊ TÔNG ĐÚC SẴN**

34. Sửa đổi tên công tác của công tác bê tông dầm hộp cầu đổ bằng xe bơm bê tông, cẩu chuyển dầm về bãi trữ thành “công tác bê tông dầm hộp, dầm super T cầu đổ bằng xe bơm bê tông, cẩu chuyển dầm về bãi trữ” mã hiệu AG.12220 như sau:

"AG.12000 ĐỔ BÊ TÔNG ĐÚC SẴN BẰNG MÁY (VỮA BÊ TÔNG TRỘN TẠI TRẠM TRỘN HIỆN TRƯỜNG HOẶC VỮA BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM)

AG.12200 BÊ TÔNG DẦM CẦU ĐỔ BẰNG XE BƠM BÊ TÔNG, CẨU CHUYỂN DẦM VỀ BÃI TRỮ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Cẩu chuyển dầm từ vị trí đổ đến bãi trữ cự ly 200m, xếp dầm vào bãi trữ.

Đơn vị tính: 1m3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Dầm I, T | Dầm hộp, dầm Super T | Dầm bản |
| AG.122 | Bê tông dầm cầu đổ bằng xe bơm bê tông, cẩu chuyển dầm về bãi trữ | *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Vữa bê tông | m3 | 1,015 | 1,015 | 1,015 |
| Vật liệu khác | % | 1 | 1 | 1 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 2,27 | 2,48 | 1,58 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Xe bơm bê tông 50 m3/h | ca | 0,035 | 0,040 | 0,035 |
| Máy đầm dùi 1,5 kW | ca | 0,180 | 0,220 | 0,160 |
| Máy đầm cạnh 1 kW | ca | 0,270 | 0,330 | 0,240 |
| Cổng trục 60 t | ca | 0,030 | 0,036 | 0,026 |
| Máy khác | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  | | | | 10 | 20 | 30 |

*Ghi chú:* Trường hợp cẩu chuyển dầm cầu Super T dài 38,3 m thì sử dụng cổng trục 90t thay cho cổng trục 60t."

35. Bổ sung định mức ván khuôn thép dầm cầu Super T như sau:

"AG.32610 GIA CÔNG VÁN KHUÔN THÉP DẦM CẦU SUPER T

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đo lấy dấu, cắt tẩy, khoan lỗ, hàn,... hoàn thiện ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, xếp gọn các tấm ván khuôn. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1 tấn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AG.3261 | Gia công ván khuôn thép dầm cầu Super T | *Vật liệu* |  |  |
| Thép tấm | kg | 590,52 |
| Thép hình | kg | 448,54 |
| Đá mài | viên | 0,40 |
| Ô xy | chai | 2,70 |
| Khí gas | kg | 5,50 |
| Que hàn | kg | 16,17 |
| Vật liệu khác | % | 0,5 |
| *Nhân công 4,5/7* | công | 16,93 |
| *Máy thi công* |  |  |
| Máy hàn 23kW | ca | 4,057 |
| Máy cắt uốn 5kW | ca | 1,826 |
| Máy mài 2,7kW | ca | 1,826 |
| Máy khoan sắt cầm tay 1,7kW | ca | 1,826 |
| Máy khác | % | 1 |
|  | | | | 1 |

*Ghi chú:*

- Định mức gia công ván khuôn thép dầm cầu Super T được tính cho 1 tấn ván khuôn thép (gồm cả ván khuôn trong, ván khuôn ngoài). Khối lượng thép của 1 bộ ván khuôn, số lượng bộ ván khuôn được xác định theo yêu cầu thiết kế và tiến độ của dự án.

- Khối lượng vật liệu chính (thép tấm, thép hình) được khấu hao 70% vào công trình. Trường hợp 1 bộ ván khuôn dầm cầu Super T sử dụng để đúc > 80 dầm thì từ dầm thứ 81 trở đi, cứ 1 dầm được bổ sung hao phí vật liệu, nhân công và máy thi công bằng 0,5% của định mức trên tương ứng với tổng khối lượng của bộ ván khuôn.

