

**ปริมาณวัสดุ**

**งาน R.C.BOX CULVERT**

SIZE

60 X 60

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1     | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|-------|--------|--------|--------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |       |        |        |        |
|             | Box /m                            | 0.71  | 1.21   | 1.71   | 2.21   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.22  | 0.40   | 0.57   | 0.75   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1.41  | 1.93   | 2.44   | 2.96   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |       |        |        |        |
|             | Box /m                            | 49.07 | 88.51  | 123.08 | 157.65 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 7.38  | 17.41  | 25.10  | 32.79  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 97.59 | 132.75 | 167.91 | 203.08 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |       |        |        |        |
|             | Box /m                            | 3.67  | 5.28   | 6.90   | 8.52   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 4.24  | 7.19   | 10.14  | 13.09  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 12.18 | 14.46  | 16.74  | 19.02  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1     | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|-------|--------|--------|--------|
| 31 - 225cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |       |        |        |        |
|             | Box /m                            | 0.71  | 1.21   | 1.71   | 2.21   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.22  | 0.40   | 0.57   | 0.75   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1.41  | 1.93   | 2.44   | 2.96   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |       |        |        |        |
|             | Box /m                            | 35.27 | 63.97  | 88.29  | 112.60 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 7.38  | 17.41  | 25.10  | 32.79  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 97.59 | 132.75 | 167.91 | 203.08 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |       |        |        |        |
|             | Box /m                            | 3.67  | 5.28   | 6.90   | 8.52   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 4.24  | 7.19   | 10.14  | 13.09  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 12.18 | 14.46  | 16.74  | 19.02  |

SIZE

90 X 60

(S x D)

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 0.90   | 1.58   | 2.26   | 2.95   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.29   | 0.53   | 0.77   | 1.01   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1.60   | 2.44   | 3.20   | 3.96   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 62.57  | 115.24 | 162.81 | 210.38 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 11.12  | 24.55  | 35.45  | 46.35  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 111.20 | 158.74 | 206.28 | 253.82 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 4.07   | 5.98   | 7.90   | 9.82   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 5.29   | 9.26   | 13.24  | 17.21  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 13.40  | 16.59  | 19.78  | 22.97  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 0.83   | 1.46   | 2.09   | 2.72   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.29   | 0.53   | 0.77   | 1.01   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1.60   | 2.31   | 3.02   | 3.73   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 44.59  | 81.69  | 114.25 | 146.80 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 10.73  | 23.89  | 34.53  | 45.17  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 110.37 | 157.73 | 205.08 | 252.43 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 3.97   | 5.88   | 7.80   | 9.72   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 5.16   | 9.02   | 12.89  | 16.75  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 13.03  | 16.17  | 19.30  | 22.44  |

SIZE

90 X 60

(S x D)

D



| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 61 - 225cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 0.83   | 1.46   | 2.09   | 2.72   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.29   | 0.53   | 0.77   | 1.01   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1.60   | 2.31   | 3.02   | 3.73   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 39.19  | 71.83  | 100.07 | 128.31 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 10.73  | 23.89  | 34.53  | 45.17  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 110.37 | 157.73 | 205.08 | 252.43 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 3.97   | 5.88   | 7.80   | 9.72   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 5.16   | 9.02   | 12.89  | 16.75  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 13.03  | 16.17  | 19.30  | 22.44  |

SIZE

90 X 90

(S x D)

D S

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.02   | 1.75   | 2.50   | 3.25   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.29   | 0.53   | 0.77   | 1.01   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 2.74   | 3.77   | 4.80   | 5.84   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 66.35  | 123.52 | 172.84 | 222.16 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 11.12  | 25.45  | 36.53  | 47.61  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 156.89 | 212.83 | 268.77 | 324.71 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 5.27   | 7.78   | 10.30  | 12.82  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 5.53   | 9.62   | 13.72  | 17.81  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 20.32  | 23.51  | 26.70  | 29.89  |
| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 0.95   | 1.64   | 2.33   | 3.02   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.29   | 0.53   | 0.77   | 1.01   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 2.60   | 3.56   | 4.52   | 5.48   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 48.37  | 89.97  | 124.28 | 158.58 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 10.73  | 24.79  | 35.61  | 46.43  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 155.74 | 211.50 | 267.25 | 323.00 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 5.17   | 7.68   | 10.20  | 12.72  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 5.40   | 9.38   | 13.37  | 17.35  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 19.78  | 22.91  | 26.05  | 29.18  |

SIZE

90 X 90

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 61 - 225cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 0.95   | 1.64   | 2.33   | 3.02   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.29   | 0.53   | 0.77   | 1.01   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 2.60   | 3.56   | 4.52   | 5.48   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 42.97  | 80.11  | 110.10 | 140.09 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 10.73  | 24.79  | 35.61  | 46.43  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 155.74 | 211.50 | 267.25 | 323.00 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 5.17   | 7.68   | 10.20  | 12.72  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 5.40   | 9.38   | 13.37  | 17.35  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 19.78  | 22.91  | 26.05  | 29.18  |

SIZE

120 X 90

(S x D)

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.16   | 2.04   | 2.93   | 3.81   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.35   | 0.66   | 0.97   | 1.28   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3.03   | 4.35   | 5.66   | 6.98   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 81.72  | 153.53 | 217.32 | 281.11 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.60  | 31.24  | 44.46  | 57.68  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 172.50 | 242.88 | 313.25 | 383.63 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 5.57   | 8.38   | 11.20  | 14.02  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 6.47   | 11.51  | 16.55  | 21.59  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 21.24  | 25.30  | 29.36  | 33.42  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.08   | 1.89   | 2.71   | 3.52   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.35   | 0.66   | 0.97   | 1.28   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 2.88   | 4.09   | 5.31   | 6.53   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 70.63  | 132.54 | 186.83 | 241.11 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.07  | 30.40  | 43.32  | 56.23  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 171.31 | 241.45 | 311.59 | 381.73 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 5.47   | 8.28   | 11.10  | 13.92  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 6.31   | 11.21  | 15.11  | 21.01  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 20.69  | 24.68  | 28.67  | 32.66  |

SIZE

120 X 90

(S x D)

S  
D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 61 - 225cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.08   | 1.89   | 2.71   | 3.52   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.35   | 0.66   | 0.97   | 1.28   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 2.98   | 4.09   | 5.31   | 6.53   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 55.21  | 103.65 | 144.80 | 185.94 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.07  | 30.40  | 43.32  | 56.23  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 171.31 | 241.45 | 311.59 | 381.73 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 5.47   | 8.28   | 11.10  | 13.92  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 6.31   | 11.21  | 16.11  | 21.01  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 20.69  | 24.68  | 28.67  | 32.66  |

SIZE

120 X 120

(S x D)

S  
D   

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.28   | 2.22   | 3.17   | 4.11   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.35   | 0.66   | 0.97   | 1.28   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4.17   | 5.77   | 7.36   | 8.96   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 85.50  | 156.81 | 221.35 | 285.89 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.60  | 31.24  | 44.46  | 57.68  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 234.05 | 316.82 | 399.60 | 482.37 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 6.77   | 10.18  | 13.60  | 17.02  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 6.71   | 11.87  | 17.03  | 22.19  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 28.74  | 32.80  | 36.86  | 40.92  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.20   | 2.08   | 2.95   | 3.83   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.35   | 0.66   | 0.97   | 1.28   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3.96   | 5.43   | 6.90   | 8.37   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 74.41  | 135.82 | 190.86 | 245.89 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.07  | 30.40  | 43.32  | 56.23  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 228.28 | 310.82 | 393.36 | 475.90 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 6.67   | 10.08  | 13.50  | 16.92  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 6.55   | 11.57  | 16.59  | 21.61  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 28.05  | 32.04  | 36.03  | 40.02  |

SIZE

120 X 120

(S x D)

D S

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 61 - 225cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.20   | 2.08   | 2.95   | 3.83   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.35   | 0.66   | 0.97   | 1.28   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3.96   | 5.43   | 6.90   | 8.37   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 58.99  | 106.93 | 148.83 | 190.72 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.07  | 30.40  | 43.32  | 56.23  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 228.28 | 310.82 | 393.36 | 475.90 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 6.67   | 10.08  | 13.50  | 16.92  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 6.55   | 11.57  | 16.59  | 21.61  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 28.05  | 32.04  | 36.03  | 40.02  |

SIZE

150 X 90

(S x D)

D



| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.36   | 2.44   | 3.52   | 4.59   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.42   | 0.79   | 1.17   | 1.54   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3.40   | 5.07   | 6.74   | 8.41   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 100.18 | 197.69 | 281.95 | 366.20 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.96  | 35.77  | 51.16  | 66.55  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 188.42 | 273.40 | 358.38 | 443.36 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 5.93   | 9.04   | 12.16  | 15.28  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 7.53   | 13.62  | 19.70  | 25.79  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 22.40  | 27.38  | 32.36  | 37.34  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.30   | 2.33   | 3.36   | 4.39   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.42   | 0.79   | 1.17   | 1.54   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3.30   | 4.90   | 6.50   | 8.09   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 86.48  | 161.18 | 228.74 | 296.29 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.60  | 35.20  | 50.38  | 65.56  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 187.68 | 272.49 | 357.30 | 442.11 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 5.87   | 8.98   | 12.10  | 15.22  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 7.42   | 13.40  | 19.39  | 25.37  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 22.06  | 26.99  | 31.92  | 36.85  |

SIZE

150 X 90

(S x D)

 S  
 D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.21   | 2.15   | 3.09   | 4.03   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.42   | 0.79   | 1.17   | 1.54   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3.13   | 4.61   | 6.08   | 7.56   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 75.28  | 141.83 | 200.76 | 259.69 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.01  | 34.25  | 49.08  | 63.91  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 186.44 | 270.97 | 355.50 | 440.02 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 5.77   | 8.88   | 12.00  | 15.12  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 7.23   | 13.04  | 18.86  | 24.67  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 21.49  | 26.33  | 31.18  | 36.02  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.30   | 2.33   | 3.36   | 4.39   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.42   | 0.79   | 1.17   | 1.54   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3.30   | 4.90   | 6.50   | 8.09   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 75.74  | 142.79 | 202.05 | 261.31 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.60  | 35.20  | 50.38  | 65.56  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 187.68 | 272.49 | 357.30 | 442.11 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 5.87   | 8.98   | 12.10  | 15.22  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 7.42   | 13.40  | 19.39  | 25.37  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 22.06  | 26.99  | 31.92  | 36.85  |

SIZE

150 X 120

(S x D)

S

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.48   | 2.62   | 3.76   | 4.90   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.42   | 0.79   | 1.17   | 1.54   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4.65   | 6.68   | 8.71   | 10.74  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 103.96 | 200.97 | 285.98 | 370.98 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.96  | 35.77  | 51.16  | 66.55  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 253.23 | 353.21 | 453.19 | 553.17 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 7.13   | 10.84  | 14.56  | 18.28  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 7.77   | 13.98  | 20.18  | 26.39  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 30.03  | 35.01  | 39.99  | 44.97  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.42   | 2.51   | 3.60   | 4.69   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.42   | 0.79   | 1.17   | 1.54   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4.51   | 6.45   | 8.39   | 10.33  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 90.26  | 164.46 | 232.77 | 301.07 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.60  | 35.20  | 50.38  | 65.56  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 252.28 | 352.09 | 451.90 | 551.71 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 7.07   | 10.78  | 14.50  | 18.22  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 7.65   | 13.76  | 19.87  | 25.97  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 29.61  | 34.54  | 39.47  | 44.40  |

SIZE

150 X 120

(S x D)

D <sup>8</sup> 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.33   | 2.33   | 3.33   | 4.34   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.42   | 0.79   | 1.17   | 1.54   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4.28   | 6.06   | 7.85   | 9.63   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 79.06  | 145.11 | 204.79 | 264.47 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.01  | 34.25  | 49.08  | 63.91  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 246.46 | 345.99 | 445.52 | 545.05 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 6.97   | 10.68  | 14.40  | 18.12  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 7.47   | 13.40  | 19.34  | 25.27  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 28.90  | 33.75  | 38.59  | 43.44  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.42   | 2.51   | 3.60   | 4.69   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.42   | 0.79   | 1.17   | 1.54   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4.51   | 6.45   | 8.39   | 10.33  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 79.52  | 146.07 | 206.08 | 266.09 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.60  | 35.20  | 50.28  | 65.56  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 252.28 | 352.09 | 451.90 | 551.71 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 7.07   | 10.78  | 14.50  | 18.22  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 7.65   | 13.76  | 19.87  | 25.97  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 29.61  | 34.54  | 39.47  | 44.40  |

SIZE

150 X 150

(S x D)

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.70   | 2.95   | 4.20   | 5.45   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.43   | 0.81   | 1.19   | 1.57   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6.69   | 9.21   | 11.72  | 14.24  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 107.74 | 210.89 | 298.45 | 386.02 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 17.04  | 37.77  | 54.36  | 70.95  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 153.73 | 480.92 | 608.21 | 755.55 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 8.33   | 12.53  | 16.96  | 21.28  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 8.32   | 14.80  | 21.28  | 27.77  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 40.11  | 45.17  | 50.22  | 55.28  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.64   | 2.84   | 4.04   | 5.23   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.43   | 0.81   | 1.19   | 1.57   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6.50   | 8.89   | 11.29  | 13.69  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 94.04  | 173.90 | 244.56 | 315.22 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.69  | 37.18  | 53.53  | 69.88  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 352.35 | 479.46 | 606.57 | 733.68 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 8.27   | 12.58  | 16.90  | 21.22  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 8.20   | 14.58  | 20.96  | 27.34  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 39.59  | 44.59  | 49.60  | 54.60  |

SIZE

150 X 150

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.54   | 2.65   | 3.77   | 4.88   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.43   | 0.81   | 1.19   | 1.57   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6.17   | 8.37   | 10.57  | 12.77  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 82.84  | 154.42 | 216.39 | 278.35 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.09  | 36.19  | 52.14  | 68.10  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 350.08 | 476.91 | 603.73 | 730.56 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 8.17   | 12.48  | 16.80  | 21.12  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 8.01   | 14.21  | 20.42  | 26.63  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 38.72  | 43.63  | 48.55  | 53.47  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.64   | 2.84   | 4.04   | 5.23   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.43   | 0.81   | 1.19   | 1.57   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6.50   | 8.89   | 11.29  | 13.69  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 83.30  | 155.38 | 217.67 | 279.97 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.69  | 37.18  | 53.53  | 69.88  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 352.35 | 479.46 | 606.57 | 733.68 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 8.27   | 12.58  | 16.90  | 21.22  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 8.20   | 14.58  | 20.96  | 27.34  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 39.59  | 44.59  | 49.60  | 54.60  |

SIZE

180 X 120

(S x D)

D <sup>S</sup> 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.57   | 2.79   | 4.02   | 5.25   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.48   | 0.92   | 1.36   | 1.80   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4.85   | 7.13   | 9.41   | 11.69  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 91.79  | 170.31 | 242.23 | 314.15 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.08  | 41.90  | 60.12  | 78.33  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 295.27 | 420.11 | 544.96 | 669.80 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 7.37   | 11.38  | 15.40  | 19.42  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 8.60   | 15.65  | 22.70  | 29.75  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 30.48  | 36.28  | 42.08  | 47.98  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.57   | 2.79   | 4.02   | 5.25   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.48   | 0.92   | 1.36   | 1.80   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4.85   | 7.13   | 9.41   | 11.69  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 95.30  | 176.98 | 251.99 | 326.99 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.08  | 41.90  | 60.12  | 78.33  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 295.27 | 420.11 | 544.96 | 669.80 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 7.37   | 11.38  | 15.40  | 19.42  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 8.60   | 15.65  | 22.70  | 29.75  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 30.48  | 36.28  | 42.08  | 47.88  |

SIZE

180 X 150

(S x D)

 S  
 D   

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.90   | 3.34   | 4.78   | 6.22   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.50   | 0.94   | 1.39   | 1.83   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 7.29   | 10.33  | 13.38  | 16.43  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 118.50 | 224.61 | 320.21 | 415.81 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.89  | 44.14  | 63.07  | 81.99  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 383.90 | 532.98 | 682.05 | 831.12 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 8.67   | 13.28  | 17.90  | 22.52  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 9.37   | 16.90  | 24.43  | 31.95  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 41.41  | 47.38  | 53.36  | 59.33  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.85   | 3.25   | 4.65   | 6.05   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.50   | 0.94   | 1.39   | 1.83   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 7.14   | 10.10  | 13.05  | 16.01  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 102.92 | 194.16 | 275.30 | 356.44 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.60  | 43.67  | 62.42  | 81.17  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 377.69 | 526.64 | 675.58 | 824.52 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 8.63   | 13.24  | 17.86  | 22.48  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 9.28   | 16.73  | 24.17  | 31.62  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 41.05  | 46.99  | 52.92  | 58.85  |

SIZE

180 X 150

(S x D)

D <sup>S</sup> 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.78   | 3.12   | 4.46   | 5.80   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.50   | 0.94   | 1.39   | 1.83   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6.93   | 9.74   | 12.56  | 15.37  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 95.57  | 179.69 | 253.92 | 328.16 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.16  | 42.97  | 61.46  | 79.95  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 376.30 | 525.05 | 673.79 | 822.54 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 8.57   | 13.18  | 17.80  | 22.42  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 9.15   | 16.47  | 23.80  | 31.12  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 40.52  | 46.39  | 52.26  | 58.14  |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 1.78   | 3.12   | 4.46   | 5.80   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.50   | 0.94   | 1.39   | 1.83   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6.93   | 9.74   | 12.56  | 15.37  |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 99.08  | 186.44 | 263.80 | 341.16 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.16  | 42.97  | 61.46  | 79.95  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 376.30 | 525.05 | 673.79 | 822.54 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |        |
|             | Box /m                            | 8.57   | 13.18  | 17.80  | 22.42  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 9.15   | 16.47  | 23.80  | 31.12  |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 40.52  | 46.39  | 52.26  | 58.14  |

SIZE

180 X 180

(5 x D)

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|----------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 2.15   | 3.71   | 5.28   | 6.85     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.51   | 0.96   | 1.41   | 1.86     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 9.61   | 13.15  | 16.68  | 20.22    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 122.28 | 234.27 | 332.33 | 430.39   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.98  | 45.21  | 64.41  | 83.60    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 583.00 | 783.67 | 984.35 | 1,185.02 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 9.87   | 15.08  | 20.30  | 25.52    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 9.98   | 17.82  | 25.65  | 33.48    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 52.01  | 58.05  | 64.10  | 70.15    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|----------|
| 31 - 50cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 2.10   | 3.63   | 5.15   | 6.68     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.51   | 0.96   | 1.41   | 1.86     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 9.44   | 12.86  | 16.29  | 19.71    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 106.70 | 203.61 | 287.11 | 370.60   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.69  | 44.75  | 63.77  | 82.79    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 577.59 | 778.13 | 978.67 | 1,179.21 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 9.83   | 15.04  | 20.26  | 25.48    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 9.89   | 17.64  | 25.39  | 33.14    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 51.60  | 57.60  | 63.61  | 69.61    |

SIZE

180 X 180

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|----------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 2.03   | 3.50   | 4.96   | 6.42     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.51   | 0.96   | 1.41   | 1.86     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 9.17   | 12.43  | 15.69  | 18.95    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 99.35  | 189.06 | 265.62 | 342.17   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.25  | 44.05  | 62.80  | 81.56    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 575.40 | 775.74 | 976.09 | 1,176.43 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 9.77   | 14.98  | 20.20  | 25.42    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 9.75   | 17.38  | 25.01  | 32.64    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 50.98  | 56.92  | 62.87  | 68.81    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3      | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 2.03   | 3.50   | 4.96   | 6.42     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.51   | 0.96   | 1.41   | 1.86     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 9.17   | 12.43  | 15.69  | 18.95    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 102.86 | 195.89 | 275.60 | 355.32   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.25  | 44.05  | 62.80  | 81.56    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 575.40 | 775.74 | 976.09 | 1,176.43 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |        |          |
|             | Box /m                            | 9.77   | 14.96  | 20.20  | 25.42    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 9.75   | 17.38  | 25.01  | 32.64    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 50.98  | 56.92  | 62.87  | 68.81    |

SIZE

210 X 180

( S x D )

 $\frac{S}{D}$ 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 2.35   | 4.12   | 5.89     | 7.66     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 10.04  | 13.97  | 17.89    | 21.82    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 161.21 | 284.89 | 408.57   | 532.25   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 36.08  | 69.84  | 103.60   | 137.35   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 634.08 | 899.83 | 1,165.59 | 1,431.34 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 10.13  | 15.54  | 21.16    | 26.68    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 12.95  | 23.54  | 34.13    | 44.73    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 52.47  | 59.36  | 66.25    | 73.13    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 2.22   | 3.87   | 5.53     | 7.18     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 9.56   | 13.17  | 16.78    | 20.38    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 150.19 | 263.76 | 377.33   | 490.89   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 35.51  | 68.74  | 101.97   | 135.20   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 630.45 | 895.67 | 1,160.90 | 1,426.12 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 10.03  | 15.54  | 21.06    | 26.58    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 12.69  | 23.04  | 33.40    | 43.76    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 51.43  | 58.20  | 64.97    | 71.74    |

SIZE

210 X 180

(S x D)