AG.32620 LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN NGOÀI DẦM CẦU SUPER T

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị; vệ sinh bề mặt bệ đúc, kiểm tra độ bằng phẳng trước khi lắp đặt ván khuôn. Lắp đặt, tháo dỡ các tấm thép của ván khuôn ngoài theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1 tấn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AG.3262 | Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn ngoài dầm cầu Super T | *Vật liệu* |  |  |
| Que hàn | kg | 3,41 |
| Vật liệu khác | % | 1 |
| *Nhân công 4,5/7* | công | 12,45 |
| *Máy thi công* |  |  |
| Máy hàn 23kW | cái | 0,852 |
| Cổng trục 90t | cái | 0,071 |
| Cần cẩu bánh xích 16t | cái | 0,213 |
|  | | | | 1 |

*Ghi chú:* Định mức được tính cho 1 tấn thép của 1 bộ ván khuôn ngoài. Một bộ ván khuôn ngoài của dầm cầu Super T được tính cho 1 lần lắp dựng và tháo dỡ.

AG.32630 LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN TRONG DẦM CẦU SUPER T

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị; lắp đặt từng tấm ván khuôn trong trên giá đỡ ván khuôn thành từng đốt, vệ sinh và bôi dầu chống dính ván khuôn (gồm cả ván khuôn trong và ngoài). Cẩu từng đốt ván khuôn trong vào và ra bệ đúc, căn chỉnh cao độ, cố định các mối liên kết. Tháo dỡ ván khuôn trong theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1 tấn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AG.3263 | Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn trong dầm cầu Super T | *Vật liệu* |  |  |
| Dầu chống dính | lít | 7,440 |
| Bu lông M16 | cái | 0,260 |
| *Nhân công 4,5/7* | công | 0,39 |
| *Máy thi công* |  |  |
| Cổng trục 90t | ca | 0,086 |
|  | | | | 1 |

*Ghi chú:* Định mức được tính cho 1 tấn thép tương ứng với 1 lần lắp dựng và tháo dỡ để đúc được 1 dầm Super T."

**CHƯƠNG X**

**CÔNG TÁC HOÀN THIỆN**

36. Sửa đổi thành phần công việc và bổ sung ghi chú của công tác sơn kẻ phân tuyến đường mã hiệu AK.91200 như sau:

"AK.91200 SƠN KẺ PHÂN TUYẾN ĐƯỜNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, thiết bị thi công. Bảo đảm an toàn giao thông. Vệ sinh bề mặt trước khi sơn. Đo, đánh dấu định vị vị trí sơn. Sơn và rắc hạt phản quang (nếu có) theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Sơn nút, đảo bằng thủ công | Sơn phân tuyến bằng thủ công | Sơn phân tuyến bằng máy |
| AK.912 | Sơn kẻ phân tuyến đường | *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Sơn | kg | 0,58 | 0,58 | 0,55 |
| Vật liệu khác | % | 2 | 2 | 2 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,08 | 0,11 | 0,04 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Thiết bị phun sơn YHK10A | ca | - | - | 0,03 |
|  | | | | 11 | 21 | 31 |

*Ghi chú:*

- Trường hợp sơn có hạt phản quang thì bổ sung hao phí vật liệu hạt phản quang theo thiết kế.

- Trường hợp sơn kẻ tín hiệu bằng máy trên bề mặt đường có khe tạo nhám theo yêu cầu kỹ thuật thì hao phí vật liệu sơn, hạt phản quang (nếu có) xác định theo thiết kế."