 S  
 D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 2.14   | 3.72   | 5.31     | 6.89     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 9.27   | 12.69  | 16.10    | 19.52    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 143.19 | 248.19 | 353.19   | 458.19   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 35.17  | 68.08  | 100.99   | 133.90   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 628.28 | 893.18 | 1,158.09 | 1,422.99 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 9.97   | 15.48  | 21.00    | 26.52    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 12.53  | 22.75  | 32.97    | 43.18    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 50.81  | 57.51  | 64.20    | 70.90    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 2.14   | 3.72   | 5.31     | 6.89     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 9.27   | 12.69  | 16.10    | 19.52    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 158.07 | 271.34 | 384.61   | 497.88   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 35.17  | 68.08  | 100.99   | 133.90   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 628.28 | 893.18 | 1,158.09 | 1,422.99 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 9.97   | 15.48  | 21.00    | 26.52    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 12.53  | 22.75  | 32.97    | 43.18    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 50.81  | 57.51  | 64.20    | 70.90    |

SIZE

210 X 180

(S x D)

D  S

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----------|
| 226 - 300cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 2.22   | 3.87   | 5.53     | 7.18     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 9.56   | 13.17  | 16.78    | 20.38    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 162.80 | 280.60 | 398.40   | 516.21   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 35.51  | 68.74  | 101.97   | 135.20   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 630.45 | 895.67 | 1,160.90 | 1,426.12 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 10.03  | 15.54  | 21.06    | 26.58    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 12.69  | 23.04  | 33.40    | 43.76    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 51.43  | 58.20  | 64.97    | 71.74    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----------|
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 2.27   | 3.97   | 5.67     | 7.37     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 9.75   | 13.49  | 17.22    | 20.96    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 182.04 | 314.03 | 446.02   | 578.01   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 35.74  | 69.18  | 102.62   | 136.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 631.90 | 897.34 | 1,162.77 | 1,428.21 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 10.07  | 15.58  | 21.10    | 26.62    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 12.79  | 23.24  | 33.70    | 44.15    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 51.85  | 58.66  | 65.48    | 72.29    |

SIZE

210 X 180

(S x D)

D  S

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----------|
| 376 - 450cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 2.35   | 4.12   | 5.89     | 7.66     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 10.04  | 13.97  | 17.89    | 21.82    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 214.80 | 374.09 | 533.38   | 692.68   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 36.08  | 69.84  | 103.60   | 137.35   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 634.08 | 899.83 | 1,165.59 | 1,431.34 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 10.13  | 15.64  | 21.16    | 26.68    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 12.95  | 23.54  | 34.13    | 44.73    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 52.47  | 59.36  | 66.25    | 73.13    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----------|
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 2.53   | 4.47   | 6.40     | 8.34     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 10.72  | 15.09  | 19.46    | 23.83    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 279.36 | 468.32 | 657.28   | 846.24   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 36.88  | 71.38  | 105.88   | 140.37   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 643.10 | 909.60 | 1,176.10 | 1,442.60 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 10.27  | 15.78  | 21.30    | 26.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 13.31  | 24.23  | 35.16    | 46.08    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 53.93  | 60.98  | 68.03    | 75.08    |

SIZE

210 X 180

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----------|
| 601 - 750cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 2.71   | 4.81   | 6.91     | 9.01     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 11.39  | 16.21  | 21.02    | 25.84    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 309.31 | 526.61 | 743.91   | 961.22   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 37.68  | 72.92  | 108.16   | 143.39   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 648.17 | 915.42 | 1,182.66 | 1,449.91 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 10.41  | 15.92  | 21.44    | 26.96    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 13.67  | 24.93  | 36.18    | 47.43    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 55.39  | 62.60  | 69.82    | 77.03    |
| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3        | 4        |
| 751 - 900cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 2.97   | 5.31   | 7.64     | 9.98     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 12.36  | 17.81  | 23.26    | 28.71    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 309.31 | 527.21 | 745.10   | 963.00   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 38.83  | 75.12  | 111.41   | 147.70   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 661.53 | 929.84 | 1,198.15 | 1,466.46 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|             | Box /m                            | 10.61  | 16.12  | 21.64    | 27.16    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.19  | 25.92  | 37.64    | 49.36    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 57.47  | 64.92  | 72.37    | 79.82    |

SIZE

210 X 180

(SxD)

D 

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2      | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|--------|--------|----------|----------|
| 901 - 1050cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|               | Box /m                            | 3.13   | 5.60   | 8.08     | 10.56    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 12.94  | 19.77  | 24.60    | 30.43    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|               | Box /m                            | 318.02 | 545.82 | 773.62   | 1,001.42 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 39.52  | 76.44  | 113.36   | 150.29   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 665.88 | 934.83 | 1,203.77 | 1,472.72 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|               | Box /m                            | 10.73  | 16.24  | 21.76    | 27.28    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 14.51  | 26.51  | 38.51    | 50.52    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 58.72  | 66.31  | 73.90    | 81.49    |
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |        |          |          |
|               | Box /m                            | 3.28   | 5.90   | 8.52     | 11.14    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11   | 1.64     | 2.17     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 13.52  | 19.73  | 25.94    | 32.15    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |        |        |          |          |
|               | Box /m                            | 340.66 | 588.16 | 835.67   | 1,083.17 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 40.20  | 77.76  | 115.32   | 152.88   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 674.18 | 943.76 | 1,213.35 | 1,482.94 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |        |        |          |          |
|               | Box /m                            | 10.85  | 16.36  | 21.88    | 27.40    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 14.82  | 27.10  | 39.39    | 51.67    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 59.97  | 67.70  | 75.43    | 83.16    |

| SIZE          |                                   | 210 X 180 |        | (S x D)  |          | D <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">S</span> |  |
|---------------|-----------------------------------|-----------|--------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------|--|
| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1         | 2      | 3        | 4        |                                                                   |  |
| 1201 - 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |           |        |          |          |                                                                   |  |
|               | Box /m                            | 3.49      | 6.30   | 9.10     | 11.91    |                                                                   |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.59      | 1.11   | 1.64     | 2.17     |                                                                   |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 14.29     | 21.01  | 27.73    | 34.45    |                                                                   |  |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |           |        |          |          |                                                                   |  |
|               | Box /m                            | 357.98    | 624.38 | 890.77   | 1,157.17 |                                                                   |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 41.12     | 79.52  | 117.92   | 156.33   |                                                                   |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 679.98    | 950.41 | 1,220.85 | 1,491.29 |                                                                   |  |
|               | FORMWORK (sqm)                    |           |        |          |          |                                                                   |  |
|               | Box /m                            | 11.01     | 16.52  | 22.04    | 27.56    |                                                                   |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 15.23     | 27.90  | 40.56    | 53.22    |                                                                   |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 61.63     | 69.55  | 77.47    | 85.39    |                                                                   |  |

| SIZE        |                                   | 210 X 210 |          | (S x D)  |          | S |
|-------------|-----------------------------------|-----------|----------|----------|----------|---|
|             |                                   |           |          |          |          | D |
| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1         | 2        | 3        | 4        |   |
| 0 ~ 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |           |          |          |          |   |
|             | Box /m                            | 2.50      | 4.34     | 6.19     | 8.04     |   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59      | 1.11     | 1.64     | 2.17     |   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 12.39     | 16.87    | 21.35    | 25.84    |   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |           |          |          |          |   |
|             | Box /m                            | 166.22    | 293.46   | 420.70   | 547.94   |   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 396.08    | 69.84    | 103.60   | 137.35   |   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 970.19    | 1,198.96 | 1,527.72 | 1,856.49 |   |
|             | FORMWORK (sqm)                    |           |          |          |          |   |
|             | Box /m                            | 11.33     | 17.44    | 23.56    | 29.68    |   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 13.25     | 23.99    | 34.73    | 45.48    |   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 64.35     | 71.24    | 78.12    | 85.01    |   |
| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1         | 2        | 3        | 4        |   |
| 31 ~ 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |           |          |          |          |   |
|             | Box /m                            | 2.37      | 4.10     | 5.83     | 7.56     |   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59      | 1.11     | 1.64     | 2.17     |   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 11.80     | 15.91    | 20.03    | 24.15    |   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |           |          |          |          |   |
|             | Box /m                            | 155.21    | 272.34   | 389.46   | 506.59   |   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 35.51     | 68.74    | 101.97   | 135.20   |   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 865.14    | 1,193.38 | 1,521.61 | 1,849.85 |   |
|             | FORMWORK (sqm)                    |           |          |          |          |   |
|             | Box /m                            | 11.23     | 17.34    | 23.46    | 29.58    |   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 12.99     | 23.49    | 34.00    | 44.51    |   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 63.16     | 69.93    | 76.70    | 83.46    |   |

SIZE

210 X 210

(S x D)

 S  
 D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.29   | 3.95     | 5.61     | 7.27     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11     | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 11.45  | 15.34    | 19.24    | 23.13    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 148.53 | 257.09   | 365.65   | 474.21   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 35.17  | 68.08    | 100.99   | 133.90   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 862.11 | 1,190.03 | 1,517.94 | 1,845.86 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.17  | 17.28    | 23.40    | 29.52    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 12.83  | 23.20    | 33.57    | 43.93    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 62.44  | 69.14    | 75.84    | 82.54    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.29   | 3.95     | 5.61     | 7.27     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11     | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 11.45  | 15.34    | 19.24    | 23.13    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 164.12 | 280.95   | 397.78   | 514.61   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 35.17  | 68.08    | 100.99   | 133.90   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 862.11 | 1,190.03 | 1,517.94 | 1,845.86 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.17  | 17.28    | 23.40    | 29.52    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 12.83  | 23.20    | 33.57    | 43.93    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 62.44  | 69.14    | 75.84    | 82.54    |

SIZE

210 X 210

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 226 - 300cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.37   | 4.10     | 5.83     | 7.56     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11     | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 11.80  | 15.91    | 20.03    | 24.15    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 168.86 | 290.22   | 411.58   | 532.94   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 35.51  | 68.74    | 101.97   | 135.20   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 865.14 | 1,193.38 | 1,521.61 | 1,849.85 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.23  | 17.34    | 23.46    | 29.58    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 12.99  | 23.49    | 34.00    | 44.51    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 63.16  | 69.93    | 76.70    | 83.46    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.42   | 4.20     | 5.97     | 7.75     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11     | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 12.03  | 16.30    | 20.56    | 24.83    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 188.46 | 324.01   | 459.56   | 595.12   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 35.74  | 69.18    | 102.62   | 136.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 867.16 | 1,195.61 | 1,524.06 | 1,852.50 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.27  | 17.38    | 23.50    | 29.62    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 13.09  | 23.69    | 34.30    | 44.90    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 63.64  | 70.45    | 77.27    | 84.08    |

SIZE

210 X 210

(S x D)

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 376 - 450cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.50   | 4.34     | 6.19     | 8.04     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11     | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 12.38  | 16.87    | 21.35    | 25.84    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 217.57 | 379.01   | 540.46   | 701.90   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 36.08  | 69.84    | 103.60   | 137.35   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 870.19 | 1,198.96 | 1,527.72 | 1,856.49 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.33  | 17.44    | 23.56    | 29.68    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 13.25  | 23.99    | 34.73    | 45.48    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 64.35  | 71.24    | 78.12    | 85.01    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.68   | 4.69     | 6.70     | 8.71     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11     | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 13.19  | 18.20    | 23.21    | 28.21    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 288.72 | 481.24   | 673.76   | 866.28   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 36.88  | 71.38    | 105.88   | 140.37   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 881.21 | 1,210.72 | 1,540.23 | 1,869.74 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.47  | 17.58    | 23.70    | 29.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 13.61  | 24.68    | 35.76    | 46.83    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 66.02  | 73.07    | 80.12    | 87.17    |

SIZE

210 X 210

(S x D)

 $\frac{E}{D}$ 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 601 - 750cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.86   | 5.04     | 7.21     | 9.39     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11     | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 14.01  | 19.53    | 25.06    | 30.58    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 311.21 | 525.69   | 740.18   | 954.66   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 37.68  | 72.92    | 108.16   | 143.39   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 888.27 | 1,218.53 | 1,548.79 | 1,879.04 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.61  | 17.72    | 23.84    | 29.96    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 13.97  | 25.38    | 36.78    | 48.18    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 67.69  | 74.91    | 82.12    | 89.33    |
| 751 - 900cm | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|             | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.12   | 5.53     | 7.94     | 10.35    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11     | 1.64     | 2.17     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 15.18  | 21.44    | 27.70    | 33.97    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 318.67 | 540.13   | 761.58   | 983.04   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 38.83  | 75.12    | 111.41   | 147.70   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 898.37 | 1,229.69 | 1,561.01 | 1,892.33 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.81  | 17.92    | 24.04    | 30.16    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.49  | 26.37    | 38.24    | 50.11    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 70.08  | 77.53    | 84.97    | 92.42    |

SIZE

210 X 210

(S x D)

S  
D 

| FILL HEIGHT  | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|--------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 901 - 1050cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|              | Box /m                            | 3.28   | 5.83     | 8.38     | 10.93    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11     | 1.64     | 2.17     |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 15.87  | 22.58    | 29.29    | 36.00    |
|              | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|              | Box /m                            | 327.38 | 558.74   | 790.10   | 1,021.46 |
|              | End Protection (upper&lower part) | 39.52  | 76.44    | 113.36   | 150.29   |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 904.43 | 1,236.39 | 1,568.34 | 1,900.30 |
|              | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|              | Box /m                            | 11.93  | 18.04    | 24.16    | 30.28    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 14.81  | 26.96    | 39.11    | 51.27    |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 71.51  | 79.10    | 86.69    | 94.28    |

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|               | Box /m                            | 3.43   | 6.13     | 8.82     | 11.51    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.59   | 1.11     | 1.64     | 2.17     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 16.57  | 23.73    | 30.88    | 38.03    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|               | Box /m                            | 350.02 | 601.09   | 852.15   | 1,103.22 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 40.20  | 77.76    | 115.32   | 152.88   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 921.48 | 1,254.07 | 1,586.67 | 1,919.27 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|               | Box /m                            | 12.05  | 18.16    | 24.28    | 30.40    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 15.12  | 27.55    | 39.99    | 52.42    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 72.94  | 80.67    | 88.40    | 96.13    |

| SIZE          |                                   | 210 X 210 |          | ( S x D ) |          | D <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">S</span> |  |
|---------------|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------|--|
| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1         | 2        | 3         | 4        |                                                                   |  |
| 1201 - 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |           |          |           |          |                                                                   |  |
|               | Box /m                            | 3.64      | 6.52     | 9.40      | 12.28    |                                                                   |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.59      | 1.11     | 1.64      | 2.17     |                                                                   |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 17.51     | 25.25    | 32.99     | 40.74    |                                                                   |  |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |           |          |           |          |                                                                   |  |
|               | Box /m                            | 367.35    | 637.30   | 907.26    | 1,177.21 |                                                                   |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 41.12     | 79.52    | 117.92    | 156.33   |                                                                   |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 929.55    | 1,263.00 | 1,596.45  | 1,929.90 |                                                                   |  |
|               | FORMWORK (sqm)                    |           |          |           |          |                                                                   |  |
|               | Box /m                            | 12.21     | 18.32    | 24.44     | 30.56    |                                                                   |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 15.53     | 28.35    | 41.16     | 53.97    |                                                                   |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 74.85     | 82.76    | 90.68     | 98.60    |                                                                   |  |

SIZE

240 X 210

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 0- 30cm     | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.65   | 4.65     | 6.65     | 8.64     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 12.95  | 18.01    | 23.07    | 28.13    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 188.12 | 335.68   | 483.23   | 630.78   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.61  | 76.89    | 114.18   | 151.46   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 916.26 | 1,286.61 | 1,656.97 | 2,027.32 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.63  | 18.04    | 24.46    | 30.88    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.45  | 26.40    | 38.34    | 50.29    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 65.23  | 73.00    | 80.76    | 88.53    |
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.56   | 4.48     | 6.40     | 8.32     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 12.57  | 17.38    | 22.19    | 27.00    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 175.48 | 310.80   | 446.12   | 581.44   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.24  | 76.18    | 113.12   | 150.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 913.19 | 1,283.19 | 1,653.18 | 2,023.17 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.57  | 17.98    | 24.40    | 30.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.28  | 26.06    | 37.85    | 49.64    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 64.51  | 72.19    | 79.88    | 87.56    |

SIZE

240 X 210

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 61- 150cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.56   | 4.48     | 6.40     | 8.32     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 12.57  | 17.38    | 22.19    | 27.00    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 159.35 | 281.82   | 404.29   | 526.76   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.24  | 76.18    | 113.12   | 150.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 913.19 | 1,283.19 | 1,653.18 | 2,023.17 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.57  | 17.98    | 24.40    | 30.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.28  | 26.06    | 37.85    | 49.64    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 64.51  | 72.19    | 79.88    | 87.56    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.56   | 4.48     | 6.40     | 8.32     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 12.57  | 17.38    | 22.19    | 27.00    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 177.77 | 310.68   | 443.58   | 576.48   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.24  | 76.18    | 113.12   | 150.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 913.19 | 1,283.19 | 1,653.18 | 2,023.17 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.57  | 17.98    | 24.40    | 30.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.28  | 26.06    | 37.85    | 49.64    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 64.51  | 72.19    | 79.88    | 87.56    |

SIZE

240 X 210

(S x D)

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 226- 300cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.56   | 4.48     | 6.40     | 8.32     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 12.57  | 17.38    | 22.19    | 27.00    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 204.50 | 355.61   | 506.73   | 657.84   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.24  | 76.18    | 113.12   | 150.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 913.19 | 1,283.19 | 1,653.18 | 2,023.17 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.57  | 17.98    | 24.40    | 30.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.28  | 26.06    | 37.85    | 49.64    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 64.51  | 72.19    | 79.88    | 87.55    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.71   | 4.76     | 6.81     | 8.86     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 13.20  | 18.43    | 23.66    | 28.89    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 220.08 | 385.49   | 550.90   | 716.31   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.86  | 77.37    | 114.88   | 152.39   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 922.26 | 1,292.85 | 1,663.44 | 2,034.03 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.67  | 18.08    | 24.50    | 30.92    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.57  | 26.62    | 38.67    | 50.72    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 65.71  | 73.53    | 81.35    | 89.17    |

SIZE

240 X 210

(S x D)

S  
D   

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 376- 450cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.77   | 4.87     | 6.97     | 9.08     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 13.46  | 18.85    | 24.24    | 29.64    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 254.27 | 445.80   | 637.34   | 828.87   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 40.10  | 77.84    | 115.58   | 153.32   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 924.30 | 1,295.13 | 1,665.97 | 2,036.80 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.71  | 18.12    | 24.54    | 30.96    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.68  | 26.84    | 39.00    | 51.16    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 66.20  | 74.07    | 81.94    | 89.81    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.00   | 5.31     | 7.63     | 9.95     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 14.46  | 20.53    | 26.59    | 32.65    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 329.66 | 559.14   | 788.62   | 1,018.10 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 41.09  | 79.74    | 118.40   | 157.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 932.49 | 1,304.27 | 1,676.06 | 2,047.85 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 11.87  | 18.28    | 24.70    | 31.12    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 15.15  | 27.73    | 40.31    | 52.89    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 68.13  | 76.21    | 84.29    | 92.38    |

SIZE

240 X 210

(S x D)

S  
D ☐

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 601- 750cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.23   | 5.76     | 8.29     | 10.81    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 15.47  | 22.20    | 28.93    | 35.66    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 363.89 | 625.93   | 887.96   | 1,150.00 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 42.07  | 81.64    | 121.22   | 160.79   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 940.67 | 1,313.41 | 1,686.16 | 2,058.91 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 12.03  | 18.44    | 24.86    | 31.28    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 15.61  | 28.62    | 41.62    | 54.63    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 70.06  | 78.36    | 86.65    | 94.94    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 751 - 900cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.46   | 6.20     | 8.94     | 11.68    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 16.48  | 23.88    | 31.27    | 38.67    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 377.59 | 652.00   | 926.41   | 1,200.82 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 43.06  | 83.55    | 124.03   | 164.52   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 948.85 | 1,322.55 | 1,696.26 | 2,069.96 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 12.19  | 18.60    | 25.02    | 31.44    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.07  | 29.50    | 42.93    | 56.36    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 71.99  | 80.50    | 89.01    | 97.51    |

SIZE

240 X 210

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 901- 1050cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.75   | 6.76     | 9.76     | 12.77    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 17.74  | 25.97    | 34.20    | 42.44    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 365.07 | 631.51   | 897.95   | 1,164.39 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 44.29  | 85.92    | 127.55   | 169.18   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 970.07 | 1,344.97 | 1,719.87 | 2,094.78 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|             | Box /m                            | 12.39  | 18.80    | 25.22    | 31.64    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.65  | 30.61    | 44.57    | 58.53    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 74.41  | 83.18    | 91.95    | 100.72   |