37. Bổ sung ghi chú của công tác thi công lớp đá đệm móng mã hiệu AK.98000 như sau:

"AK.98000 THI CÔNG LỚP ĐÁ ĐỆM MÓNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Thi công lớp đá đệm móng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Loại đá có đường kính | | | Đá hộc |
| Dmax≤4 | Dmax≤6 | Dmax>6 |
| AK.98 | Thi công lớp đá đệm móng | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Đá dăm | m3 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 0,350 |
| Cát | m3 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | - |
| Đá hộc | m3 | - | - | - | 1,200 |
| *Nhân công 4,0/7* | công | 1,48 | 1,40 | 1,35 | 1,15 |
|  | | | | 110 | 120 | 130 | 210 |

*"Ghi chú:*

Trường hợp thi công lớp đá đệm móng sử dụng đá dăm kết hợp loại vật liệu khác thay cho cát thì vật liệu cát được thay bằng loại vật liệu khác với mức hao phí giữ nguyên."

**CHƯƠNG XI**

**CÁC CÔNG TÁC KHÁC**

38. Sửa đổi định mức thi công rọ đá mã hiệu AL.15100 như sau:

"AL.15100 THI CÔNG RỌ ĐÁ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, vật liệu. Di chuyển máy và thiết bị thi công đến vị trí thi công, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Xúc đá hộc vào rọ bằng máy đào kết hợp xếp đá bằng thủ công, đảm bảo độ chặt theo yêu cầu. Thả rọ đá vào vị trí bằng cần cẩu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Lặn kiểm tra, hoàn thiện trường hợp thi công dưới nước.

Đơn vị tính: 1 rọ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Loại rọ 2x1x1m | | Loại rọ 2x1x0,5m | | Loại rọ 1x1x1m | |
| Trên cạn | Dưới nước | Trên cạn | Dưới nước | Trên cạn | Dưới nước |
| AL.151 | Thi công rọ đá | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |  |  |
| Rọ đá | rọ | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Đá hộc | m3 | 2,10 | 2,10 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| Vật liệu khác | % | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| *Nhân công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Nhân công 3,0/7 | công | 0,242 | 0,300 | 0,132 | 0,163 | 0,125 | 0,154 |
| Thợ lặn 2/4 | công | - | 0,120 | - | 0,066 | - | 0,062 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cần cẩu 10 t | ca | 0,049 |  | 0,027 |  | 0,025 |  |
| Cần cẩu 25 t | ca | - | 0,060 | - | 0,033 | - | 0,031 |
| Sà lan 250 t | ca | - | 0,060 | - | 0,033 | - | 0,031 |
| Sà lan 200 t | ca | - | 0,060 | - | 0,033 | - | 0,031 |
| Máy đào 0,5 m3 | ca | 0,049 | 0,060 | 0,027 | 0,033 | 0,025 | 0,031 |
| Tàu kéo 150 cv | % | - | 0,019 | - | 0,010 | - | 0,010 |
| Ca nô 75 cv | ca | - | 0,023 | - | 0,013 | - | 0,012 |
| Máy khác | % | - | 15 | - | 15 | - | 15 |
|  | | | | 11 | 12 | 21 | 22 | 31 | 32 |

"

39. Sửa đổi định mức thi công rồng đá mã hiệu AL.15210 như sau:

"AL.15210 THI CÔNG RỒNG ĐÁ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, vật liệu. Di chuyển máy và thiết bị thi công đến vị trí thi công, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Xúc đá hộc vào rồng bằng máy đào kết hợp xếp đá bằng thủ công, đảm bảo độ chặt theo yêu cầu. Thả rồng đá vào vị trí bằng cần cẩu. Lặn kiểm tra, hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 rồng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Loại rồng | |
| Φ60cm dài 10m | Φ80cm dài 10m |
| AL.1521 | Thi công rồng đá | *Vật liệu* |  |  |  |
| Rồng đá | rồng | 1,00 | 1,00 |
| Đá hộc | m3 | 2,97 | 5,28 |
| Vật liệu khác | % | 1,5 | 1,5 |
| *Nhân công* |  |  |  |
| Nhân công 3,0/7 | công | 0,667 | 1,081 |
| Thợ lặn 2/4 | công | 0,167 | 0,271 |
| *Máy thi công* |  |  |  |
| Cần cẩu 50 t | ca | - | 0,136 |
| Cần cẩu 25 t | ca | 0,084 | - |
| Sà lan 400 t | ca | - | 0,136 |
| Sà lan 250 t | ca | 0,084 | - |
| Máy đào 0,5 m3 | ca | 0,084 | 0,136 |
| Tàu kéo 150 cv | % | 0,026 | 0,042 |
| Ca nô 75 cv | ca | 0,032 | 0,051 |
| Máy khác | % | 15 | 15 |
|  | | | | 1 | 2 |