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1      | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |        |          |          |          |
|               | Box /m                            | 3.93   | 7.09     | 10.25    | 13.42    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.65   | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 18.49  | 27.23    | 35.96    | 44.69    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |        |          |          |          |
|               | Box /m                            | 411.09 | 721.49   | 1,031.89 | 1,342.29 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 45.03  | 87.35    | 129.66   | 171.98   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 976.21 | 1,351.83 | 1,727.45 | 2,103.07 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |        |          |          |          |
|               | Box /m                            | 12.51  | 18.92    | 25.34    | 31.76    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 17.00  | 31.28    | 45.56    | 59.84    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 75.86  | 84.79    | 93.72    | 102.65   |

| SIZE         |                                   | 240 X 210 |          | ( S x D ) |          | D <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">S</span> |  |
|--------------|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------|--|
| FILL HEIGHT  | NUMBER OF BOX CELL                | 1         | 2        | 3         | 4        |                                                                   |  |
| 1201- 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |           |          |           |          |                                                                   |  |
|              | Box /m                            | 4.27      | 7.76     | 11.24     | 14.72    |                                                                   |  |
|              | End Protection (upper&lower part) | 0.65      | 1.25     | 1.85      | 2.44     |                                                                   |  |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 20.01     | 29.74    | 39.48     | 49.21    |                                                                   |  |
|              | BAR WEIGHT (kg)                   |           |          |           |          |                                                                   |  |
|              | Box /m                            | 435.17    | 767.22   | 1,099.26  | 1,431.30 |                                                                   |  |
|              | End Protection (upper&lower part) | 46.51     | 90.20    | 133.89    | 177.58   |                                                                   |  |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 988.48    | 1,365.54 | 1,742.59  | 2,119.65 |                                                                   |  |
|              | FORMWORK (sqm)                    |           |          |           |          |                                                                   |  |
|              | Box /m                            | 12.75     | 19.16    | 25.58     | 32.00    |                                                                   |  |
|              | End Protection (upper&lower part) | 17.70     | 32.61    | 47.53     | 62.44    |                                                                   |  |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 78.75     | 88.00    | 97.25     | 106.50   |                                                                   |  |

1  
10  
25  
63  
1

SIZE

240 X 240

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 0- 30cm     | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.80     | 4.87     | 6.95     | 9.02     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 15.68    | 21.37    | 27.06    | 32.75    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 196.71   | 347.40   | 498.09   | 648.78   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.61    | 76.89    | 114.18   | 151.46   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,275.09 | 1,754.20 | 2,233.31 | 2,712.42 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 12.83    | 19.84    | 26.86    | 33.88    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.75    | 26.85    | 38.94    | 51.04    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 79.21    | 96.97    | 94.74    | 102.50   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.71     | 4.71     | 6.70     | 8.69     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 15.23    | 20.64    | 26.04    | 31.45    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 184.07   | 322.53   | 460.99   | 599.44   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.24    | 76.18    | 113.12   | 150.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,270.80 | 1,749.55 | 2,228.31 | 2,707.06 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 12.77    | 19.78    | 26.80    | 33.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.58    | 26.51    | 38.45    | 50.39    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 78.39    | 86.08    | 93.76    | 101.45   |

SIZE

240 X 240

(S x D)

D S

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 61- 150cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.71     | 4.71     | 6.70     | 8.69     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 15.23    | 20.64    | 26.04    | 31.45    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 170.95   | 297.57   | 424.19   | 550.82   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.24    | 76.18    | 113.12   | 150.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,270.80 | 1,749.55 | 2,228.31 | 2,707.06 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 12.77    | 19.78    | 26.80    | 33.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.58    | 26.51    | 38.45    | 50.39    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 78.39    | 86.08    | 93.76    | 101.45   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.71     | 4.71     | 6.70     | 8.69     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 15.23    | 20.64    | 26.04    | 31.45    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 192.67   | 330.71   | 468.75   | 606.79   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.24    | 76.18    | 113.12   | 150.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,270.80 | 1,749.55 | 2,228.31 | 2,707.06 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 12.77    | 19.78    | 26.80    | 33.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.58    | 26.51    | 38.45    | 50.39    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 78.39    | 86.08    | 93.76    | 101.45   |

SIZE

240 X 240

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 226 - 300cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.71     | 4.71     | 6.70     | 8.69     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 15.23    | 20.64    | 26.04    | 31.45    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 206.59   | 356.04   | 505.49   | 654.93   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.24    | 76.18    | 113.12   | 150.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,270.80 | 1,749.55 | 2,228.31 | 2,707.06 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 12.77    | 19.78    | 26.80    | 33.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.58    | 26.51    | 38.45    | 50.39    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 78.39    | 86.08    | 93.76    | 101.45   |
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.86     | 4.98     | 7.11     | 9.24     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 15.97    | 21.86    | 27.74    | 33.62    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 220.91   | 383.57   | 546.22   | 708.88   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 39.86    | 77.37    | 114.88   | 152.39   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,281.89 | 1,761.24 | 2,240.59 | 2,719.94 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 12.87    | 19.88    | 26.90    | 33.92    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.87    | 27.07    | 39.27    | 51.47    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 79.75    | 87.57    | 95.39    | 103.21   |

SIZE

240 X 240

(S x D)

 $\frac{S}{D}$ 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 376 - 450cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.92     | 5.09     | 7.27     | 9.45     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 16.27    | 22.34    | 28.42    | 34.49    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 260.90   | 454.22   | 647.53   | 840.85   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 40.10    | 77.84    | 115.58   | 153.32   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,284.75 | 1,764.34 | 2,243.93 | 2,723.52 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 12.91    | 19.92    | 26.94    | 33.96    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 14.98    | 27.29    | 39.60    | 51.91    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 80.30    | 88.17    | 96.04    | 103.91   |
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.15     | 5.54     | 7.93     | 10.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 17.46    | 24.29    | 31.13    | 37.97    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 339.02   | 570.28   | 801.54   | 1,032.80 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 41.09    | 79.74    | 118.40   | 157.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,296.17 | 1,776.72 | 2,257.26 | 2,737.81 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.07    | 20.08    | 27.10    | 34.12    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 15.45    | 28.18    | 40.91    | 53.64    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 82.47    | 90.55    | 98.64    | 106.72   |

SIZE

240 X 240

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 601 - 750cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.38     | 5.98     | 8.59     | 11.19    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 18.64    | 26.24    | 33.84    | 41.44    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 373.26   | 637.07   | 900.89   | 1,164.70 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 42.07    | 81.64    | 121.22   | 160.79   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,307.59 | 1,789.10 | 2,270.60 | 2,752.11 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.23    | 20.24    | 27.26    | 34.28    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 15.91    | 29.07    | 42.22    | 55.38    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 84.65    | 92.94    | 101.24   | 109.53   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 751 - 900cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.61     | 6.43     | 9.24     | 12.06    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 19.83    | 28.19    | 36.56    | 44.92    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 386.95   | 663.15   | 939.34   | 1,215.53 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 43.06    | 83.55    | 124.03   | 164.52   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,319.01 | 1,801.48 | 2,283.94 | 2,766.40 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.39    | 20.40    | 27.42    | 34.44    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.37    | 29.95    | 43.53    | 57.11    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 86.82    | 95.33    | 103.83   | 112.34   |

SIZE

240 X 240

(S x D)

D  S 

| FILL HEIGHT  | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 901 - 1050cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 3.90     | 6.98     | 10.06    | 13.14    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 21.31    | 30.63    | 39.95    | 49.26    |
|              | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 374.43   | 642.65   | 910.87   | 1,179.10 |
|              | End Protection (upper&lower part) | 44.29    | 85.92    | 127.55   | 169.18   |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 1,337.24 | 1,820.90 | 2,304.56 | 2,788.22 |
|              | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 13.59    | 20.60    | 27.62    | 34.64    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 16.95    | 31.06    | 45.17    | 59.28    |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 89.54    | 98.31    | 107.08   | 115.85   |

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 4.08     | 7.31     | 10.55    | 13.79    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 22.20    | 32.09    | 41.98    | 51.87    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 420.45   | 732.63   | 1,044.81 | 1,356.99 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 45.03    | 87.35    | 129.66   | 171.98   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 1,345.81 | 1,830.19 | 2,314.56 | 2,798.94 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 13.71    | 20.72    | 27.74    | 34.76    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 17.30    | 31.73    | 46.16    | 60.59    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 91.17    | 100.10   | 109.03   | 117.96   |

SIZE

240 X 240

(S x D)

D <sup>8</sup> 

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1201 - 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 4.42     | 7.98     | 11.54    | 15.10    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.65     | 1.25     | 1.85     | 2.44     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 23.98    | 35.02    | 46.05    | 57.08    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 444.54   | 778.36   | 1,112.18 | 1,446.00 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 46.51    | 90.20    | 133.89   | 177.58   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 1,370.91 | 1,856.73 | 2,342.54 | 2,828.36 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 13.95    | 20.96    | 27.99    | 35.00    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 18.00    | 33.06    | 48.13    | 63.19    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 94.43    | 103.68   | 112.93   | 122.18   |

SIZE

270 X 240

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.95     | 5.18     | 7.40     | 9.63     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.72     | 1.38     | 2.05     | 2.71     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 16.32    | 22.66    | 29.00    | 35.33    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 223.60   | 390.68   | 557.75   | 724.82   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 44.26    | 86.20    | 128.13   | 170.07   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,335.57 | 1,868.55 | 2,401.53 | 2,934.51 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.13    | 20.44    | 27.76    | 35.08    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 15.95    | 29.25    | 42.55    | 55.85    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 60.09    | 88.73    | 97.38    | 106.02   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.95     | 5.18     | 7.40     | 9.63     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.72     | 1.38     | 2.05     | 2.71     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 16.32    | 22.66    | 29.00    | 35.33    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 215.69   | 378.04   | 540.38   | 702.73   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 44.26    | 86.20    | 128.13   | 170.07   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,335.57 | 1,868.55 | 2,401.53 | 2,934.51 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.13    | 20.44    | 27.76    | 35.08    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 15.95    | 29.25    | 42.55    | 55.85    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 80.09    | 88.73    | 97.38    | 106.02   |

SIZE

270 X 240

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.95     | 5.18     | 7.40     | 9.63     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.72     | 1.38     | 2.05     | 2.71     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 16.32    | 22.66    | 29.00    | 35.33    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 201.24   | 350.40   | 499.57   | 648.74   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 44.26    | 86.20    | 128.13   | 170.07   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,335.57 | 1,868.55 | 2,401.53 | 2,934.51 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.13    | 20.44    | 27.76    | 35.08    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 15.95    | 29.25    | 42.55    | 55.85    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 80.09    | 88.73    | 97.38    | 106.02   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 2.95     | 5.18     | 7.40     | 9.63     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.72     | 1.38     | 2.05     | 2.71     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 16.32    | 22.66    | 29.00    | 35.33    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 230.24   | 399.79   | 569.34   | 738.90   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 44.26    | 86.20    | 128.13   | 170.07   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,335.57 | 1,868.55 | 2,401.53 | 2,934.51 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.13    | 20.44    | 27.76    | 35.08    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 15.95    | 29.25    | 42.55    | 55.85    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 80.09    | 88.73    | 97.38    | 106.02   |

SIZE

270 X 240

(S x D)

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 226 - 300cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.01     | 5.30     | 7.58     | 9.87     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.72     | 1.38     | 2.05     | 2.71     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 16.64    | 23.19    | 29.74    | 36.29    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 239.53   | 417.81   | 596.09   | 774.36   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 44.54    | 86.74    | 128.94   | 171.14   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,338.46 | 1,871.70 | 2,404.94 | 2,938.19 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.17    | 20.48    | 27.80    | 35.12    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.08    | 29.50    | 42.92    | 56.33    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 80.64    | 89.34    | 98.04    | 106.75   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.18     | 5.61     | 8.04     | 10.47    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.72     | 1.38     | 2.05     | 2.71     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 17.44    | 24.52    | 31.60    | 38.68    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 253.12   | 444.09   | 635.05   | 826.02   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 45.25    | 88.11    | 130.97   | 173.83   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,349.61 | 1,883.52 | 2,417.43 | 2,951.34 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.27    | 20.58    | 27.90    | 35.22    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.40    | 30.11    | 43.83    | 57.54    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 82.01    | 90.86    | 99.71    | 108.56   |

SIZE

270 X 240

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 376 - 450cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.33     | 5.91     | 8.49     | 11.07    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.72     | 1.38     | 2.05     | 2.71     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 18.23    | 25.84    | 33.45    | 41.06    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 302.79   | 533.33   | 763.86   | 994.40   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 45.95    | 89.47    | 132.99   | 176.51   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,356.82 | 1,891.39 | 2,425.97 | 2,960.54 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.37    | 20.68    | 28.00    | 35.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.72    | 30.73    | 44.74    | 58.74    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 83.39    | 92.38    | 101.38   | 110.38   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.49     | 6.22     | 8.95     | 11.67    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.72     | 1.38     | 2.05     | 2.71     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 19.03    | 27.17    | 35.31    | 43.45    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 396.65   | 678.46   | 960.27   | 1,242.09 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 46.66    | 90.84    | 135.02   | 179.20   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,364.02 | 1,899.26 | 2,434.50 | 2,969.74 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.47    | 20.78    | 28.10    | 35.42    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 17.04    | 31.34    | 45.65    | 59.95    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 84.76    | 93.91    | 103.05   | 112.20   |

SIZE

270 X 240

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 601 - 750cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.82     | 6.84     | 9.86     | 12.88    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.72     | 1.38     | 2.05     | 2.71     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 20.62    | 29.82    | 39.03    | 48.23    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 400.34   | 686.39   | 972.45   | 1,258.51 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 48.06    | 93.56    | 139.06   | 184.56   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,378.43 | 1,915.00 | 2,451.57 | 2,988.14 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.67    | 20.98    | 28.30    | 35.62    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 17.68    | 32.57    | 47.47    | 62.36    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 87.51    | 96.95    | 106.39   | 115.83   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 751 - 900cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.33     | 7.76     | 11.19    | 14.61    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 22.37    | 32.74    | 43.11    | 53.48    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 409.40   | 705.15   | 1,000.89 | 1,296.63 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 50.01    | 97.16    | 144.32   | 191.47   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,398.24 | 1,939.12 | 2,480.00 | 3,020.88 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 13.89    | 21.20    | 28.52    | 35.84    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.86    | 34.64    | 50.42    | 66.20    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 90.53    | 100.38   | 110.23   | 120.07   |

SIZE

270 X 240

( S x D )

D 

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 901 - 1050cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 4.72     | 8.51     | 12.29    | 16.08    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 24.28    | 35.92    | 47.57    | 59.22    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 450.00   | 788.30   | 1,126.60 | 1,464.90 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 51.70    | 100.44   | 149.17   | 197.91   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 1,415.53 | 1,958.00 | 2,500.48 | 3,042.96 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 14.13    | 21.44    | 28.76    | 36.08    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 19.64    | 36.14    | 52.63    | 69.13    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 93.83    | 104.03   | 114.24   | 124.44   |
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 4.85     | 8.76     | 12.66    | 16.56    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 24.91    | 36.98    | 49.05    | 61.13    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 468.10   | 822.47   | 1,176.84 | 1,531.21 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 52.27    | 101.53   | 150.79   | 200.06   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 1,429.27 | 1,972.27 | 2,515.28 | 3,058.29 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 14.21    | 21.52    | 28.84    | 36.16    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 19.90    | 36.64    | 53.37    | 70.10    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 94.93    | 105.25   | 115.58   | 125.90   |

SIZE

270 X 240

(S x D)

S  
D   

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1201 - 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 5.24     | 9.50     | 13.76    | 18.02    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 26.82    | 40.17    | 53.51    | 66.86    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 499.26   | 881.62   | 1,263.97 | 1,646.33 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 53.96    | 104.80   | 155.65   | 206.50   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 1,450.51 | 1,995.11 | 2,539.72 | 3,084.32 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 14.45    | 21.76    | 29.08    | 36.40    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 20.68    | 38.13    | 55.58    | 73.02    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 98.23    | 108.91   | 119.59   | 130.27   |

SIZE

270 X 270

(S x D)

D <sup>8</sup> 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.26     | 5.64     | 8.02     | 10.40    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 19.97    | 27.00    | 34.02    | 41.04    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 226.57   | 397.85   | 569.13   | 740.42   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 44.66    | 86.80    | 128.93   | 171.07   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,752.78 | 2,408.76 | 3,064.74 | 3,720.71 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.33    | 22.24    | 30.16    | 38.08    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.72    | 30.41    | 44.09    | 57.78    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 93.90    | 102.62   | 111.33   | 120.05   |
| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.26     | 5.64     | 8.02     | 10.40    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 19.97    | 27.00    | 34.02    | 41.04    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 218.66   | 385.18   | 551.70   | 718.23   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 44.66    | 86.80    | 128.93   | 171.07   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,752.78 | 2,408.76 | 3,064.74 | 3,720.71 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.33    | 22.24    | 30.16    | 38.08    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.72    | 30.41    | 44.09    | 57.78    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 93.90    | 102.62   | 111.33   | 120.05   |

SIZE

270 X 270

(S x D)

S  
D ☐

| PILE HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 51 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.26     | 5.64     | 8.02     | 10.40    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 19.97    | 27.00    | 34.02    | 41.04    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 198.78   | 350.02   | 501.26   | 652.50   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 44.66    | 86.80    | 128.93   | 171.07   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,752.78 | 2,408.76 | 3,064.74 | 3,720.71 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.33    | 22.24    | 30.16    | 38.08    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.72    | 30.41    | 44.09    | 57.78    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 93.90    | 102.62   | 111.33   | 120.05   |

| PILE HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.26     | 5.64     | 8.02     | 10.40    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 19.97    | 27.00    | 34.02    | 41.04    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 211.74   | 373.23   | 534.72   | 696.21   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 44.66    | 86.80    | 128.93   | 171.07   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,752.78 | 2,408.76 | 3,064.74 | 3,720.71 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.33    | 22.24    | 30.16    | 38.08    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.72    | 30.41    | 44.09    | 57.78    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 93.90    | 102.62   | 111.33   | 120.05   |

SIZE

270 X 270

(S x D)

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 226 - 300cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.26     | 5.64     | 8.02     | 10.40    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 19.97    | 27.00    | 34.02    | 41.04    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 222.76   | 394.44   | 566.13   | 737.81   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 44.66    | 86.80    | 128.93   | 171.07   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,752.78 | 2,408.76 | 3,064.74 | 3,720.71 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.33    | 22.24    | 30.16    | 38.08    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 16.72    | 30.41    | 44.09    | 57.78    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 93.90    | 102.62   | 111.33   | 120.05   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.42     | 5.95     | 8.48     | 11.01    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 20.90    | 28.51    | 36.13    | 43.74    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 242.08   | 431.62   | 621.15   | 810.69   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 45.37    | 88.16    | 130.96   | 173.75   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,770.90 | 2,427.55 | 3,084.19 | 3,740.83 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.43    | 22.34    | 30.26    | 38.18    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 17.05    | 31.03    | 45.01    | 58.99    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 95.41    | 104.28   | 113.14   | 122.01   |

SIZE

270 X 270

(S x D)

S  
D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 376 - 450cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.59     | 6.26     | 8.94     | 11.62    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 21.82    | 30.03    | 38.24    | 46.45    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 322.98   | 560.68   | 798.39   | 1,036.09 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 46.07    | 89.53    | 132.98   | 176.44   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,780.22 | 2,437.53 | 3,094.83 | 3,752.14 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.53    | 22.44    | 30.36    | 38.28    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 17.37    | 31.65    | 45.93    | 60.21    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 95.92    | 105.94   | 114.95   | 123.97   |
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.81     | 6.70     | 9.58     | 12.47    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 23.11    | 32.15    | 41.19    | 50.24    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 371.56   | 644.81   | 918.05   | 1,191.30 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 47.06    | 91.44    | 135.82   | 180.20   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,793.27 | 2,451.51 | 3,109.74 | 3,767.98 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.67    | 22.58    | 30.50    | 38.42    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 17.83    | 32.52    | 47.22    | 61.92    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 99.04    | 108.26   | 117.49   | 126.71   |

SIZE

270 X 270

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 601 - 750cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.14     | 7.32     | 10.51    | 13.69    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 24.95    | 35.18    | 45.42    | 55.65    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 386.14   | 673.22   | 960.30   | 1,247.38 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 48.46    | 94.16    | 139.86   | 185.56   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,811.91 | 2,471.47 | 3,131.04 | 3,790.61 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.87    | 22.78    | 30.70    | 38.62    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.48    | 33.77    | 49.06    | 64.35    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 102.06   | 111.58   | 121.10   | 130.62   |
| 751 - 900cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.50     | 8.01     | 11.52    | 15.03    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 26.97    | 38.52    | 50.06    | 61.60    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 390.29   | 681.66   | 973.03   | 1,264.40 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 50.01    | 97.16    | 144.32   | 191.47   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,836.36 | 2,497.39 | 3,158.42 | 3,819.45 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 15.09    | 23.00    | 30.92    | 38.84    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 19.19    | 35.14    | 51.08    | 67.03    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 105.39   | 115.24   | 125.08   | 134.93   |

SIZE

270 X 270

(S x D)

S  
D ☐

| FILL HEIGHT  | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 901 - 1050cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 4.89     | 8.75     | 12.62    | 16.49    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 29.18    | 42.15    | 55.13    | 68.10    |
|              | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 409.60   | 721.10   | 1,032.59 | 1,344.09 |
|              | End Protection (upper&lower part) | 51.70    | 100.44   | 149.17   | 197.91   |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 1,858.72 | 2,521.35 | 3,183.97 | 3,846.60 |
|              | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 15.33    | 23.24    | 31.16    | 39.08    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 19.97    | 36.63    | 53.29    | 69.95    |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 109.02   | 119.22   | 129.43   | 139.63   |