"

40. Bổ sung định mức rải màng HDPE lớp cách ly như sau:

"AL.16202 RẢI MÀNG HDPE LỚP CÁCH LY

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, rải màng HDPE theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AL.162 | Rải màng HDPE lớp cách ly | *Vật liệu* |  |  |
| Màng HDPE | m2 | 110 |
| Vật liệu khác | % | 0,2 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,15 |
|  | | | | 02 |

"

41. Bổ sung định mức cắt rãnh kháng trượt trên bề mặt đường cất hạ cánh bê tông xi măng (sau khi bê tông đạt cường độ) như sau:

"AL.19200 CẮT RÃNH KHÁNG TRƯỢT TRÊN BỀ MẶT ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH BÊ TÔNG XI MĂNG (SAU KHI BÊ TÔNG ĐẠT CƯỜNG ĐỘ)

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, thiết bị thi công. Vệ sinh và tạo ẩm bề mặt đường bê tông xi măng. Định vị, đánh dấu vị trí cắt khe tạo nhám. Thi công cắt rãnh kháng trượt bắng máy chuyên dụng theo yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng

Đơn vị tính: 100m2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AL.192 | Cắt rãnh kháng trượt trên bề mặt đường cất hạ cánh bê tông xi măng (sau khi bê tông đạt cường độ) | *Vật liệu* |  |  |
| Bộ lưỡi cắt chuyên dụng D300mm | bộ | 0,008 |
| Nước | m3 | 1,500 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 1,26 |
| *Máy thi công* |  |  |
| Máy cắt khe tạo nhám 75 cv | ca | 0,219 |
| Ô tô tưới nước 5m3 | ca | 0,214 |
| Máy khác | % | 1 |
|  | | | | 10 |

"

42. Bổ sung định mức cắt vát khe co, giãn bê tông xi măng như sau:

"AL.19300 CẮT VÁT TẠO MÉP KHE BÊ TÔNG XI MĂNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, thiết bị công. Định vị vị trí cắt khe. Cắt vát mép khe bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Số lượng |
| AL.193 | Cắt vát tạo mép khe bê tông xi măng | Vật liệu |  |  |
| Lưỡi cắt chuyên dụng 12" x 250mm x 1" | cái | 0,500 |
| Nước | m3 | 0,120 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,35 |
| *Máy thi công* |  |  |
| Máy cắt vát 20,5 cv | ca | 0,065 |
| Máy nén khí 600m3/h | ca | 0,018 |
| Máy khác | % | 1 |
|  | | | | 10 |

*Ghi chú:*

Đơn vị tính định mức được xác định cho 1m khe bê tông (đã có sẵn)."

43. Sửa đổi tên công tác và bổ sung ghi chú của công tác gia công, lắp đặt khe co, khe giãn, khe ngàm liên kết, khe tăng cường đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ mã hiệu AL.21100 như sau:

"AL.21100 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT KHE CO, KHE GIÃN, KHE NGÀM LIÊN KẾT, KHE TĂNG CƯỜNG ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị và gia công cốt thép, lắp khe theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khe co | Khe giãn | Khe ngàm liên kết | Khe tăng cường |
| AL.211 | Gia công, lắp đặt khe co, khe giãn khe ngàm liên kết, khe tăng cường đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ | *Vật liệu* |  |  |  |  |  |
| Thép tròn Φ25mm | kg | 53,88 | 75,43 | 17,90 | 97,33 |
| Thép tròn Φ8mm | kg | 54,40 | 76,16 | 19,59 | 25,53 |
| Tấm chèn khe | m3 | 0,008 | 0,117 | - | - |
| Que hàn | kg | 0,190 | 0,260 | 0,090 | 0,570 |
| Nhựa đường | kg | 1,090 | 1,510 | 3,940 | - |
| Vật liệu khác | % | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 3,50 | 4,90 | 2,50 | 6,50 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |  |
| Máy khoan bê tông 1,5 kW | ca | 0,040 | 0,060 | 0,040 | - |
| Máy cắt uốn thép 5 kW | ca | 0,010 | 0,014 | 0,010 | 0,025 |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,047 | 0,065 | 0,022 | 0,140 |
|  | | | | 11 | 12 | 13 | 14 |

*Ghi chú:*

Trường hợp vật liệu thép có đường kính khác với định mức thì hao phí vật liệu thép có đường kính khác xác định theo thiết kế."

44. Sửa đổi, bổ sung định mức cắt khe đường bê tông, đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ mã hiệu AL.22100 như sau:

"AL.22100 CẮT KHE ĐƯỜNG BÊ TÔNG, ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị thiết bị và làm sạch mặt bằng, cắt khe theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khe rộng ≤ 1 cm, sâu ≤ 4 cm | Khe rộng ≤ 2 cm, sâu ≤ 4 cm |
| AL.221 | Cắt khe đường bê tông, đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ | *Vật liệu* |  |  |  |
| Lưới cắt D350 | cái | 0,132 | 0,180 |
| Nước | m3 | 0,083 | 0,120 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,48 | 0,48 |
| *Máy thi công* |  |  |  |
| Máy cắt bê tông 7,5 kW | ca | 0,190 | 0,190 |
| Máy khác | % | 2 | 2 |
|  | | | | 11 | 12 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khe rộng ≤ 1 cm, sâu ≤ 8 cm | Khe rộng ≤ 2 cm, sâu ≤ 8 cm |
| AL.221 | Cắt khe đường bê tông, đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ | *Vật liệu* |  |  |  |
| Lưới cắt D350 | cái | 0,146 | 0,200 |
| Nước | m3 | 0,092 | 0,135 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,55 | 0,55 |
| *Máy thi công* |  |  |  |
| Máy cắt bê tông 7,5 kW | ca | 0,220 | 0,220 |
| Máy khác | % | 2 | 2 |
|  | | | | 21 | 22 |

"

45. Sửa đổi tên công tác và bổ sung ghi chú của công tác trám khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ mã hiệu AL.23100 như sau:

"AL.23100 TRÁM KHE ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, thiết bị và mặt bằng thi công. Làm sạch bề mặt, trám khe theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 10m

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khe co | Khe giãn |
| AL.231 | Trám khe đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ | *Vật liệu* |  |  |  |
| Backer rod 13mm | m | 11,550 | - |
| Backer rod 25mm | m | - | 11,330 |
| Chất trám khe | lít | 1,133 | 2,931 |
| Vật liệu khác | % | 2 | 2 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,70 | 1,10 |
| *Máy thi công* |  |  |  |
| Máy nén khí 600 m3/h | ca | 0,060 | 0,060 |
| Máy rót mastic | ca | 0,020 | 0,020 |
|  | | | | 11 | 12 |

*Ghi chú:*

Trường hợp phải quét dính bám trước khi trám khe hao phí vật liệu dính bám xác định theo yêu cầu thiết kế."