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 5.02     | 9.00     | 12.99    | 16.98    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 29.92    | 43.37    | 56.81    | 70.26    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 458.05   | 815.98   | 1,173.92 | 1,531.85 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 52.27    | 101.53   | 150.79   | 200.06   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 1,866.18 | 2,529.34 | 3,192.49 | 3,855.65 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 15.41    | 23.32    | 31.24    | 39.16    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 20.23    | 37.13    | 54.03    | 70.93    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 110.23   | 120.55   | 130.87   | 141.20   |

SIZE

270 X 270

(S x D)

D 

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1201 - 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 5.41     | 9.75     | 14.09    | 18.44    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.73     | 1.40     | 2.07     | 2.74     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 32.13    | 47.01    | 61.88    | 76.76    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 489.22   | 875.13   | 1,261.05 | 1,646.96 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 53.96    | 104.80   | 155.65   | 206.50   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 1,901.30 | 2,566.05 | 3,230.80 | 3,895.56 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 15.65    | 23.56    | 31.48    | 39.40    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 21.01    | 38.62    | 56.24    | 73.85    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 113.86   | 124.54   | 135.22   | 145.90   |

SIZE

300 X 270

( S x D )

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.48     | 6.08     | 8.68     | 11.27    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 21.07    | 29.07    | 37.06    | 45.05    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 254.52   | 449.47   | 644.43   | 839.38   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 48.49    | 94.43    | 140.38   | 186.32   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,840.07 | 2,562.31 | 3,284.55 | 4,006.79 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.67    | 22.88    | 31.10    | 39.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.07    | 33.09    | 46.11    | 63.12    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 95.39    | 105.05   | 114.71   | 124.37   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.48     | 6.08     | 8.68     | 11.27    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 21.07    | 29.07    | 37.06    | 45.05    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 242.83   | 429.59   | 616.36   | 803.12   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 48.49    | 94.43    | 140.38   | 186.32   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,840.07 | 2,562.31 | 3,284.55 | 4,006.79 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.67    | 22.88    | 31.10    | 39.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.07    | 33.09    | 46.11    | 63.12    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 95.39    | 105.05   | 114.71   | 124.37   |

SIZE

300 X 270

(S x D)

D ☐

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.48     | 6.08     | 8.68     | 11.27    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 21.07    | 29.07    | 37.06    | 45.05    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 289.33   | 495.14   | 700.94   | 906.75   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 48.49    | 94.43    | 140.38   | 186.32   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,840.07 | 2,562.31 | 3,284.55 | 4,006.79 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.67    | 22.88    | 31.10    | 39.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.07    | 33.09    | 48.11    | 63.12    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 95.39    | 105.05   | 114.71   | 124.37   |
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.48     | 6.08     | 8.68     | 11.27    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 21.07    | 29.07    | 37.06    | 45.05    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 294.81   | 508.18   | 721.55   | 934.91   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 48.49    | 94.43    | 140.38   | 186.32   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,840.07 | 2,562.31 | 3,284.55 | 4,006.79 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.67    | 22.88    | 31.10    | 39.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.07    | 33.09    | 48.11    | 63.12    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 95.39    | 105.05   | 114.71   | 124.37   |

SIZE

300 X 270

(S x D)

S  
D ☐

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 226 - 300cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.59     | 6.29     | 8.98     | 11.68    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 21.66    | 30.05    | 38.43    | 46.82    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 309.30   | 536.21   | 763.12   | 990.03   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 48.94    | 95.30    | 141.67   | 188.04   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,845.70 | 2,568.38 | 3,291.06 | 4,013.74 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.73    | 22.94    | 31.16    | 39.38    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.28    | 33.50    | 48.71    | 63.93    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 96.31    | 106.07   | 115.83   | 125.58   |
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.77     | 6.63     | 9.49     | 12.34    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 22.64    | 31.68    | 40.72    | 49.76    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 333.25   | 580.61   | 827.97   | 1,075.33 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 49.68    | 96.76    | 143.83   | 190.90   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,855.08 | 2,578.50 | 3,301.91 | 4,025.32 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.83    | 23.04    | 31.26    | 39.48    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.64    | 34.18    | 49.72    | 65.26    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 97.83    | 107.76   | 117.68   | 127.60   |

SIZE

300 X 270

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 376 - 450cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.91     | 6.90     | 9.89     | 12.88    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 23.43    | 32.99    | 42.56    | 52.12    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 385.05   | 675.83   | 966.60   | 1,257.37 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 50.28    | 97.92    | 145.55   | 193.18   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,862.59 | 2,586.59 | 3,310.58 | 4,034.58 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 14.91    | 23.12    | 31.34    | 39.56    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.92    | 34.72    | 50.53    | 66.33    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 99.05    | 109.11   | 119.16   | 129.22   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.19     | 7.45     | 10.70    | 13.95    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 25.00    | 35.61    | 46.22    | 56.83    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 401.31   | 696.76   | 992.21   | 1,287.66 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 51.48    | 100.24   | 149.00   | 197.76   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,877.61 | 2,602.77 | 3,327.94 | 4,053.11 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 15.07    | 23.28    | 31.50    | 39.72    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 19.49    | 35.82    | 52.15    | 68.47    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 101.50   | 111.81   | 122.13   | 132.45   |

SIZE

300 X 270

(S x D)

L S

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 601 - 750cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.62     | 8.26     | 11.91    | 15.55    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 27.35    | 39.54    | 51.72    | 63.90    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 443.96   | 780.08   | 1,116.19 | 1,452.30 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 53.28    | 103.72   | 154.17   | 204.62   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,904.08 | 2,631.01 | 3,357.93 | 4,084.85 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 15.31    | 23.52    | 31.74    | 39.96    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.34    | 37.45    | 54.57    | 71.68    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 105.16   | 115.87   | 126.58   | 137.29   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 751 - 900cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 5.08     | 9.15     | 13.22    | 17.29    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 29.90    | 43.79    | 57.68    | 71.56    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 443.96   | 780.85   | 1,117.73 | 1,454.62 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 55.22    | 107.50   | 159.78   | 212.06   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 1,928.49 | 2,657.31 | 3,386.13 | 4,114.96 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 15.57    | 23.78    | 32.00    | 40.22    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 21.26    | 39.23    | 57.19    | 75.16    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 109.13   | 120.27   | 131.40   | 142.54   |

SIZE

300 X 270

(S x D)

D  S 

| FILL HEIGHT  | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 901 - 1050cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 5.47     | 9.90     | 14.33    | 18.76    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 32.06    | 47.39    | 62.72    | 78.04    |
|              | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 483.57   | 841.33   | 1,199.09 | 1,556.85 |
|              | End Protection (upper&lower part) | 56.87    | 110.69   | 164.52   | 218.35   |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 1,949.13 | 2,679.57 | 3,410.00 | 4,140.43 |
|              | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 15.79    | 24.00    | 32.22    | 40.44    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 22.04    | 40.73    | 59.42    | 78.10    |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 112.49   | 123.99   | 135.48   | 146.98   |

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 5.68     | 10.31    | 14.94    | 19.57    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 33.24    | 49.35    | 65.46    | 81.58    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 532.56   | 937.65   | 1,342.74 | 1,747.83 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 57.76    | 112.44   | 167.11   | 221.78   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 1,973.15 | 2,704.46 | 3,435.77 | 4,167.08 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 15.91    | 24.12    | 32.34    | 40.56    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 22.47    | 41.55    | 60.63    | 79.71    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 114.32   | 126.01   | 137.71   | 149.40   |

SIZE

300 X 270

(S x D)

D 

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1201 - 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 5.97     | 10.86    | 15.75    | 20.64    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.80     | 1.54     | 2.27     | 3.01     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 34.81    | 51.97    | 69.13    | 86.29    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 572.94   | 1,013.78 | 1,454.61 | 1,895.45 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 58.96    | 114.76   | 170.56   | 226.36   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 1,988.17 | 2,720.65 | 3,453.13 | 4,185.61 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 16.07    | 24.28    | 32.50    | 40.72    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 23.04    | 42.64    | 62.25    | 81.85    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 116.77   | 128.72   | 140.67   | 152.63   |

SIZE

300 X 300

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.82     | 6.59     | 9.36     | 12.13    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 26.27    | 35.23    | 44.19    | 53.15    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 289.79   | 489.01   | 688.23   | 887.45   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 50.03    | 96.18    | 142.32   | 188.46   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,070.07 | 4,156.46 | 5,242.84 | 6,329.22 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 15.87    | 24.68    | 33.50    | 42.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.90    | 34.33    | 49.77    | 65.21    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 114.60   | 124.33   | 134.07   | 143.80   |
| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.82     | 6.59     | 9.36     | 12.13    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 26.27    | 35.23    | 44.19    | 53.15    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 273.35   | 460.04   | 646.73   | 833.41   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 50.03    | 96.18    | 142.32   | 188.46   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,070.07 | 4,156.46 | 5,242.84 | 6,329.22 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 15.87    | 24.68    | 33.50    | 42.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.90    | 34.33    | 49.77    | 65.21    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 114.60   | 124.33   | 134.07   | 143.80   |

SIZE

300 X 300

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.82     | 6.59     | 9.36     | 12.13    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 26.27    | 35.23    | 44.19    | 53.15    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 313.57   | 513.61   | 713.65   | 913.69   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 50.03    | 96.18    | 142.32   | 188.46   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,070.07 | 4,156.46 | 5,242.84 | 6,329.22 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 15.87    | 24.68    | 33.50    | 42.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.90    | 34.33    | 49.77    | 65.21    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 114.60   | 124.33   | 134.07   | 143.80   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.82     | 6.59     | 9.36     | 12.13    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 26.27    | 35.23    | 44.19    | 53.15    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 333.65   | 549.66   | 765.68   | 981.70   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 50.03    | 96.18    | 142.32   | 188.46   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,070.07 | 4,156.46 | 5,242.84 | 6,329.22 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 15.87    | 24.68    | 33.50    | 42.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 18.90    | 34.33    | 49.77    | 65.21    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 114.60   | 124.33   | 134.07   | 143.80   |

SIZE

300 X 300

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 226 - 300cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 3.93     | 6.80     | 9.67     | 12.53    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 26.96    | 36.37    | 45.77    | 55.18    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 361.28   | 593.86   | 826.44   | 1,059.02 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 50.51    | 97.07    | 143.64   | 190.21   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,079.08 | 4,165.90 | 5,252.72 | 6,339.54 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 15.93    | 24.74    | 33.56    | 42.38    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 19.12    | 34.75    | 50.38    | 66.02    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 115.62   | 125.45   | 135.28   | 145.12   |
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.00     | 6.94     | 9.87     | 12.80    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 27.42    | 37.12    | 46.83    | 56.53    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 396.28   | 659.14   | 922.00   | 1,184.85 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 50.82    | 97.67    | 144.52   | 191.37   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,085.08 | 4,172.20 | 5,259.31 | 6,346.42 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 15.97    | 24.78    | 33.60    | 42.42    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 19.26    | 35.03    | 50.79    | 66.55    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 116.30   | 126.20   | 136.10   | 146.00   |

SIZE

300 X 300

( S x D )

D ☐

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 376 - 450cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.18     | 7.28     | 10.38    | 13.48    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 28.57    | 39.02    | 49.46    | 59.90    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 424.85   | 715.02   | 1,005.18 | 1,295.35 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 51.62    | 99.17    | 146.72   | 194.27   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,100.09 | 4,187.94 | 5,275.78 | 6,363.63 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.07    | 24.88    | 33.70    | 42.52    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 19.62    | 35.72    | 51.81    | 67.91    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 117.99   | 128.06   | 138.12   | 148.19   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.54     | 7.97     | 11.40    | 14.83    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 30.87    | 42.80    | 54.73    | 66.66    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 425.10   | 713.75   | 1,002.39 | 1,291.04 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 53.20    | 102.16   | 151.12   | 200.08   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,130.11 | 4,219.42 | 5,308.73 | 6,398.04 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.27    | 25.08    | 33.90    | 42.72    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.34    | 37.09    | 53.85    | 70.60    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 121.39   | 131.78   | 142.18   | 152.57   |

SIZE

300 X 300

(S x D)

S  
D   

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 601 - 750cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.98     | 8.80     | 12.62    | 16.45    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 33.63    | 47.34    | 61.05    | 74.77    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 470.20   | 801.18   | 1,132.16 | 1,463.14 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 55.10    | 105.75   | 156.40   | 207.05   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,186.32 | 4,277.38 | 5,368.44 | 6,459.51 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.51    | 25.32    | 34.14    | 42.96    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 21.20    | 38.75    | 56.30    | 73.85    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 125.46   | 136.25   | 147.05   | 157.84   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 751 - 900cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 5.44     | 9.70     | 13.95    | 18.20    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 36.62    | 52.26    | 67.90    | 83.55    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 482.26   | 823.95   | 1,165.64 | 1,507.32 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 57.16    | 109.64   | 162.12   | 214.60   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,225.34 | 4,318.31 | 5,411.27 | 6,504.24 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.77    | 25.58    | 34.40    | 43.22    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 22.14    | 40.55    | 58.95    | 77.35    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 129.88   | 141.10   | 152.32   | 163.54   |

SIZE

300 X 300

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT  | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 901 - 1050cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 5.84     | 10.46    | 15.07    | 19.59    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 39.15    | 56.43    | 73.70    | 90.98    |
|              | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 522.53   | 885.22   | 1,247.92 | 1,610.61 |
|              | End Protection (upper&lower part) | 58.90    | 112.93   | 166.96   | 220.99   |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 3,262.31 | 4,356.89 | 5,451.46 | 6,546.04 |
|              | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 16.99    | 25.80    | 34.62    | 43.44    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 22.93    | 42.06    | 61.19    | 80.32    |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 133.61   | 145.19   | 156.78   | 168.36   |

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 6.06     | 10.87    | 15.68    | 20.50    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.81     | 1.55     | 2.30     | 3.04     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 40.53    | 58.70    | 76.86    | 95.03    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 571.87   | 982.00   | 1,392.13 | 1,802.26 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 59.85    | 114.73   | 169.60   | 224.47   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 3,280.32 | 4,375.78 | 5,471.23 | 6,566.68 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 17.11    | 25.92    | 34.74    | 43.56    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 23.36    | 42.89    | 62.42    | 81.94    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 135.65   | 147.43   | 159.21   | 170.99   |

| SIZE          |                                   | 300 X 300 |          | ( S x D ) |          | S<br>D <input type="text"/> |  |
|---------------|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------------------------|--|
| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1         | 2        | 3         | 4        |                             |  |
| 1201 - 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |           |          |           |          |                             |  |
|               | Box /m                            | 6.35      | 11.42    | 16.50     | 21.58    |                             |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.81      | 1.55     | 2.30      | 3.04     |                             |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 42.37     | 61.72    | 81.08     | 100.43   |                             |  |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |           |          |           |          |                             |  |
|               | Box /m                            | 612.73    | 1,058.87 | 1,505.02  | 1,951.16 |                             |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 61.12     | 117.12   | 173.12    | 229.12   |                             |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 3,304.34  | 4,400.96 | 5,497.59  | 6,594.21 |                             |  |
|               | FORMWORK (sqm)                    |           |          |           |          |                             |  |
|               | Box /m                            | 17.27     | 26.08    | 34.90     | 43.72    |                             |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 23.94     | 44.00    | 64.05     | 84.10    |                             |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 138.37    | 150.41   | 162.46    | 174.50   |                             |  |

SIZE

330 X 300

( S x D )

S

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.10     | 7.13     | 10.17    | 13.20    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 27.82    | 38.08    | 48.34    | 58.60    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 329.61   | 550.40   | 771.18   | 991.97   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 54.08    | 105.38   | 156.69   | 208.00   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,192.67 | 4,378.29 | 5,563.92 | 6,749.54 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.23    | 25.34    | 34.46    | 43.58    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.35    | 37.22    | 54.08    | 70.95    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 116.51   | 127.24   | 137.97   | 148.69   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.10     | 7.13     | 10.17    | 13.20    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 27.82    | 38.08    | 48.34    | 58.60    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 315.24   | 524.45   | 733.65   | 942.85   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 54.08    | 105.38   | 156.69   | 208.00   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,192.67 | 4,378.29 | 5,563.92 | 6,749.54 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.23    | 25.34    | 34.46    | 43.58    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.35    | 37.22    | 54.08    | 70.95    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 116.51   | 127.24   | 137.97   | 148.69   |

SIZE

330 X 300

(S x D)

S  
D ☐

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.10     | 7.13     | 10.17    | 13.20    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 27.82    | 38.08    | 48.34    | 58.60    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 339.88   | 563.99   | 788.09   | 1,012.19 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 54.08    | 105.38   | 156.69   | 208.00   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,192.67 | 4,378.29 | 5,563.92 | 6,749.54 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.23    | 25.34    | 34.46    | 43.58    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.35    | 37.22    | 54.08    | 70.95    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 116.51   | 127.24   | 137.97   | 148.69   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.10     | 7.13     | 10.17    | 13.20    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 27.82    | 38.08    | 48.34    | 58.60    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 402.37   | 662.30   | 922.23   | 1,182.15 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 54.08    | 105.38   | 156.69   | 208.00   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,192.67 | 4,378.29 | 5,563.92 | 6,749.54 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.23    | 25.34    | 34.46    | 43.58    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.35    | 37.22    | 54.08    | 70.95    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 116.51   | 127.24   | 137.97   | 148.69   |

SIZE

330 X 300

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 226 - 300cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.18     | 7.28     | 10.39    | 13.49    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 28.30    | 38.89    | 49.47    | 60.06    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 411.04   | 679.03   | 947.01   | 1,215.00 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 54.41    | 106.04   | 157.66   | 209.28   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,198.70 | 4,384.64 | 5,570.58 | 6,756.53 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.27    | 25.38    | 34.50    | 43.62    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.51    | 37.51    | 54.52    | 71.54    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 117.20   | 128.00   | 138.80   | 149.60   |
| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.37     | 7.66     | 10.94    | 14.23    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 29.52    | 40.91    | 52.31    | 63.70    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 440.79   | 735.58   | 1,030.38 | 1,325.17 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 55.25    | 107.66   | 160.08   | 212.50   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,213.78 | 4,400.52 | 5,587.26 | 6,774.00 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.37    | 25.48    | 34.60    | 43.72    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 20.90    | 38.26    | 55.63    | 73.01    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 118.91   | 129.89   | 140.87   | 151.85   |

SIZE

330 X 300

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 376 - 450cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.68     | 8.26     | 11.83    | 15.40    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 31.47    | 44.16    | 56.85    | 69.54    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 475.93   | 803.99   | 1,132.05 | 1,460.11 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 56.59    | 110.27   | 163.95   | 217.64   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,237.90 | 4,425.92 | 5,613.93 | 6,801.95 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.53    | 25.64    | 34.76    | 43.88    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 21.52    | 39.47    | 57.41    | 75.36    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 121.65   | 132.92   | 144.18   | 155.45   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.96     | 8.78     | 12.61    | 16.43    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 33.17    | 47.00    | 60.82    | 74.64    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 491.94   | 831.99   | 1,172.04 | 1,512.09 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 57.76    | 112.55   | 167.34   | 222.13   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,262.96 | 4,452.09 | 5,641.22 | 6,830.36 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.67    | 25.78    | 34.90    | 44.02    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 22.07    | 40.51    | 58.96    | 77.41    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 124.05   | 135.57   | 147.09   | 158.61   |

SIZE

330 X 300

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 601 - 750cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 5.46     | 9.76     | 14.05    | 18.34    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 36.34    | 52.27    | 68.20    | 84.13    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 538.29   | 921.95   | 1,305.62 | 1,689.29 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 59.93    | 116.78   | 173.63   | 230.48   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,318.38 | 4,509.59 | 5,700.80 | 6,892.01 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 16.93    | 26.04    | 35.16    | 44.28    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 23.08    | 42.46    | 61.85    | 81.24    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 128.50   | 140.49   | 152.48   | 164.46   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 751 - 900cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 6.01     | 10.81    | 15.60    | 20.40    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 39.75    | 57.94    | 76.14    | 94.34    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 555.44   | 954.10   | 1,352.76 | 1,751.42 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 62.27    | 121.34   | 180.41   | 239.48   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 3,360.60 | 4,554.04 | 5,747.48 | 6,940.93 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.21    | 26.32    | 35.44    | 44.56    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 24.17    | 44.57    | 64.96    | 85.35    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 133.29   | 145.79   | 158.28   | 170.77   |

SIZE

330 X 300

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT  | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 901 - 1050cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 6.32     | 11.41    | 16.49    | 21.58    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 41.69    | 61.19    | 80.68    | 100.18   |
|              | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 586.05   | 996.08   | 1,406.11 | 1,816.15 |
|              | End Protection (upper&lower part) | 63.61    | 123.94   | 184.28   | 244.62   |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 3,388.67 | 4,583.39 | 5,778.11 | 6,972.83 |
|              | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 17.37    | 26.48    | 35.60    | 44.72    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 24.79    | 45.77    | 66.74    | 87.70    |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 136.03   | 148.81   | 161.59   | 174.37   |

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 6.56     | 11.86    | 17.16    | 22.46    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 43.16    | 63.62    | 84.09    | 104.55   |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 645.53   | 1,112.33 | 1,579.12 | 2,045.92 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 64.61    | 125.90   | 187.18   | 248.47   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 3,406.76 | 4,602.44 | 5,798.12 | 6,993.79 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 17.49    | 26.60    | 35.72    | 44.84    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 25.26    | 46.66    | 68.07    | 89.47    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 138.09   | 151.09   | 164.08   | 177.08   |

SIZE

330 X 300

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1201 - 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 6.95     | 12.61    | 18.27    | 23.93    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.88     | 1.69     | 2.50     | 3.31     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 45.59    | 67.68    | 89.76    | 111.85   |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 699.38   | 1,212.97 | 1,726.56 | 2,240.15 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 66.28    | 129.15   | 192.02   | 254.89   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 3,436.91 | 4,634.19 | 5,831.46 | 7,028.73 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 17.69    | 26.80    | 35.92    | 45.04    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 26.04    | 48.16    | 70.29    | 92.41    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 141.52   | 154.87   | 168.23   | 181.58   |

SIZE

330 X 330

(S x D)

S  
D ☐

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.47     | 7.69     | 10.91    | 14.13    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 33.73    | 45.11    | 56.49    | 67.88    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 333.53   | 556.80   | 780.07   | 1,003.34 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 54.48    | 105.98   | 157.49   | 209.00   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,210.86 | 5,699.09 | 7,187.31 | 8,675.53 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.43    | 27.14    | 36.86    | 46.58    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 21.24    | 38.56    | 55.87    | 73.19    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 135.57   | 146.38   | 157.18   | 167.98   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.47     | 7.69     | 10.91    | 14.13    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 33.73    | 45.11    | 56.49    | 67.88    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 319.16   | 530.79   | 742.43   | 954.06   |
|             | End Protection (upper&lower part) | 54.48    | 105.98   | 157.49   | 209.00   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,210.86 | 5,699.09 | 7,187.31 | 8,675.53 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.43    | 27.14    | 36.86    | 46.58    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 21.24    | 38.56    | 55.87    | 73.19    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 135.57   | 146.38   | 157.18   | 167.98   |

SIZE

330 X 330

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.47     | 7.69     | 10.91    | 14.13    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 33.73    | 45.11    | 56.49    | 67.88    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 347.69   | 571.66   | 795.63   | 1,019.60 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 54.48    | 105.98   | 157.49   | 209.00   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,210.86 | 5,699.09 | 7,187.31 | 8,675.53 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.43    | 27.14    | 36.86    | 46.58    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 21.24    | 38.56    | 55.87    | 73.19    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 135.57   | 146.38   | 157.18   | 167.98   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.47     | 7.69     | 10.91    | 14.13    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 33.73    | 45.11    | 56.49    | 67.88    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 417.38   | 678.18   | 938.99   | 1,199.79 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 54.48    | 105.98   | 157.49   | 209.00   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,210.86 | 5,699.09 | 7,187.31 | 8,675.53 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.43    | 27.14    | 36.86    | 46.58    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 21.24    | 38.56    | 55.87    | 73.19    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 135.57   | 146.38   | 157.18   | 167.98   |

SIZE

330 X 330

(S x D)

S  
D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 226 - 300cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.55     | 7.84     | 11.14    | 14.43    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 34.29    | 46.04    | 57.78    | 69.53    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 434.15   | 710.21   | 986.27   | 1,262.34 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 54.81    | 106.64   | 158.46   | 210.28   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,218.71 | 5,707.25 | 7,195.79 | 8,684.33 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.47    | 27.18    | 36.90    | 46.62    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 21.40    | 38.86    | 56.32    | 73.78    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 136.33   | 147.20   | 158.08   | 168.95   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.75     | 8.22     | 11.70    | 15.17    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 35.70    | 48.35    | 61.00    | 73.65    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 455.91   | 751.85   | 1,047.80 | 1,343.75 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 55.65    | 108.26   | 160.88   | 213.50   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,238.31 | 5,727.65 | 7,216.99 | 8,706.33 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.57    | 27.28    | 37.00    | 46.72    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 21.80    | 39.62    | 57.44    | 75.26    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 138.21   | 149.27   | 160.32   | 171.38   |

SIZE

330 X 330

(S x D)

 S  
 D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 376 - 450cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.95     | 8.60     | 12.26    | 15.91    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 37.10    | 50.66    | 64.22    | 77.78    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 503.85   | 844.46   | 1,185.07 | 1,525.68 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 56.48    | 109.89   | 163.30   | 216.71   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,257.91 | 5,748.05 | 7,238.18 | 8,728.32 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.67    | 27.38    | 37.10    | 46.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 22.19    | 40.38    | 58.56    | 76.74    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 140.10   | 151.33   | 162.57   | 173.81   |
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 5.34     | 9.36     | 13.38    | 17.39    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 39.92    | 55.29    | 70.66    | 86.03    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 513.98   | 861.56   | 1,209.13 | 1,556.71 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 58.16    | 113.15   | 168.14   | 223.13   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,301.06 | 5,792.80 | 7,284.53 | 8,776.26 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.87    | 27.58    | 37.30    | 47.02    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 22.98    | 41.89    | 60.80    | 79.71    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 143.87   | 155.47   | 167.07   | 178.67   |

SIZE

330 X 330

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 601 - 750cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 5.85     | 10.34    | 14.83    | 19.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 43.57    | 61.30    | 79.03    | 96.75    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 566.39   | 962.99   | 1,359.59 | 1,756.18 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 60.33    | 117.38   | 174.43   | 231.48   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,352.02 | 5,845.83 | 7,339.64 | 8,833.45 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 18.13    | 27.84    | 37.56    | 47.28    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 24.01    | 43.86    | 63.71    | 83.56    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 148.77   | 160.84   | 172.91   | 184.98   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 751 - 900cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 6.41     | 11.40    | 16.40    | 21.39    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 47.51    | 67.78    | 88.04    | 108.30   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 567.22   | 964.65   | 1,362.08 | 1,759.51 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 62.67    | 121.94   | 181.21   | 240.48   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,424.98 | 5,921.02 | 7,417.06 | 8,913.11 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 18.41    | 28.12    | 37.84    | 47.56    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 25.12    | 45.98    | 66.85    | 87.71    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 154.04   | 166.62   | 179.20   | 191.78   |

SIZE

330 X 330

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT  | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 901 - 1050cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 6.72     | 12.01    | 17.30    | 22.58    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 49.76    | 71.48    | 93.19    | 114.90   |
|              | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 593.12   | 1,021.42 | 1,449.73 | 1,878.03 |
|              | End Protection (upper&lower part) | 64.01    | 124.54   | 185.08   | 245.62   |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 4,460.29 | 5,957.61 | 7,454.93 | 8,952.25 |
|              | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 18.57    | 28.28    | 38.00    | 47.72    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 25.75    | 47.19    | 68.64    | 90.09    |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 157.06   | 169.93   | 182.79   | 195.66   |

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 6.96     | 12.46    | 17.97    | 23.47    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.89     | 1.70     | 2.52     | 3.34     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 51.45    | 74.25    | 97.05    | 119.86   |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 652.60   | 1,137.79 | 1,622.98 | 2,108.18 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 65.01    | 126.50   | 187.98   | 249.47   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 4,483.81 | 5,982.09 | 7,480.37 | 8,978.65 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 18.69    | 28.40    | 38.12    | 47.84    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 26.22    | 48.10    | 69.98    | 91.87    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 159.32   | 172.40   | 185.49   | 198.58   |

| SIZE          |                                   | 330 X 330 |          | ( S x D ) |          | D <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">S</span> |  |
|---------------|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------|--|
| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1         | 2        | 3         | 4        |                                                                   |  |
| 1201 - 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |           |          |           |          |                                                                   |  |
|               | Box /m                            | 7.36      | 13.22    | 19.09     | 24.95    |                                                                   |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.89      | 1.70     | 2.52      | 3.34     |                                                                   |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 54.26     | 78.88    | 103.49    | 128.11   |                                                                   |  |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |           |          |           |          |                                                                   |  |
|               | Box /m                            | 706.45    | 1,238.76 | 1,771.06  | 2,303.37 |                                                                   |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 66.68     | 129.75   | 192.82    | 255.89   |                                                                   |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 4,523.02  | 6,022.89 | 7,522.76  | 9,022.64 |                                                                   |  |
|               | FORMWORK (sqm)                    |           |          |           |          |                                                                   |  |
|               | Box /m                            | 18.89     | 28.60    | 38.32     | 48.04    |                                                                   |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 27.01     | 49.62    | 72.22     | 94.83    |                                                                   |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 163.09    | 176.54   | 189.98    | 203.43   |                                                                   |  |

SIZE

360 X 330

( S x D )

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.72     | 8.19     | 11.65    | 15.12    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 35.26    | 47.98    | 60.70    | 73.41    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 393.46   | 652.69   | 911.93   | 1,171.17 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 59.59    | 116.19   | 172.79   | 229.39   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,361.78 | 5,973.69 | 7,585.59 | 9,197.49 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.77    | 27.78    | 37.80    | 47.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 22.65    | 41.35    | 60.06    | 78.76    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 137.23   | 149.00   | 160.78   | 172.55   |
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.72     | 8.19     | 11.65    | 15.12    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 35.26    | 47.98    | 60.70    | 73.41    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 391.68   | 649.13   | 906.59   | 1,164.05 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 59.59    | 116.19   | 172.79   | 229.39   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,361.78 | 5,973.69 | 7,585.59 | 9,197.49 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.77    | 27.78    | 37.80    | 47.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 22.65    | 41.35    | 60.06    | 78.76    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 137.23   | 149.00   | 160.78   | 172.55   |

SIZE

360 X 330

( S x D )

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.72     | 8.19     | 11.65    | 15.12    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 35.26    | 47.98    | 60.70    | 73.41    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 401.38   | 664.80   | 928.22   | 1,191.64 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 59.59    | 116.19   | 172.79   | 229.39   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,361.78 | 5,973.69 | 7,585.59 | 9,197.49 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.77    | 27.78    | 37.80    | 47.82    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 22.65    | 41.35    | 60.06    | 78.76    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 137.23   | 149.00   | 160.78   | 172.55   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.85     | 8.43     | 12.02    | 15.60    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 36.15    | 49.46    | 62.76    | 76.07    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 449.70   | 746.97   | 1,044.24 | 1,341.51 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 60.14    | 117.27   | 174.40   | 231.53   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,373.58 | 5,986.01 | 7,598.43 | 9,210.85 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.83    | 27.84    | 37.86    | 47.88    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 22.90    | 41.84    | 60.78    | 79.72    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 138.37   | 150.26   | 162.15   | 174.05   |

SIZE

360 X 330

(S x D)

D S

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 226 - 300cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 4.94     | 8.60     | 12.26    | 15.92    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 36.74    | 50.44    | 64.14    | 77.84    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 453.38   | 754.33   | 1,055.28 | 1,356.23 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 60.51    | 117.99   | 175.47   | 232.95   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,381.45 | 5,994.22 | 7,606.99 | 9,219.75 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.87    | 27.88    | 37.90    | 47.92    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 23.07    | 42.17    | 61.27    | 80.36    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 139.13   | 151.10   | 163.07   | 175.04   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 5.15     | 9.01     | 12.86    | 16.72    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 38.23    | 52.91    | 67.59    | 82.26    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 463.14   | 771.69   | 1,080.24 | 1,388.78 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 61.44    | 119.80   | 178.16   | 236.52   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,401.12 | 6,014.75 | 7,628.38 | 9,242.01 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 17.97    | 27.98    | 38.00    | 48.02    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 23.50    | 42.99    | 62.48    | 81.96    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 141.03   | 153.19   | 165.36   | 177.53   |

SIZE

360 X 330

( S x D )

S  
D   

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 376 - 450cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 5.36     | 9.41     | 13.47    | 17.52    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 39.71    | 55.37    | 71.03    | 86.69    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 508.62   | 859.75   | 1,210.88 | 1,562.01 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 62.36    | 121.60   | 180.84   | 240.08   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,420.79 | 6,035.28 | 7,649.78 | 9,264.27 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 18.07    | 28.08    | 38.10    | 48.12    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 23.92    | 43.80    | 63.69    | 83.57    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 142.93   | 155.29   | 167.65   | 180.02   |
| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 5.79     | 10.23    | 14.68    | 19.12    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 42.67    | 60.29    | 77.92    | 95.54    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 549.72   | 937.18   | 1,324.63 | 1,712.09 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 64.21    | 125.21   | 186.21   | 247.21   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,464.07 | 6,080.30 | 7,696.52 | 9,312.75 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 18.27    | 28.28    | 38.30    | 48.32    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 24.77    | 45.44    | 66.11    | 86.77    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 146.73   | 159.48   | 172.24   | 184.99   |

SIZE

360 X 330

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 601 - 750cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 6.42     | 11.46    | 16.49    | 21.53    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 47.12    | 67.68    | 88.25    | 108.82   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 604.58   | 1,043.67 | 1,482.77 | 1,921.86 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 66.98    | 130.62   | 194.26   | 257.90   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,541.15 | 6,159.97 | 7,778.78 | 9,397.60 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 18.57    | 28.58    | 38.60    | 48.62    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 26.05    | 47.89    | 69.74    | 91.50    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 152.42   | 165.77   | 179.11   | 192.46   |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 751 - 900cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 7.06     | 12.68    | 18.31    | 23.93    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 51.56    | 75.07    | 98.58    | 122.09   |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 627.43   | 1,086.79 | 1,546.15 | 2,005.51 |
|             | End Protection (upper&lower part) | 69.75    | 136.03   | 202.31   | 268.59   |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 4,604.10 | 6,225.51 | 7,846.93 | 9,468.34 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|             | Box /m                            | 18.87    | 28.88    | 38.90    | 48.92    |
|             | End Protection (upper&lower part) | 27.32    | 50.34    | 73.37    | 96.39    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 158.12   | 172.06   | 185.99   | 199.92   |

SIZE

360 X 330

(S x D)

D S

| FILL HEIGHT  | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 901 - 1050cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 7.40     | 13.34    | 19.28    | 25.21    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 53.93    | 79.01    | 104.09   | 129.17   |
|              | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 679.43   | 1,165.37 | 1,651.31 | 2,137.25 |
|              | End Protection (upper&lower part) | 71.23    | 138.92   | 206.61   | 274.29   |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 4,635.57 | 6,258.37 | 7,881.16 | 9,503.96 |
|              | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|              | Box /m                            | 19.03    | 29.04    | 39.06    | 49.08    |
|              | End Protection (upper&lower part) | 28.00    | 51.65    | 75.30    | 98.95    |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 161.16   | 175.41   | 189.66   | 203.90   |

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3        | 4        |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 7.74     | 13.99    | 20.24    | 26.49    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.96     | 1.84     | 2.72     | 3.61     |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 56.30    | 82.95    | 109.60   | 136.25   |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 752.45   | 1,307.74 | 1,863.03 | 2,418.32 |
|               | End Protection (upper&lower part) | 72.71    | 141.80   | 210.90   | 280.00   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 4,667.04 | 6,291.22 | 7,915.40 | 9,539.57 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |          |          |
|               | Box /m                            | 19.19    | 29.20    | 39.22    | 49.24    |
|               | End Protection (upper&lower part) | 28.68    | 52.96    | 77.24    | 101.51   |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 164.20   | 178.76   | 193.32   | 207.88   |

| SIZE          |                                   | 360 X 330 |          | ( S x D ) |          | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">D</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">S</div> </div> |  |
|---------------|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1         | 2        | 3         | 4        |                                                                                                                                                                  |  |
| 1201 - 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |           |          |           |          |                                                                                                                                                                  |  |
|               | Box /m                            | 8.34      | 15.14    | 21.94     | 28.74    |                                                                                                                                                                  |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.96      | 1.84     | 2.72      | 3.61     |                                                                                                                                                                  |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 60.45     | 89.85    | 119.25    | 148.65   |                                                                                                                                                                  |  |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |           |          |           |          |                                                                                                                                                                  |  |
|               | Box /m                            | 938.95    | 1,470.62 | 2,102.30  | 2,733.98 |                                                                                                                                                                  |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 75.30     | 146.86   | 218.42    | 289.98   |                                                                                                                                                                  |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 4,726.06  | 6,352.66 | 7,979.26  | 9,605.86 |                                                                                                                                                                  |  |
|               | FORMWORK (sqm)                    |           |          |           |          |                                                                                                                                                                  |  |
|               | Box /m                            | 19.47     | 29.48    | 39.50     | 49.52    |                                                                                                                                                                  |  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 29.87     | 55.25    | 80.63     | 106.00   |                                                                                                                                                                  |  |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 169.52    | 184.63   | 199.74    | 214.85   |                                                                                                                                                                  |  |

SIZE

360 X 360

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 0 - 30cm    | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 5.13     | 8.79     | 12.46     | 16.13     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 41.44    | 55.18    | 68.93     | 82.68     |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 411.86   | 679.96   | 948.05    | 1,216.14  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 59.99    | 116.79   | 173.59    | 230.39    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6,146.92 | 8,321.65 | 10,496.37 | 12,671.10 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 18.97    | 29.58    | 40.20     | 50.82     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 23.61    | 42.79    | 61.97     | 81.15     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 156.33   | 168.18   | 180.03    | 191.88    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 31 - 60cm   | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 5.13     | 8.79     | 12.46     | 16.13     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 41.44    | 55.18    | 68.93     | 82.68     |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 410.08   | 676.40   | 942.71    | 1,209.02  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 59.99    | 116.79   | 173.59    | 230.39    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6,146.92 | 8,321.65 | 10,496.37 | 12,671.10 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 18.97    | 29.58    | 40.20     | 50.82     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 23.61    | 42.79    | 61.97     | 81.15     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 156.33   | 168.18   | 180.03    | 191.88    |

SIZE

360 X 360

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 61 - 150cm  | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 5.13     | 8.79     | 12.46     | 16.13     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 41.44    | 55.18    | 68.93     | 82.68     |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 421.50   | 690.73   | 959.96    | 1,229.20  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 59.99    | 116.79   | 173.59    | 230.39    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6,146.92 | 8,321.65 | 10,496.37 | 12,671.10 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 18.97    | 29.58    | 40.20     | 50.82     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 23.61    | 42.79    | 61.97     | 81.15     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 156.33   | 168.18   | 180.03    | 191.88    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 151 - 225cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 5.13     | 8.79     | 12.46     | 16.13     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 41.44    | 55.18    | 68.93     | 82.68     |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 461.55   | 759.13   | 1,056.71  | 1,354.30  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 59.99    | 116.79   | 173.59    | 230.39    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6,146.92 | 8,321.65 | 10,496.37 | 12,671.10 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 18.97    | 29.58    | 40.20     | 50.82     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 23.61    | 42.79    | 61.97     | 81.15     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 156.33   | 168.18   | 180.03    | 191.88    |

SIZE

360 X 360

(S x D)

 $\frac{S^2}{D}$ 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 226 - 300cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 5.26     | 9.04     | 12.83     | 16.61     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 42.43    | 56.81    | 71.20     | 85.59     |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 477.23   | 789.27   | 1,101.31  | 1,413.36  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 60.54    | 117.87   | 175.20    | 232.53    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6,163.29 | 8,338.54 | 10,513.78 | 12,689.02 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 19.03    | 29.64    | 40.26     | 50.88     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 23.86    | 43.28    | 62.70     | 82.12     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 157.56   | 169.52   | 181.49    | 193.46    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 301 - 375cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 5.47     | 9.45     | 13.44     | 17.42     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 44.08    | 59.53    | 74.98     | 90.43     |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 469.70   | 773.40   | 1,077.11  | 1,380.81  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 61.47    | 119.67   | 177.88    | 236.09    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6,190.57 | 8,366.68 | 10,542.79 | 12,718.89 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 19.13    | 29.74    | 40.36     | 50.98     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 24.29    | 44.11    | 63.92     | 83.74     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 159.59   | 171.76   | 183.92    | 196.09    |

SIZE

360 X 360

(S x D)

D 

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 376 - 450cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 5.69     | 9.87     | 14.05     | 18.23     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 45.72    | 62.24    | 78.76     | 95.28     |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 541.83   | 908.01   | 1,274.20  | 1,640.39  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 62.39    | 121.48   | 180.57    | 239.65    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6,217.85 | 8,394.82 | 10,571.80 | 12,748.77 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 19.23    | 29.84    | 40.46     | 51.08     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 24.72    | 44.93    | 65.14     | 85.35     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 161.63   | 173.99   | 186.36    | 198.72    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 451 - 600cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 6.20     | 10.86    | 15.51     | 20.16     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 49.68    | 68.76    | 87.83     | 106.91    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 567.80   | 957.13   | 1,346.45  | 1,735.78  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 64.61    | 125.81   | 187.01    | 248.21    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6,287.21 | 8,466.32 | 10,645.37 | 12,824.41 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 19.47    | 30.08    | 40.70     | 51.32     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 25.76    | 46.91    | 68.07     | 89.23     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 166.52   | 179.35   | 192.19    | 205.03    |