46. Bổ sung định mức trám khe đường bê tông, đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng nhựa bitum như sau:

"AL.23200 TRÁM KHE ĐƯỜNG BÊ TÔNG, ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ BẰNG NHỰA BITUM

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, thiết bị và mặt bằng thi công. Làm sạch mặt bằng thi công. Trám khe bằng nhựa bitum theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Khe co | Khe giãn |
| AL.232 | Trám khe đường bê tông, đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng bitum | *Nhân công 3,5/7* | công | 0,62 | 0,64 |
| *Máy thi công* |  |  |  |
| Máy nén khí 600m3/h | ca | 0,049 | 0,049 |
|  | | | | 11 | 12 |

*Ghi chú:*

Hao phí vật liệu nhựa bitum được tính theo thể tích của khe và tỷ lệ hao hụt vật liệu theo quy định."

47. Bổ sung ghi chú của công tác lấp dựng lưới thép gia cố mái đá mã hiệu AL.52500 như sau:

"AL.52500 LẮP DỰNG LƯỚI THÉP GIA CỐ MÁI ĐÁ

*Thành phần công việc:*

Thép hình biện pháp. Rải lưới, hàn thép giằng, ép lưới sát vào vách đá, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Lưới thép Φ4 | Lưới thép B40 |
| AL.525 | Lắp dựng lưới thép gia cố mái đá | *Vật liệu* |  |  |  |
| Lưới thép d4 | m2 | 1,100 | - |
| Lưới thép B40 | m2 | - | 1,100 |
| Thép tấm các loại | kg | 0,590 | 0,590 |
| Thép tròn ϕ ≤ 18 | kg | 3,520 | 3,520 |
| Que hàn các bon | kg | 0,050 | 0,050 |
| Vật liệu khác | % | 2,5 | 2,5 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 0,75 | 0,75 |
| *Máy thi công* |  |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,070 | 0,070 |
| Máy khác | % | 1 | 1 |
|  | | | | 10 | 20 |

*Ghi chú:*

- Trường hợp sử dụng lưới thép có đường kính khác thành phần lưới thép d4 thì lưới thép d4 được thay bằng lưới thép có đường kính theo thiết kế với mức hao phí giữ nguyên.

- Định mức chưa gồm hệ sàn đạo phục vụ thi công."

48. Bổ sung ghi chú của công tác gia công lắp dựng lưới thép d4 gia cố hầm mã hiệu AL.52810 như sau:

"AL.52800 GIA CÔNG LẮP DỰNG LƯỚI THÉP GIA CỐ HẦM

*Thành phần công việc:*

Rải lưới, ép lưới sát vào vách đá, hàn bản mã, hàn thép giằng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác xây dựng | Thành phần hao phí | Đơn vị | Hầm ngang | Hầm đứng | Hầm nghiêng |
| AL.5281 | Gia công lắp dựng lưới thép d4 gia cố | *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Lưới thép d4 | m2 | 1,100 | 1,100 | 1,100 |
| Thép tấm các loại | kg | 0,590 | 0,590 | 0,590 |
| Thép tròn ϕ ≤ 18 | kg | 3,520 | 3,520 | 3,520 |
| Que hàn | kg | 0,047 | 0,047 | 0,047 |
| Vật liệu khác | % | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,070 | 0,070 | 0,070 |
| Máy nâng thủy lực 135cv | ca | 0,092 | - | - |
| Tời điện 1,5 t | ca | - | 0,020 | 0,023 |
| AL.5282 | Gia công lắp dựng lưới thép B40 gia cố | *Vật liệu* |  |  |  |  |
| Lưới thép B40 | m2 | 1,100 | 1,100 | 1,100 |
| Thép tấm các loại | kg | 0,590 | 0,590 | 0,590 |
| Thép tròn ϕ ≤ 18 | kg | 3,520 | 3,520 | 3,520 |
| Que hàn | kg | 0,047 | 0,047 | 0,047 |
| Vật liệu khác | % | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| *Nhân công 3,5/7* | công | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| *Máy thi công* |  |  |  |  |
| Máy hàn 23 kW | ca | 0,070 | 0,070 | 0,070 |
| Máy nâng thủy lực 135cv | ca | 0,092 | - | - |
| Tời điện 1,5 t | ca | - | 0,020 | 0,023 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 |

*Ghi chú:*

Trường hợp sử dụng lưới thép có đường kính khác thành phần lưới thép d4 thì lưới thép d4 dược thay bằng lưới thép có đường kính theo thiết kế với mức hao phí giữ nguyên."