SIZE

360 X 360

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 601 - 750cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 6.85     | 12.09    | 17.34     | 22.59     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 54.62    | 76.90    | 99.18     | 121.45    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 637.91   | 1,092.56 | 1,547.21  | 2,001.86  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 67.38    | 131.22   | 195.06    | 258.90    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6,369.11 | 8,550.75 | 10,732.39 | 12,914.03 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 19.77    | 30.38    | 41.00     | 51.62     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 27.05    | 49.39    | 71.73     | 94.07     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 172.62   | 186.05   | 199.40    | 212.91    |

| FILL HEIGHT | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|-------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 751 - 900cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 7.49     | 13.33    | 19.17     | 25.01     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 59.56    | 85.04    | 110.52    | 136.00    |
|             | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 660.76   | 1,135.80 | 1,610.83  | 2,085.87  |
|             | End Protection (upper&lower part) | 70.15    | 136.63   | 203.11    | 269.59    |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 6,474.45 | 8,658.68 | 10,842.91 | 13,027.15 |
|             | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|             | Box /m                            | 20.07    | 30.68    | 41.30     | 51.92     |
|             | End Protection (upper&lower part) | 28.34    | 51.86    | 75.39     | 98.92     |
|             | Headwall (+Scour Protection)      | 178.73   | 192.75   | 206.78    | 220.80    |

SIZE

360 X 360

(S x D)

S  
D

| FILL HEIGHT  | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 901 - 1050cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|              | Box /m                            | 7.84     | 13.99    | 20.15     | 26.30     |
|              | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 62.20    | 89.38    | 116.57    | 143.75    |
|              | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|              | Box /m                            | 687.19   | 1,194.51 | 1,701.82  | 2,209.14  |
|              | End Protection (upper&lower part) | 71.63    | 139.52   | 207.41    | 275.29    |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 6,518.09 | 8,703.71 | 10,889.33 | 13,074.94 |
|              | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|              | Box /m                            | 20.23    | 30.84    | 41.46     | 52.08     |
|              | End Protection (upper&lower part) | 29.02    | 53.18    | 77.34     | 101.50    |
|              | Headwall (+Scour Protection)      | 181.99   | 196.33   | 210.67    | 225.01    |

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 1051 - 1200cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|               | Box /m                            | 8.18     | 14.65    | 21.12     | 27.59     |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 64.84    | 93.73    | 122.62    | 151.51    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|               | Box /m                            | 760.22   | 1,337.06 | 1,913.90  | 2,490.74  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 73.11    | 142.40   | 211.70    | 281.00    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 6,561.74 | 8,748.74 | 10,935.74 | 13,122.74 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|               | Box /m                            | 20.39    | 31.00    | 41.62     | 52.24     |
|               | End Protection (upper&lower part) | 29.71    | 54.50    | 79.29     | 104.09    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 185.25   | 199.90   | 214.56    | 229.21    |

SIZE

360 X 360

(S x D)

S  
D  

| FILL HEIGHT   | NUMBER OF BOX CELL                | 1        | 2        | 3         | 4         |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 1201 - 1500cm | CONCRETE VOLUME (cum)             |          |          |           |           |
|               | Box /m                            | 8.78     | 15.81    | 22.83     | 29.85     |
|               | End Protection (upper&lower part) | 0.97     | 1.86     | 2.75      | 3.63      |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 69.45    | 101.33   | 133.20    | 165.08    |
|               | BAR WEIGHT (kg)                   |          |          |           |           |
|               | Box /m                            | 846.71   | 1,500.42 | 2,154.13  | 2,807.83  |
|               | End Protection (upper&lower part) | 75.70    | 147.46   | 219.22    | 290.98    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 6,642.07 | 8,831.49 | 11,020.92 | 13,210.34 |
|               | FORMWORK (sqm)                    |          |          |           |           |
|               | Box /m                            | 20.67    | 31.28    | 41.90     | 52.52     |
|               | End Protection (upper&lower part) | 30.92    | 56.81    | 82.71     | 108.61    |
|               | Headwall (+Scour Protection)      | 190.95   | 206.16   | 221.36    | 236.57    |

- 345 -

### การประเมินราคาคับทุนของงานรายการต่าง ๆ

การประเมินราคาคับทุนของงานรายการต่าง ๆ ในงานก่อสร้างทางของกรมทางหลวง ซึ่งได้แสดงไว้เป็นตัวอย่างในการประเมินราคาในเอกสารฉบับนี้ พิจารณาจากแบบมาตรฐาน กรมทางหลวง (STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY CONSTRUCTION) ฉบับปี พ.ศ. 2537 (ค.ศ.1994) โดยกำหนดแนวทาง ดังนี้

1. งานก่อสร้างที่สามารถประเมินค่าเฉลี่ยได้ จะประเมินราคาคับทุนรายการต่าง ๆ จากค่าเฉลี่ย
2. งานก่อสร้างที่ไม่สามารถประเมินค่าเฉลี่ยได้ จะให้แนวทางการประเมินราคา รายการต่าง ๆ เท่านั้น ผู้ประเมินราคาคับทุนต้องพิจารณารายละเอียดจากแบบเฉพาะสายทาง
3. งานก่อสร้างที่ไม่มีรูปแบบคงที่แน่นอนให้ผู้ประเมินราคาถอดแบบก่อสร้างเฉพาะสายทาง
4. งานก่อสร้างที่ใช้ในงานบำรุงทางเป็นส่วนใหญ่ ไม่ค่อยพบในงานก่อสร้างทาง เช่น งาน COLD MIXED ASPHALT, SLURRY SEAL, CAPE SEAL เป็นต้น ให้ประเมินตาม สูตรงานบำรุงทางของกองบำรุง

### 1.1 REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE

คิดจากความหนาของผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต = 5 ซม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม รื้อผิวทางเดิมหนา 5 ซม. = .....บาท/ตร.ม.

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

ปริมาตรวัสดุที่รื้อออก = 0.05 ลบ.ม.

ส่วนขยาย =  $0.05 \times 1.60 = 0.08$  ลบ.ม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมดินและตัก =  $0.08 \times \dots\dots\dots$  = .....บาท/ตร.ม.

ขนส่ง.....กม. =  $0.08 \times \dots\dots\dots$  = .....บาท/ตร.ม.

รวม = .....บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุน = .....บาท/ตร.ม.

### 1.2 REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT

คิดจากความหนาของผิวทางคอนกรีต = ..... ซม.

ปริมาตรคอนกรีต = ..... ลบ.ม./ตร.ม.

ส่วนขยาย = .....  $\times 1.70 = \dots\dots\dots$  ลบ.ม.

ค่าทุบคอนกรีตเดิม = 400 บาท/ลบ.ม.

ค่าทุบคอนกรีต = .....  $\times 400 = \dots\dots\dots$  บาท/ตร.ม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมดินและตัก = .....  $\times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$  บาท/ตร.ม.

ขนส่ง.....กม. = .....  $\times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$  บาท/ตร.ม.

รวม = .....บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุน = .....บาท/ตร.ม.

### 1.3 REMOVAL OF EXISTING CONCRETE BRIDGE

คิดจากปริมาตรคอนกรีตของสะพานที่ต้องทุบทิ้ง = ..... ลบ.ม.  
ค่าทุบคอนกรีต .....ลบ.ม. @ 1,000.- = .....บาท.....1  
ส่วนขยายตัว = ..... x 1.70 = ..... ลบ.ม.  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมต้นและตัด = .....บาท/ลบ.ม.  
ชนทั้ง.....กม. = .....บาท/ลบ.ม.  
รวมค่าชนทั้ง = .....บาท/ลบ.ม.  
ค่าชนคอนกรีตที่ทุบแล้วไปทิ้ง = ..... x ..... = .....บาท.....2  
ค่าทุบคอนกรีต + ค่าชนทั้ง = 1 + 2 = .....บาท  
ค่างานต้นทุน = .....บาท

### 1.4 REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERTS

คิดจากปริมาตรคอนกรีตของท่อเหลี่ยมที่ต้องทุบทิ้ง = ..... ลบ.ม.  
ค่าทุบคอนกรีต .....ลบ.ม. @ 500.- = .....บาท.....1  
ส่วนขยายตัว = ..... x 1.70 = ..... ลบ.ม.  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมต้นและตัด = .....บาท/ลบ.ม.  
ชนทั้ง.....กม. = .....บาท/ลบ.ม.  
รวมค่าชนทั้ง = .....บาท/ลบ.ม.  
ค่าชนคอนกรีตที่ทุบแล้วไปทิ้ง = ..... x ..... = .....บาท.....2  
ค่าทุบคอนกรีต + ค่าชนทั้ง = 1 + 2 = .....บาท  
ค่างานต้นทุน = .....บาท

### 1.5 REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS

คิดจากการขุดรื้อท่อเดิมออกกรณีกำหนดให้รักษาสภาพท่อเดิมไว้ใช้งานต่อ

ขุดห่างจากริมท่อด้านนอกข้างละ 0.50 ม.

คิดจากความยาวท่อ 1.00 ม.

ปริมาตรงานขุด = ..... x ..... = ..... ม.<sup>3</sup>

ค่าขุดดินและรื้อท่อออก = .....ม.<sup>3</sup> @ ..... = .....บาท/ม.

### 1.6 REMOVAL OF EXISTING TIMBER BRIDGES

คิดค่ารื้อถอนสะพานไม้เดิม = 200.- บาท/ตร.ม.

กรณีกำหนดให้ชนไม้สะพานส่งแขวงการทาง

คิดค่าขนส่งเพิ่มตามปริมาณวัสดุและระยะขนส่ง

### 2.1 CLEARING AND GRUBBING

พิจารณาตามสภาพพื้นที่ ☐ เบา ☐ กลาง ☐ หนัก

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร = ..... บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุน = ..... บาท/ตร.ม.

#### หมายเหตุ

งานถางป่าขุดต่อขนาดเบา มีเฉพาะการถากถางวัชพืชเท่านั้น

งานถางป่าขุดต่อขนาดกลาง มีการถากถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

งานถางป่าขุดต่อขนาดหนัก มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดต่อ ถากถางวัชพืช และ  
ปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

## 2.2(1) EARTH EXCAVATION

|                                       |   |       |           |
|---------------------------------------|---|-------|-----------|
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุดตัด) | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ตัก)    | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนทิ้ง..... กม.                    | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                   | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนขยายตัว..... x .....              | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                          | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |

### หมายเหตุ

|                              |   |      |
|------------------------------|---|------|
| ส่วนขยายตัวของทราย           | = | 1.15 |
| ส่วนขยายตัวของดิน, ดินปนทราย | = | 1.25 |

## 2.2(2) SOFT ROCK EXCAVATION

|                                          |   |       |           |
|------------------------------------------|---|-------|-----------|
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุดตัด)    | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ดันและตัก) | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนทิ้ง..... กม.                       | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                      | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนขยายตัว ..... x 1.60                 | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                             | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |

## 2.2(3) HARD ROCK EXCAVATION

|                                           |   |       |           |
|-------------------------------------------|---|-------|-----------|
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (เจาะระเบิด) | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ดันและตัก)  | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนทิ้ง..... กม.                        | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                       | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนขยายตัว ..... x 1.70                  | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                              | = | ..... | บาท/ลบ.ม. |

#### 2.2(4) UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION

คิดค่าใช้จ่ายเหมือนรายการที่ 2.2(1)

เนื่องจากการขุดในพื้นที่จำกัดเฉพาะแห่ง คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นให้ 10%

ค่างานต้นทุน ..... x 1.10 = ..... บาท/ลบ.ม.

#### 2.2(5) SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)

คิดค่าใช้จ่ายเหมือนรายการที่ 2.2(1)

เนื่องจากการขุดในพื้นที่จำกัดเฉพาะแห่งในคันทางเดิม ซึ่งแข็งกว่าปกติ คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นให้ 10%

ค่างานต้นทุน ..... x 1.10 = ..... บาท/ลบ.ม.

#### 2.3(1) EARTH EMBANKMENT

#### 2.3(2) SAND EMBANKMENT

ค่าวัสดุจากแหล่ง = ..... บาท/ลบ.ม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุด-ขน) = ..... บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง ..... กม. = ..... บาท/ลบ.ม.

รวม = ..... บาท/ลบ.ม.

ส่วนยุบตัว ..... x ..... = ..... บาท/ลบ.ม.

ค่าตัดแต่งชั้นบันได ..... = ..... บาท/ลบ.ม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ) = ..... บาท/ลบ.ม.

ค่างานต้นทุน = ..... บาท/ลบ.ม.

| หมายเหตุ                  | แนวเก่า | แนวใหม่ |
|---------------------------|---------|---------|
| ส่วนยุบตัวของทรายถมคันทาง | 1.40    | 1.45    |
| ดิน, ดินปนทราย ถมคันทาง   | 1.60    | 1.70    |
| ดินเหนียว ถมคันทาง        | 1.85    | 1.90    |

(ดินเหนียวมีค่า CBR น้อยกว่า 2)

ค่าดินที่แหล่ง =  $\frac{\text{ราคาที่ดิน (บาท/ไร่)}}{2} \times 1 \times 1 = \dots\dots\dots$  บาท/ลบ.ม.

2.3(4) EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND

|                                          |         |           |
|------------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                         | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ชน)    | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                       | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.40                  | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75%) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                            | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                             | = ..... | บาท/ลบ.ม. |

2.3(5) EARTH FILL UNDER SIDEWALK

|                                       |         |           |
|---------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ชน) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                    | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                   | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.60               | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)  | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                         | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                          | = ..... | บาท/ลบ.ม. |

### 2.3(6) POROUS BACKFILL

- คิดจากความกว้างของถนน ..... ม.
- ท่อ PVC Ø 4" ยาว 1.50 ม. .... อัน @ ..... = ..... บาท
- ค่าเจาะรูรอบท่อที่ระยะ 10 ซม. ปลายท่อ = ..... บาท
- คิดเป็นค่าท่อ PVC = ..... บาท .....1
- ค่าหิน + ค่าขนส่ง = ..... บาท/ลบ.ม.
- ส่วนยุบตัว 1.25 x ..... = ..... บาท/ลบ.ม.
- ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 50%) = ..... บาท/ลบ.ม.
- ค่าใช้จ่ายสำหรับหิน = ..... บาท/ลบ.ม.
- คิดเป็นค่าหิน ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท .....2
- ค่าทราย + ค่าขนส่ง = ..... บาท/ลบ.ม.
- ส่วนยุบตัว 1.40 x ..... = ..... บาท/ลบ.ม.
- ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ) = ..... บาท/ลบ.ม.
- ค่าใช้จ่ายสำหรับทราย = ..... บาท/ลบ.ม.
- คิดเป็นค่าทราย ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท .....3
- รวมค่าใช้จ่าย 1 + 2 + 3 = ..... บาท
- ปริมาตรหิน + ปริมาตรทราย ..... + ..... = ..... ลบ.ม.
- ค่างานต้นทุน ..... = ..... บาท/ลบ.ม.

2.4(1) SELECTED MATERIAL B

2.4(2) SELECTED MATERIAL A

|                                       |         |           |
|---------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ชน) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                    | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                   | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.60               | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)  | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                         | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                          | = ..... | บาท/ลบ.ม. |

3.1(1) SOIL AGGREGATE SUBBASE

|                                       |         |           |
|---------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ชน) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                    | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                   | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.60               | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)  | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                         | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                          | = ..... | บาท/ลบ.ม. |

3.1(1) SOIL AGGREGATE SUBBASE (กรณีมีการผสมกับวัสดุอื่น)

|                                         |   |       |                |
|-----------------------------------------|---|-------|----------------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง (ลูกจ้าง)              | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด - ชน) | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                      | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| รวม                                     | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.60                 | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| อัตราส่วนผสมที่ใช้ ..... %              | = | ..... | บาท/ลบ.ม.....1 |
| <u>วัสดุผสม (ทราย)</u>                  |   |       |                |
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                        | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด - ชน) | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                      | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| รวม                                     | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.40                 | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| อัตราส่วนผสมที่ใช้ ..... %              | = | ..... | บาท/ลบ.ม.....2 |
| 1 + 2                                   | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ผสม)      | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)    | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| ค่าใช้จ่ายรวม                           | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |
| ค่างานต้นทุน                            | = | ..... | บาท/ลบ.ม.      |

### 3.1(2) SOIL CEMENT SUBBASE

|                                         |         |           |
|-----------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                        | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด - ชน) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                     | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.60                 | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าซีเมนต์ 5% = 100 กก. @ .....         | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าติดตั้งเครื่องผสม = ...../.....      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ผสมวัสดุ) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)    | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บ่มวัสดุ) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                           | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                            | = ..... | บาท/ลบ.ม. |

หมายเหตุ ระยะขนส่งวัสดุ = ระยะทางจากแหล่งถึงเครื่องผสม + ระยะทางจากเครื่องผสมถึงหน้างาน

### 3.2(1) CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE

#### 3.2(2) CRUSHED GRAVEL SOIL AGGREGATE TYPE BASE

|                                      |         |           |
|--------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากปากไม้ (รวมค่าดัก)        | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                   | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                  | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.50              | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (BLEND) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                        | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                         | = ..... | บาท/ลบ.ม. |

### 3.2(3) CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE

|                                                                                         |         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าหินจากปากไม (รวมค่าตัด)                                                              | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                                                                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                                                                     | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.50                                                                 | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าซีเมนต์ 2% = 50 กก. @ .....                                                          | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าติดตั้งเครื่องผสม = ...../.....                                                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ผสมวัสดุ)                                                 | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)                                                    | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ปริมวัสดุ)                                                | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                                                           | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                                                                            | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| หมายเหตุ ระยะขนส่งวัสดุ = ระยะทางจากแหล่งถึงเครื่องผสม + ระยะทางจากเครื่องผสมถึงหน้างาน |         |           |

### 3.2(4) SOIL CEMENT BASE

|                                                                                         |         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                                                                        | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด -- ชน)                                                | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                                                                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                                                                     | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.60                                                                 | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าซีเมนต์ 5% = 100 กก. @ .....                                                         | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าติดตั้งเครื่องผสม = ...../.....                                                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ผสมวัสดุ)                                                 | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)                                                    | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ปริมวัสดุ)                                                | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                                                           | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                                                                            | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| หมายเหตุ ระยะขนส่งวัสดุ = ระยะทางจากแหล่งถึงเครื่องผสม + ระยะทางจากเครื่องผสมถึงหน้างาน |         |           |

### 3.3(1) SOIL AGGREGATE SHOULDER

|                                         |         |           |
|-----------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                        | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเลื่อมราคา (ชุด - ขน) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                     | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.75                 | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเลื่อมราคา (บดทับ)    | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                           | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                            | = ..... | บาท/ลบ.ม. |

### 3.3(1) SOIL AGGREGATE SHOULDER (กรณีมีการผสมกับวัสดุอื่น)

|                                         |         |                  |
|-----------------------------------------|---------|------------------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง (ลูกรัง)               | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเลื่อมราคา (ชุด - ขน) | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                      | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| รวม                                     | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.75                 | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| อัตราส่วนผสมที่ใช้ ..... %              | = ..... | บาท/ลบ.ม. .... 1 |
| <b>วัสดุผสม (ทราย)</b>                  |         |                  |
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                        | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเลื่อมราคา (ชุด - ขน) | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                      | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| รวม                                     | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.50                 | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| อัตราส่วนผสมที่ใช้ ..... %              | = ..... | บาท/ลบ.ม. .... 2 |
| 1 + 2                                   | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเลื่อมราคา (ผสม)      | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเลื่อมราคา (บดทับ)    | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| ค่าใช้จ่ายรวม                           | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |
| ค่างานต้นทุน                            | = ..... | บาท/ลบ.ม.        |

### 3.4(1) SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT

|                                          |         |           |
|------------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                         | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด - ชน)  | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                       | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.40                  | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75%) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                            | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                             | = ..... | บาท/ลบ.ม. |

### 3.4(2) CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE UNDER CONCRETE PAVEMENT

|                                      |         |           |
|--------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากปากโม (รวมค่าตัด)         | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                   | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                  | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว ..... x 1.50              | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (BLEND) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ) | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                        | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                         | = ..... | บาท/ลบ.ม. |

### 3.5 SCARIFICATION & RECONSTRUCTION OF EXISTING BASE ..... CM. THICK

|                                                                        |         |           |
|------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าดำเนินการ+ค่าเสื่อมราคา รื้อพื้นทางหินคลุกเดิมหนา 10 ซม. แล้วบดทับ  | = ..... | บาท/ตร.ม. |
| ค่าดำเนินการ+ค่าเสื่อมราคา รื้อพื้นทางหินคลุกเดิมหนา ... ซม. แล้วบดทับ | = ..... | บาท/ตร.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                                          | = ..... | บาท/ตร.ม. |
| ค่างานต้นทุน                                                           | = ..... | บาท/ตร.ม. |

### 3.6 SOIL AGGREGATE TEMPORARY SURFACE

|                                                                    |         |           |
|--------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                                                   | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด - ชน)                            | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                                                 | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                                                | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนขุดตัว ..... x 1.60                                            | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)                               | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคารถคันทางเดิมหนา 10 ซม. แล้วบดทับ ..... | ครั้ง   |           |
| ..... x .....                                                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                                      | = ..... | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                                                       | = ..... | บาท/ลบ.ม. |

#### 4.1 (1) PRIME COAT

|                              |         |           |
|------------------------------|---------|-----------|
| ค่ายาง MC 1.0 ลิตร @ .....   | = ..... | บาท/ตร.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา | = ..... | บาท/ตร.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                | = ..... | บาท/ตร.ม. |
| ค่างานต้นทุน                 | = ..... | บาท/ตร.ม. |

#### 4.1(2) JACK COAT

|                              |         |           |
|------------------------------|---------|-----------|
| ค่ายาง MC 0.30 ลิตร @ .....  | = ..... | บาท/ตร.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา | = ..... | บาท/ตร.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                | = ..... | บาท/ตร.ม. |
| ค่างานต้นทุน                 | = ..... | บาท/ตร.ม. |

#### 4.2(1) SINGLE SURFACE TREATMENT

หิน SINGLE SIZE  $\frac{1}{2}$ " = 0.013 ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท/ตร.ม.  
ยาง AC = 1.10 ลิตร @ ..... = ..... บาท/ตร.ม.  
ค่าน้ำมันเคลือบหินขัดฝุ่น = 0.10 ลิตร @ ..... = ..... บาท/ตร.ม.  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเคลือบหินขัดฝุ่น = ..... บาท/ตร.ม.  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาทำผิวทางชั้นเดียว  $\frac{1}{2}$ " = ..... บาท/ตร.ม.  
ค่าใช้จ่ายรวม = ..... บาท/ตร.ม.  
ค่างานต้นทุน = ..... บาท/ตร.ม.

#### 4.2(2) DOUBLE SURFACE TREATMENT

หิน SINGLE SIZE  $\frac{3}{4}$ " +  $\frac{3}{8}$ " = 0.024 ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท/ตร.ม.  
ยาง AC = 2.20 ลิตร @ ..... = ..... บาท/ตร.ม.  
ค่าน้ำมันเคลือบหินขัดฝุ่น = 0.20 ลิตร @ ..... = ..... บาท/ตร.ม.  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเคลือบหินขัดฝุ่น = ..... บาท/ตร.ม.  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาทำผิวทางชั้นเดียว  $\frac{3}{4}$ " +  $\frac{3}{8}$ "  
= ..... บาท/ตร.ม.  
ค่าใช้จ่ายรวม = ..... บาท/ตร.ม.  
ค่างานต้นทุน = ..... บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุโดยประมาณ

|                                                    | หิน<br>(ลบ.ม.) | ยาง AC<br>(ลิตร) | น้ำมันเคลือบหิน<br>(ลิตร) |
|----------------------------------------------------|----------------|------------------|---------------------------|
| ผิวทางแบบชั้นเดียว $\frac{1}{2}$ "                 | 0.013          | 1.10             | 0.10                      |
| ผิวทางแบบชั้นเดียว $\frac{3}{4}$ "                 | 0.016          | 1.50             | 0.13                      |
| ผิวทางแบบสองชั้น $\frac{3}{4}$ " + $\frac{3}{8}$ " | 0.024          | 2.20             | 0.20                      |
| ผิวทางแบบสองชั้น 1" + $\frac{1}{2}$ "              | 0.039          | 3.20             | 0.30                      |

#### 4.4(1) ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE

ใช้ค่างานในรายการที่ 4.4(4) = .....บาท/ตัน

#### 4.4(3) ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE ..... CM. THICK

|                                                      |   |                 |
|------------------------------------------------------|---|-----------------|
| ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ               | = | ..... ตัน       |
| ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ..... กม.                     | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000/.....                 | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่ายาง AC 0.055 ตัน @ .....                          | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ .....                            | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมสมรรถภาพวัสดุแอสฟัลท์คอนกรีต | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                                   | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมมูลค่าและบดทับหนา ..... ซม.  |   |                 |
| = ..... X ..... X .....                              | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                        | = | ..... บาท/ตัน   |
| ค่างานต้นทุน .....                                   | = | ..... บาท/ตร.ม. |

#### 4.4(4) ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE ..... CM. THICK

|                                                      |   |                 |
|------------------------------------------------------|---|-----------------|
| ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ               | = | ..... ตัน       |
| ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ..... กม.                     | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000/.....                 | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่ายาง AC 0.055 ตัน @ .....                          | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ .....                            | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมสมรรถภาพวัสดุแอสฟัลท์คอนกรีต | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าขนส่ง ..... กม.                                   | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมมูลค่าและบดทับหนา ..... ซม.  |   |                 |
| = ..... X ..... X .....                              | = | .....บาท/ตัน    |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                        | = | ..... บาท/ตัน   |
| ค่างานต้นทุน .....                                   | = | ..... บาท/ตร.ม. |

4.4(5) ASPHALT CONCRETE SHOULDER

ASPHALT CONCRETE 1 ตัน ปลูกได้ ..... ตร.ม.  
ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ = ..... ตัน  
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ..... กม. = ..... บาท/ตัน  
ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000/..... = ..... บาท/ตัน  
ค่ายาง AC 0.055 ตัน @ ..... = ..... บาท/ตัน  
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท/ตัน  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมผสมวัสดุแอสฟัลท์คอนกรีต = ..... บาท/ตัน  
ค่าขนส่ง ..... กม. = ..... บาท/ตัน  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปลูกและบดทับหน้า ..... ชม.  
= ..... x ..... x ..... = ..... บาท/ตัน  
ค่าใช้จ่ายรวม = ..... บาท/ตัน  
ค่างานต้นทุน ..... / ..... = ..... บาท/ตร.ม.

4.4(6) MODIFIED ASPHALT CONCRETE ..... CM. THICK

ปริมาณงาน MODIFIED ASPHALT + ASPHALT CONCRETE = ..... ตัน  
ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000/..... = ..... บาท/ตัน  
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ..... กม. = ..... บาท/ตัน  
ค่ายาง PMA 0.055 ตัน @ ..... = ..... บาท/ตัน  
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท/ตัน  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมผสม = ..... x 1.10 = ..... บาท/ตัน  
ค่าขนส่ง ..... กม. = ..... บาท/ตัน  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปลูกและบดทับหน้า ..... ชม. =  
= ..... x ..... x ..... x 1.10 = ..... บาท/ตัน  
ค่าใช้จ่ายรวม = ..... บาท/ตัน  
ค่างานต้นทุน ..... / ..... = ..... บาท/ตร.ม.

4.5 ASPHALT CONCRETE SURFACE EDGE ..... M. WIDTH

ASPHALT CONCRETE 1 ตัน ปูได้ ..... ม.

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ = ..... ตัน

ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ..... กม. = ..... บาท/ตัน

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000/..... = ..... บาท/ตัน

ค่ายาง AC 0.055 ตัน @ ..... = ..... บาท/ตัน

ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท/ตัน

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมผลวัสดุแอสฟัลท์คอนกรีต = ..... บาท/ตัน

ค่าขนส่ง ..... กม. = ..... บาท/ตัน

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูลาดและบดทับหนา ..... ซม. =

= ..... x ..... x ..... = ..... บาท/ตัน

ค่าใช้จ่ายรวม = ..... บาท/ตัน

ค่างานต้นทุน ..... / ..... = ..... บาท/ม.

หมายเหตุ

1. ตัวแปรค่าดำเนินการปูลาดและบดทับตามความหนา

| ความหนา<br>(ซม.) | ตัวแปร | พื้นที่<br>ตร.ม./ตัน |
|------------------|--------|----------------------|
| 2.5              | 0.75   | 16.66                |
| 3                | 0.80   | 13.89                |
| 4                | 0.90   | 10.41                |
| 5                | 1.00   | 8.33                 |
| 6                | 1.60   | 6.94                 |
| 7                | 1.70   | 5.95                 |
| 8                | 1.80   | 5.21                 |
| 9                | 1.90   | 4.63                 |
| 10               | 2.00   | 4.16                 |

2. กรณีที่ปริมาณงานน้อยกว่า 10,000 ตัน ให้ใช้ค่าติดตั้งโรงงานสำหรับ  
ปริมาณงาน 10,000 ตัน ในการประเมินราคา

|                    |            |
|--------------------|------------|
| 3. ค่าขนส่งอุปกรณ์ | 80 บาท/ตัน |
| ค่าขนส่งยาง MC     | 25 บาท/ตัน |
| ค่าขนส่งยาง AC     | 35 บาท/ตัน |
| ค่าขนส่งยาง P.M.A. | 50 บาท/ตัน |
| ค่าขนส่งเหล็กเส้น  | 80 บาท/ตัน |
| ค่าขนส่งปูนซีเมนต์ | 50 บาท/ตัน |

4. โรงงานผลิตยาง PMA (POLYMER MODIFIED ASPHALT) ของบริษัท  
ถนนวงศบริการ จำกัด ตั้งอยู่ที่ กม.230 + 200 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 แยกออกไป  
ประมาณ 350 เมตร

4.9(1) PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT .....CM. THICK

ตามแบบมาตรฐานเลขที่ DWG.NO.TS-401 หรือ 402 PANEL SIZE .....x10.00 ม.

ปริมาณงานทั้งโครงการ ..... ตร.ม.

ค่าติดตั้งเครื่องผสม 150,000/..... = .....บาท/ตร.ม.

ค่าคอนกรีต + ค่าผสม = ..... + ..... = ..... บาท/ลบ.ม.

คิดจากพื้นที่ ..... ตร.ม.

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = ..... x ..... = ..... บาท

ค่าคอนกรีต ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท

ค่าขนส่ง ..... กม = ..... x ..... x ..... = ..... บาท

ค่าเหล็กเสริม ..... ก.ก. @ ..... = ..... บาท

ลวดผูกเหล็ก ..... ก.ก. @ ..... = ..... บาท

ค่าแบบ ..... x 10 = ..... บาท

ค่า PAVER ..... x ..... = ..... บาท

ค่าปรม ..... x ..... = ..... บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = ..... บาท

ค่างานต้นทุน ...../..... = ..... บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ 1. กรณีปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 28,000 ตร.ม. ให้ใช้ค่าติดตั้งโรงงานสำหรับ  
ปริมาณงาน 28,000 ตร.ม. ในการประเมินราคา (คิดจากถนน 4 เลน ยาว 2 กม.)

2. ค่าแบบจากคู่มือ รวม 2 ช้างแล้ว

### 3. เหล็กเสริมผิวทางคอนกรีต

#### 23 CM. CONCRETE PAVEMENT

Ø 9 MM. 20 × 35 CM. MESH FOR LANE WIDTH  $W > 4.00$  M. (5.25 M.MAX)

Ø 9 MM. 20 × 45 CM. MESH FOR LANE WIDTH  $3.25 < W < 4.00$  M.

Ø 9 MM. 20 × 55 CM. MESH FOR LANE WIDTH  $W < 3.25$  M.

#### 25 CM. CONCRETE PAVEMENT

Ø 9 MM. 17 × 30 CM. MESH FOR LANE WIDTH  $W > 4.00$  M. (5.25 M.MAX)

Ø 9 MM. 17 × 40 CM. MESH FOR LANE WIDTH  $3.25 < W < 4.00$  M.

Ø 9 MM. 17 × 50 CM. MESH FOR LANE WIDTH  $W < 3.25$  M.

| ผิวทางคอนกรีต<br>หนา (ซม.) | กว้าง<br>(ม.) | พื้นที่<br>(ตร.ม.) | ปริมาณ<br>คอนกรีต<br>(ลบ.ม.) | ปริมาณ<br>เหล็กเสริม<br>(กก.) |
|----------------------------|---------------|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 23                         | 3.25          | 32.50              | 7.475                        | 105.64                        |
|                            | 3.50          | 35.00              | 8.050                        | 119.36                        |
|                            | 4.00          | 40.00              | 9.200                        | 143.31                        |
|                            | 4.50          | 45.00              | 10.350                       | 169.81                        |
| 25                         | 3.25          | 32.50              | 8.125                        | 124.87                        |
|                            | 3.50          | 35.00              | 8.750                        | 145.51                        |
|                            | 4.00          | 40.00              | 10.000                       | 166.67                        |
|                            | 4.50          | 45.00              | 11.250                       | 204.99                        |

ปริมาณวัสดุยังไม่รวมค่าขนส่ง

4.9(2) EXPANSION JOINT

|                                 |               |   |       |        |
|---------------------------------|---------------|---|-------|--------|
| คิดจากความยาว .....             | ม.            | = | ..... | บาท    |
| ค่าเหล็ก .....                  | กก. @ .....   | = | ..... | บาท    |
| METAL CAP + ทาสี + จาระบี ..... | ชุด @ .....   | = | ..... | บาท    |
| JOINT FILLER .....              | ตร.ม. @ ..... | = | ..... | บาท    |
| JOINT SEALER .....              | ลิตร @ .....  | = | ..... | บาท    |
| ค่าหยอดยาง .....                | ม. @ .....    | = | ..... | บาท    |
| แผ่นพลาสติก .....               | ม. @ .....    | = | ..... | บาท    |
| ไม้แบบ .....                    | ลบ.ฟ. @ ..... | = | ..... | บาท    |
| ค่าใช้จ่ายรวม                   |               | = | ..... | บาท    |
| ค่างานต้นทุน .....              | / .....       | = | ..... | บาท/ม. |

หมายเหตุ

| ความกว้างช่องจราจร   | 3.25  |       | 3.50  |       | 4.00  |       | 4.50  |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ความหนา (ซม.)        | 23    | 25    | 23    | 25    | 23    | 25    | 23    | 25    |
| DOWEL BAR (กก.)      | 21.18 | 21.18 | 23.10 | 23.10 | 26.95 | 26.95 | 28.88 | 28.88 |
| METAL CAP (ชุด)      | 11    | 11    | 12    | 12    | 14    | 14    | 15    | 15    |
| JOINT FILLER (ตร.ม.) | 0.67  | 0.74  | 0.72  | 0.79  | 0.82  | 0.90  | 0.93  | 1.02  |
| JOINT SEALER (ลิตร)  | 2.03  | 2.03  | 2.19  | 2.19  | 2.50  | 2.50  | 2.81  | 2.81  |
| แผ่นพลาสติก (ม.)     | 3.25  | 3.25  | 3.50  | 3.50  | 4.00  | 4.00  | 4.50  | 4.50  |
| ไม้แบบ (ตร.ม.)       | 0.75  | 0.81  | 0.81  | 0.88  | 0.92  | 1.00  | 1.04  | 1.13  |

Metal Cap ราคาชุดละ @ 10.- บาท (ประมาณ)  
 Joint Filler ราคาตารางเมตรละ @ 400.- บาท (ประมาณ)  
 Joint Sealer ลิตรละ @ 45.- บาท (ประมาณ)  
 แผ่นพลาสติก เมตรละ @ 10.- บาท (ประมาณ)  
 (ราคาวัสดุต่าง ๆ ให้ตรวจสอบในท้องตลาดก่อนประเมินราคา)

4.9(3) CONTRACTION JOINT

คิดจากความยาว ..... ม.

ค่าเหล็ก ..... กก. @ ..... = ..... บาท

ค่าตัด JOINT และหยอดยาง ..... ม. @ ..... = ..... บาท

ทาสี + จาระบี ..... ชุด @ ..... = ..... บาท

JOINT SEALER ..... ลิตร @ ..... = ..... บาท

แผ่นพลาสติก ..... ม. @ ..... = ..... บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = ..... บาท

ค่างานต้นทุน ..... / ..... = ..... บาท/ม.

หมายเหตุ

| ความกว้างช่องจราจร  | 3.25  |       | 3.50  |       | 4.00  |       | 4.50  |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ความหนา (ซม.)       | 23    | 25    | 23    | 25    | 23    | 25    | 23    | 25    |
| DOWEL BAR (กก.)     | 21.18 | 21.18 | 23.10 | 23.10 | 26.95 | 26.95 | 28.88 | 28.88 |
| ตัด JOINT ลึก (ซม.) | 5     | 6     | 5     | 6     | 5     | 6     | 5     | 6     |
| ทาสี + จาระบี (ชุด) | 11    | 11    | 12    | 12    | 14    | 14    | 15    | 15    |
| JOINT SEALER (ลิตร) | 1.62  | 1.95  | 1.75  | 2.10  | 2.00  | 2.40  | 2.25  | 2.70  |
| แผ่นพลาสติก (ม.)    | 3.25  | 3.25  | 3.50  | 3.50  | 4.00  | 4.00  | 4.50  | 4.50  |

ค่าทาสี + จาระบี ที่ Dowel Bar @ 4 - บาท (ประมาณ)

#### 4.9(4) LONGITUDINAL JOINT

คิดจากความยาว ..... ม.

ค่าเหล็ก ..... กก. @ ..... = .....บาท

ค่าตัด JOINT และหยอดยาง..... ม. @ ..... = .....บาท

JOINT SEALER ..... ลิตร @ ..... = .....บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = .....บาท

ค่างานต้นทุน ..... / ..... = .....บาท/ม.

หมายเหตุ คิดจากความยาว 10 เมตร

| ความหนาคอนกรีต (ซม) |        | 23    | 25    |
|---------------------|--------|-------|-------|
| TIE BAR             | (กก.)  | 13.43 | 13.43 |
| ตัด JOINT ลึก       | (ซม.)  | 5     | 6     |
| JOINT SEALER        | (ลิตร) | 5     | 6     |

#### 4.9(5) DUMMY JOINT

คิดจากความยาว ..... ม.

ค่าตัด JOINT และหยอดยาง..... ม. @ ..... = .....บาท

JOINT SEALER ..... ลิตร @ ..... = .....บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = .....บาท

ค่างานต้นทุน ..... / ..... = .....บาท/ม.

หมายเหตุ คิดจากความยาว 10 เมตร

| ความหนาคอนกรีต (ซม) |        | 23 | 25 |
|---------------------|--------|----|----|
| ตัด JOINT ลึก       | (ซม.)  | 5  | 6  |
| JOINT SEALER        | (ลิตร) | 5  | 6  |

4.9(6) EDGE JOINT

คิดจากความยาว ..... ม.

ค่าตัด JOINT และหยอดยาง..... ม. @ ..... = .....บาท

JOINT SEALER ..... ลิตร @ ..... = .....บาท

ค่าใช้จ่ายรวม..... = .....บาท

ค่างานต้นทุน ..... / ..... = .....บาท/ม.

หมายเหตุ

ค่าตัด JOINT ผิว ASPHALT CONCRETE คิดเป็น 75% ของค่าตัด JOINT ผิว CONCRETE  
และปริมาณ JOINT SEALER คิดตามความลึกที่กำหนดในแบบ

**5.1(1) NEW CONCRETE BRIDGE**

5.1(1.1) AT STA.....(สะพานชนิด SLAB TYPE)

ขนาด .....

ทางรถกว้าง ..... ม. ทางเท้าข้างละ ..... ม. ขอบทางข้างละ ..... ม. มุม SKEW ..... องศา

| ส่วนโครงสร้าง                | คอนกรีต<br>(ลบ.ม.) | เหล็ก<br>(ตัน) | ไม้แบบ<br>(ตร.ม.) |
|------------------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| พื้นสะพาน .....              | .....              | .....          | .....             |
| ขอบทาง, ทางเท้า, ราว .....   | .....              | .....          | .....             |
| คานคอนกรีตอัดแรง.....คาน     | .....              | .....          | .....             |
| ดอมมอกกลางน้ำ ..... ดับ      | .....              | .....          | .....             |
| -ไม่มีคานยึด..... ดับ        | .....              | .....          | .....             |
| -มีคานยึด..... ดับ           | .....              | .....          | .....             |
| ดอมมอริมฝั่ง ..... ดับ       | .....              | .....          | .....             |
| -ไม่มีคานยึด..... ดับ        | .....              | .....          | .....             |
| -มีคานยึด..... ดับ           | .....              | .....          | .....             |
| เสาเข็มขนาด.....x.....x..... | .....              | .....          | .....             |
| จำนวน ..... ดัน              | .....              | .....          | .....             |
| รวม                          | .....              | .....          | .....             |
| ปริมาณที่ใช้                 | .....              | .....          | .....             |

(กรณีต้องก่อสร้างสะพานเบียง)

**สะพานเบียง** (คิดจากความกว้าง 4.00 ม. ความยาว 9.00 ม.)

เสาเข็มไม้ ๘ 6" x 6.00 ม. 40 ดัน @ ..... = ..... บาท

ไม้เนื้อแข็ง 180 ฟ<sup>๓</sup> @ ..... = ..... บาท

น็อค สกรู ตะปู 10% = ..... บาท

ค่าแรง 9 ม. @ ..... = ..... บาท

รวม = ..... บาท

เฉลี่ย x 1/9 = ..... บาท/ม.