49. Sửa đổi điểm 5 mục 2 hướng dẫn áp dụng định mức công tác lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo phục vụ thi công mã hiệu AL.60000, hướng dẫn áp dụng sau khi sửa đổi như sau:

**"LẮP DỰNG, THÁO DỠ DÀN GIÁO PHỤC VỤ THI CÔNG**

**1. Thuyết minh**

- Các thành phần hao phí đã được định mức bao gồm: Các hao phí cho việc lắp dựng và tháo dỡ dàn giáo khi hoàn thành công việc.

- Công tác dàn giáo phục vụ thi công được định mức cho lắp dựng và tháo dỡ dàn giáo ngoài và dàn giáo trong công trình.

**2. Hướng dẫn áp dụng**

- Chiều cao dàn giáo trong định mức là chiều cao tính từ cốt nền hoặc cốt sàn của công trình đến cao độ đáp ứng yêu cầu thi công kết cấu.

- Diện tích dàn giáo ngoài xác định theo diện tích hình chiếu thẳng góc trên mặt ngoài của kết cấu (hình chiếu đứng).

- Dàn giáo trong chỉ được sử dụng khi thực hiện các công tác có chiều cao > 3,6m. Diện tích dàn giáo trong xác định theo theo diện tích hình chiếu bằng. Chiều cao dàn giáo tính từ cốt nền hoặc cốt sàn trong nhà đến chiều cao 3,6m. Khi khoảng chiều cao tăng 1,2m thì tính thêm một lớp dàn giáo (trường hợp chưa đủ 0,6m thì không tính bổ sung).

- Diện tích dàn giáo hoàn thiện trụ, cột độc lập được tính bằng chu vi mặt cắt của cột, trụ cộng với 3,6m nhân với chiều cao cột, trụ.

- Thời gian sử dụng dàn giáo được xác định tương ứng với khoảng thời gian ≤ 1 tháng. Trường hợp kéo dài thời gian sử dụng thêm 1 tháng thì tính thêm 1 lần hao phí vật liệu."

**CHƯƠNG XII**

**CÔNG TÁC BỐC XẾP, VẬN CHUYỂN CÁC LOẠI VẬT LIỆU VÀ CẤU KIỆN XÂY DỰNG**

50. Sửa đổi tên công tác vận chuyển cấu kiện bê tông, trọng lượng ≤ 200kg bằng ôtô vận tải thùng mã hiệu AM.25000 như sau:

"AM.25000 VẬN CHUYỂN CẤU KIỆN BÊ TÔNG BẰNG Ô TÔ VẬN TẢI THÙNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, che đậy đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển. Vận chuyển cấu kiện xây dựng đến địa điểm tập kết.

Đơn vị tính: 10tấn/1km

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Công tác vận chuyển | Thành phần hao phí | Đơn vị | Cự ly vận chuyển | | |
| Trong phạm vi ≤ 1km | 1 km tiếp theo trong phạm vi ≤ 10km | 1km tiếp theo trong phạm vi ≤ 60km |
| AM.2511 | Vận chuyển cấu kiện bê tông bằng ôtô vận tải thùng | Ôtô thùng 7 t | ca | 0,024 | 0,019 | 0,015 |
| AM.2512 | Ôtô thùng 12 t | ca | 0,016 | 0,013 | 0,01 |
| AM.2513 | Ôtô thùng 20 t | ca | 0,011 | 0,009 | 0,006 |
|  | | | | 1 | 2 | 3 |