(กรณีต้องก่อสร้างทางเบี่ยง)

ทางเบี่ยง (คิดจากทางเบี่ยง กว้าง 4 ม. คันทางสูงเฉลี่ย 2 ม.)

|                         |                 |         |        |
|-------------------------|-----------------|---------|--------|
| ดินถม 15                | ลบ.ม. @ .....   | = ..... | บาท/ม. |
| ลูกกรง 1.00             | ลบ.ม. @ .....   | = ..... | บาท/ม. |
| หินคลุก 0.65            | ลบ.ม. @ .....   | = ..... | บาท/ม. |
| ลาดยาง PRIME COAT 4     | ตร.ม. @ .....   | = ..... | บาท/ม. |
| ผิวทางลาดยาง .....      | 4 ตร.ม. @ ..... | = ..... | บาท/ม. |
| รวม                     |                 | = ..... | บาท/ม. |
| คิดเป็นราคาต้นทุนประมาณ |                 | = ..... | บาท/ม. |

(กรณีต้องวางท่อระบายน้ำชั่วคราว)

ท่อทางเบี่ยงชั่วคราว

ท่อกลม คล.๘ 1.00 ม. จำนวน ..... ม. (พิจารณาตามสภาพพื้นที่)

ค่าพอกิด 50% ของราคาท่อขนส่งถึงหน้างาน

ค่าแรงคิดตามปกติ (100%)

นั่งร้าน

|                                |               |         |     |
|--------------------------------|---------------|---------|-----|
| เสาเข็มไม้ ๘ 6" x 6.00 ม. .... | ต้น @ .....   | = ..... | บาท |
| ไม้เนื้อแข็ง .....             | ลบ.ฟ. @ ..... | = ..... | บาท |
| น๊อต สกรู ตะปู 10%             |               | = ..... | บาท |
| ค่าแรง .....                   | ตร.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| รวม                            |               | = ..... | บาท |

ค่าดอกเสาเข็ม (คิดเฉลี่ยจากปริมาณงานทั้งโครงการ)

ใช้ปั้นจั่น ..... ตัว |  |  |

ค่าขนส่งปั้นจั่นไป-กลับ..... ตัว = ..... ต้น (.....+.....) = ..... บาท

ค่าแรงประกอบและรื้อถอน..... แห่ง @ .....

= ..... บาท

ค่าแรงดอกเสาเข็ม..... ต้น @ .....

= ..... บาท

รวม = ..... บาท

เฉลี่ย x 1/..... = ..... บาท/ต้น

5.1(1) NEW CONCRETE BRIDGE

5.1(1.1) AT STA..... (สะพาน SLAB TYPE)

|                       |       |                      |                                       |
|-----------------------|-------|----------------------|---------------------------------------|
| ขนาด .....            |       |                      |                                       |
| ทางรถกว้าง .....      | ม.    | ทางเท้าข้างละ.....ม. | ขอบทางข้างละ.....ม. มุม SKEW.....องศา |
| คอนกรีต CLASS A       | ..... | ลบ.ม. @ .....        | = ..... บาท                           |
| เหล็กเสริม            | ..... | ตัน @ .....          | = ..... บาท                           |
| ลวดผูกเหล็ก           | ..... | กก. @ .....          | = ..... บาท                           |
| ไม้แบบ (3)            | ..... | ตร.ม. @ .....        | = ..... บาท                           |
| BEARING PAD           | ..... | ม. @ .....           | = ..... บาท                           |
| JOINT FILLER          | ..... | ตร.ม. @ .....        | = ..... บาท                           |
| JOINT SEALER          | ..... | ลิตร @ .....         | = ..... บาท                           |
| นั่งร้าน              | ..... | LS.                  | = ..... บาท                           |
| ค่าดอกเสาเข็ม         | ..... | ตัน @ .....          | = ..... บาท                           |
| ขนส่งเครื่องมือ       | ..... | LS.                  | = ..... บาท                           |
| โรงงาน                | ..... | LS.                  | = ..... บาท                           |
| ทุบคอนกรีตสะพานเดิม   | ..... | ลบ.ม. @ .....        | = ..... บาท                           |
| สะพานเบียง            | ..... | ม. @ .....           | = ..... บาท                           |
| ทางเบียง              | ..... | ม. @ .....           | = ..... บาท                           |
| ท่อทางเบียง ๒ 1.00 ม. | ..... | ม. @ .....           | = ..... บาท                           |
|                       | รวม   |                      | = ..... บาท                           |
| ค่างานต้นทุน          |       |                      | = ..... บาท                           |

5.1(5) BEARING UNIT

REINFORCED CONCRETE BEARING UNIT WITH R.C. WALL ( ตร.ม.)

พื้น + กำแพง (คิดจาก Bearing unit ยาว.....ม. กว้าง.....ม. พื้นที่.....ตร.ม.)

ปรับแต่งพื้นที่ .....ตร.ม. @ ..... = .....บาท

ทรายรองพื้น .....ลบ.ม. @ ..... = .....บาท

คอนกรีต .....ลบ.ม. @ ..... = .....บาท

เหล็กเสริม .....กก. @ ..... = .....บาท

ลวดผูกเหล็ก .....กก. @ ..... = .....บาท

ไม้แบบ (2) .....ตร.ม. @ ..... = .....บาท

รวม = .....บาท.....1

เฉลี่ย = .....บาท/ตร.ม.

เสาเข็ม

| รายละเอียดเสาเข็ม ต่อ 1 ต้น         | เสาเข็ม 26x26x..... |          | เสาเข็ม 22x22x.....<br>(ความยาวเฉลี่ย) |          |
|-------------------------------------|---------------------|----------|----------------------------------------|----------|
|                                     | ปริมาณ              | เป็นเงิน | ปริมาณ                                 | เป็นเงิน |
| คอนกรีต .....ลบ.ม. @ .....          | .....               | .....    | .....                                  | .....    |
| เหล็กเสริม .....กก. @ .....         | .....               | .....    | .....                                  | .....    |
| ลวดผูกเหล็ก .....กก. @ .....        | .....               | .....    | .....                                  | .....    |
| ลวดยึดแรง .....กก. @ .....          | .....               | .....    | .....                                  | .....    |
| ค่าตั้งลวด .....ต้น @ .....         | .....               | .....    | .....                                  | .....    |
| ไม้แบบ (2) (33%) .....ตร.ม. @ ..... | .....               | .....    | .....                                  | .....    |
| แผ่นเหล็กหัวเสา .....กก. @ .....    | .....               | .....    | .....                                  | .....    |
| แนวเชื่อม .....ซม. @ .....          | .....               | .....    | .....                                  | .....    |
| ค่าขนส่ง .....ต้น @ .....           | .....               | .....    | .....                                  | .....    |
| ค่าตอกเสาเข็ม .....ต้น @ .....      | .....               | .....    | .....                                  | .....    |
|                                     | 1 ต้น               |          | 1 ต้น                                  |          |

เสาเข็ม 26x26x..... จำนวน.....ต้น @ ..... = .....บาท.....2

เสาเข็ม 22x22x..... จำนวน.....ต้น @ ..... = .....บาท.....3

Bearing Unit.....ตร.ม. 1 + 2 + 3 = .....บาท

เฉลี่ย = .....บาท/ตร.ม.

ราคาคำนวณ = .....บาท/ตร.ม.

#### 5.1(4) BRIDGE APPROACH SLAB

|                        |                    |                   |
|------------------------|--------------------|-------------------|
| คิดจากความกว้าง.....ม. | ความยาว.....ม.     | พื้นที่.....ตร.ม. |
| คอนกรีต CLASS A        | ..... ลบ.ม. @..... | = ..... บาท       |
| เหล็กเสริม             | ..... กก. @.....   | = ..... บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก            | ..... กก. @.....   | = ..... บาท       |
| ไม้แบบ (2)             | ..... ตร.ม. @..... | = ..... บาท       |
| TACK COAT              | ..... ตร.ม. @..... | = ..... บาท       |
| 5 CM. ASPHALT CONCRETE | ..... ตร.ม. @..... | = ..... บาท       |
| ค่าใช้จ่ายรวม          |                    | = ..... บาท       |
| ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย       | = ..... / .....    | = ..... บาท/ตร.ม. |
| ค่างานต้นทุน           |                    | = ..... บาท/ตร.ม. |

#### 5.1(6) ABUTMENT PROTECTOR

##### ABUTMENT PROTECTOR

คิดจากพื้นที่ ..... ตร.ม.

|                       |                   |                   |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| ชุดดิน ปรับพื้นที่    | ..... ตร.ม.@..... | = ..... บาท       |
| คอนกรีต               | ..... ลบ.ม.@..... | = ..... บาท       |
| เหล็กเสริม            | ..... กก. @.....  | = ..... บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก           | ..... กก. @.....  | = ..... บาท       |
| ไม้แบบ (1)            | ..... ตร.ม.@..... | = ..... บาท       |
| เหล็กเสริมหัวเสาต่อ   | ..... ม. @.....   | = ..... บาท       |
| เชื่อมเหล็กต่อเสาเข็ม | ..... ดัน @.....  | = ..... บาท       |
| ตอกเข็ม               | ..... ดัน @.....  | = ..... บาท       |
| รวม                   |                   | = ..... บาท       |
| เฉลี่ย                |                   | = ..... บาท/ตร.ม. |
| ราคาค่าต้นทุน         |                   | = ..... บาท/ตร.ม. |

5.1(7) PEDESTRIAN BRIDGES

5.1(7....) AT STA. .... (APPROX.)

| ส่วนโครงสร้าง                | คอนกรีต<br>(ลบ.ม.) | เหล็ก<br>(ตัน) | ไม้แบบ<br>(ตร.ม.) |
|------------------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| พื้นสะพาน .....X.....        | .....              | .....          | .....             |
| คานขวาง ..... คาน            | .....              | .....          | .....             |
| ตอม่อกลาง ..... ตับ          | .....              | .....          | .....             |
| ตอม่อริมความบันได ..... ตับ  | .....              | .....          | .....             |
| เสาเข็มขนาด.....X.....X..... | .....              | .....          | .....             |
| จำนวน ..... ตัน              | .....              | .....          | .....             |
| รวม                          | .....              | .....          | .....             |
| ปริมาณที่ใช้                 | .....              | .....          | .....             |

คานคอนกรีตอัดแรง ช่วง ..... ม.

|                        |                     |         |         |
|------------------------|---------------------|---------|---------|
| คอนกรีตอัดแรง          | ..... ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท/คาน |
| เหล็กเสริม             | ..... ตัน @ .....   | = ..... | บาท/คาน |
| ลวดผูกเหล็ก            | ..... กก. @ .....   | = ..... | บาท/คาน |
| Ø 12.7 มม. Wire Strand | ..... ตัน @ .....   | = ..... | บาท/คาน |
| Prestressing Service   | ..... ตัน @ .....   | = ..... | บาท/คาน |
| ไม้แบบ (3)             | ..... ตร.ม. @ ..... | = ..... | บาท/คาน |
| ไม้อัด                 | ..... ตร.ม. @ ..... | = ..... | บาท/คาน |
| Anchorage              | ..... ชุด @ .....   | = ..... | บาท/คาน |
| Steel Sheet            | ..... ม. @ .....    | = ..... | บาท/คาน |
| แผ่น Stainless Steel   | ..... กก. @ .....   | = ..... | บาท/คาน |
| Bearing Roller         | ..... ชุด @ .....   | = ..... | บาท/คาน |
| Grounding              | LS. ....            | = ..... | บาท/คาน |
| ค่าขนส่งคาน            | LS. ....            | = ..... | บาท/คาน |
| ค่ายกและวางคาน         | LS. ....            | = ..... | บาท/คาน |
| รวม                    | .....               | = ..... | บาท/คาน |

นั่งร้าน

เสาเข็มไม้  $6" \times 6.00$  ม. .... ต้น @ ..... = ..... บาท  
ไม้เนื้อแข็ง ..... ลบ.ฟ. @ ..... = ..... บาท  
น๊อต สกรู ตะปู 10% ..... = ..... บาท  
ค่าแรง ..... ตร.ม. @ ..... = ..... บาท  
รวม ..... = ..... บาท

ค่าตอกเสาเข็ม

ใช้ปั้นจั่น ..... ตัว  
ค่าขนส่งปั้นจั่นไป-กลับ ..... ตัว = ..... ต้น (..... + ..... ) = ..... บาท  
ค่าแรงประกอบและรื้อถอน ..... แห่ง @ ..... = ..... บาท  
ค่าแรงตอกเสาเข็ม ..... ต้น @ ..... = ..... บาท  
รวม ..... = ..... บาท  
เฉลี่ย  $\times 1/$  ..... = ..... บาท/ต้น

# 5.1(7) PEDESTRIAN BRIDGES

## 5.1(7...) AT STA.....(APPROX.)

|                            |                     |         |     |
|----------------------------|---------------------|---------|-----|
| คอนกรีต CLASS B            | ..... ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| เหล็กเสริม                 | ..... ตัน @ .....   | = ..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                | ..... กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| ไม้แบบ (3)                 | ..... ตร.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| นั่งร้าน                   | LS.                 | = ..... | บาท |
| ค่าตอกเสาเข็ม              | ..... ตัน @ .....   | = ..... | บาท |
| คานคอนกรีตอัดแรง           | ..... คาน @ .....   | = ..... | บาท |
| ชุดดิน                     | ..... ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ถมดิน                      | ..... ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| Stainless Steel Ø 60.5 mm. | ..... ม. @ .....    | = ..... | บาท |
| Stainless Steel Ø 25.4 mm. | ..... ม. @ .....    | = ..... | บาท |
| Stainless Steel Sheet      | ..... กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| Gulvanized Anchor Bolt     | ..... ชุด @ .....   | = ..... | บาท |
| Guard Rail                 | ..... ม. @ .....    | = ..... | บาท |
| ป้ายจราจรชั่วคราว          | LS.                 | = ..... | บาท |
| ตาข่ายกันของตก             | LS.                 | = ..... | บาท |
| ขนส่งเครื่องมือ            | LS.                 | = ..... | บาท |
| โรงงาน                     | LS.                 | = ..... | บาท |
| รวม                        |                     | = ..... | บาท |
| ค่างานต้นทุน               |                     | = ..... | บาท |

**5.2(1) NEW R.C.BOX CULVERTS**

|                               |               |                      |        |
|-------------------------------|---------------|----------------------|--------|
| 5.2(1.1) AT STA .....         | SIZE .....    | ยาว.....             | ม.     |
| มุม SKEW .....                | องศา          | ดินถมหลังท่อสูง..... | ม.     |
| ชุดดิน .....                  | ลบ.ม. @ ..... | = .....              | บาท    |
| คอนกรีตหยาบ .....             | ลบ.ม. @ ..... | = .....              | บาท    |
| คอนกรีต CLASS B .....         | ลบ.ม. @ ..... | = .....              | บาท    |
| เหล็กเสริม .....              | ตัน @ .....   | = .....              | บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก .....             | กก. @ .....   | = .....              | บาท    |
| ไม้แบบ (3) .....              | ตร.ม. @ ..... | = .....              | บาท    |
| นั่งร้าน .....                | LS. ....      | = .....              | บาท    |
| ขนส่งเครื่องมือ .....         | LS. ....      | = .....              | บาท    |
| โรงงาน .....                  | LS. ....      | = .....              | บาท    |
| ทุบคอนกรีตโครงสร้างเดิม ..... | ลบ.ม. @ ..... | = .....              | บาท    |
| สะพานเขียง .....              | ม. @ .....    | = .....              | บาท    |
| ทางเขียง .....                | ม. @ .....    | = .....              | บาท    |
| ท่อกลม Ø1.00 ม. ....          | ม. @ .....    | = .....              | บาท    |
| JOINT FILLER .....            | ตร.ม. @ ..... | = .....              | บาท    |
| รวม .....                     |               | = .....              | บาท    |
| ค่างานต้นทุนเฉลี่ย            | x1/.....      | = .....              | บาท/ม. |

|                                       |               |           |     |
|---------------------------------------|---------------|-----------|-----|
| นั่งร้าน R.C.BOX CULVERT AT STA ..... | ขนาด .....    | ยาว ..... | ม.  |
| เสาเข็มไม้ Ø 6" x 6.00 ม. ....        | ตัน @ .....   | = .....   | บาท |
| ไม้เนื้อแข็ง .....                    | ลบ.ฟ. @ ..... | = .....   | บาท |
| น็อค สกรู ตะปู 10% .....              |               | = .....   | บาท |
| ค่าแรง .....                          | ตร.ม. @ ..... | = .....   | บาท |
| รวม .....                             |               | = .....   | บาท |

### 5.3 R.C. PIPE CULVERTS ขนาด ๒ .....ม.

|                         |               |         |        |
|-------------------------|---------------|---------|--------|
| ขุดดิน .....            | ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท/ม. |
| ค่าท่อ .....            |               | = ..... | บาท/ม. |
| ค่าขนส่ง .....          |               | = ..... | บาท/ม. |
| ค่าวาง และกลบกลับ ..... |               | = ..... | บาท/ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม .....     |               | = ..... | บาท/ม. |
| ค่างานต้นทุน .....      | / .....       | = ..... | บาท/ม. |

#### หมายเหตุ

ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียบละ 13 คัน

ค่าขนส่งอื่น - ลง คิดเทียบละ 300.- บาท

ค่าขนส่ง ..... กม. = .....  $\times$  13 + 300 = ..... บาท / เทียบ

ค่าขนส่งเฉลี่ย = ..... / ..... = ..... บาท / ม.

| ขนาดท่อ<br>(ม.) | จำนวน / เทียบ<br>(ม.) | ค่าวาง<br>และกลบกลับ<br>(บาท / ม.) | ปริมาตรท่อ<br>รวมช่องว่างภายใน<br>(ลบ.ม.) | BEDDING<br>คอนกรีตหยาบ<br>(ลบ.ม.) |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| ๑0.30           | 48                    | 140                                | 0.126                                     | 0.12                              |
| ๑0.40           | 32                    | 140                                | 0.212                                     | 0.18                              |
| ๑0.50           | 24                    | 250                                | 0.322                                     | 0.25                              |
| ๑0.60           | 24                    | 345                                | 0.442                                     | 0.32                              |
| ๑0.80           | 18                    | 421                                | 0.770                                     | 0.50                              |
| ๑1.00           | 10                    | 510                                | 1.169                                     | 0.75                              |
| ๑1.20           | 8                     | 575                                | 1.651                                     | 1.00                              |
| ๑1.50           | 5                     | 635                                | 2.545                                     | 1.45                              |

## 6. MISCELLANEOUS

### 6.1 SLOPE PROTECTION

#### 6.1(1) CONCRETE SLOPE PROTECTION (DWG. NO. SP-102)

คิดจากพื้นที่ 6 ตร.ม.

|                                      |        |           |
|--------------------------------------|--------|-----------|
| CONCRETE CLASS C 0.63 ลบ.ม. @.....   | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม 8.79 กก. @.....           | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก 0.22 กก. @.....          | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (2) 1.00 ตร.ม. @.....         | =..... | บาท       |
| หิน FILTER 0.09 ลบ.ม. @.....         | =..... | บาท       |
| JOINT FILLER 0.18 ลิตร @.....        | =..... | บาท       |
| คาน้ำดินเตรียมพื้นที่ ฐานน้ำทิ้ง     | =..... | บาท       |
| EDGE BEAM (จากรายละเอียด BREAK DOWN) | =..... | บาท       |
| ค่าใช้จ่ายรวม                        | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน =...../6                | =..... | บาท ตร.ม. |

หมายเหตุ 1. ปริมาณวัสดุรวมส่วนสูญเสียแล้ว

2. ค่าคาน้ำดิน เตรียมพื้นที่ ฐานน้ำทิ้ง เฉลี่ยประมาณ 35 – 50 บาท/ตร.ม.

3. Break Down Edge Beam For Conc. Slope Protection

คิดจาก ความยาว ตาม Slope 6.00 ม. กว้าง 3.00 ม. = 18.00 ม<sup>2</sup>

ความยาวของ Edge Beam = 3.00 ม.

Upper Edge Beam (ดู Detail "1")

|                                                                     |        |     |
|---------------------------------------------------------------------|--------|-----|
| Conc. = (0.30 + 0.30) 0.15 x 3 = 0.27 M <sup>3</sup> @.....         | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม $\varnothing$ 9 mm. = 9.00 x 0.499 = 4.94 Kg. @.....     | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม $\varnothing$ 6 mm. = 0.75 x 9 x 0.222 = 1.65 Kg. @..... | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2) = 0.10 x 3.00 = 0.3 M <sup>2</sup> @.....                | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก = 0.025 x 6.59 = 0.16 Kg. @.....                        | =..... | บาท |
| รวม 1                                                               | =..... | บาท |

LOWER Edge Beam (ดู Detail "2")

$$\text{Conc.} = (0.9 \times 0.15) + (0.6 \times 0.10) = 0.614 \text{ M}^3 @ \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{บาท}$$

$$\text{เหล็กเสริม } \varnothing 9 \text{ mm.} = 12.00 \times 0.499 = 5.99 \text{ Kg. } @ \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{บาท}$$

$$\text{เหล็กเสริม } \varnothing 6 \text{ mm.} = 2.0 \times 9 \times 0.222 = 4.00 \text{ Kg. } @ \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{บาท}$$

$$\text{ไม้แบบ (2)} = 0.10 \times 3.00 = 0.3 \text{ M}^2 @ \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{บาท}$$

$$\text{ลวดผูกเหล็ก} = 0.025 \times 9.99 = 0.25 \text{ Kg. } @ \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{บาท}$$

$$\text{รวม 2} = \dots\dots\dots \text{บาท}$$

$$\text{รวม 1 + รวม 2} = \dots\dots\dots \text{บาท}$$

$$\text{ค่างาน Edge Beam เฉลี่ยต่อ } 6.00 \text{ M}^2 = \frac{\text{รวม 1 + รวม 2}}{3} = \dots\dots\dots \text{บาท}$$

6.1(2.1) SHOTCRETE BACK SLOPE PROTECTION (DWG. NO. SP-103)

คิดจากพื้นที่ ..... ตร.ม.

CONCRETE 1:2:2 ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท

เหล็กเสริม WIRE MESH ..... ตร.ม. @ ..... = ..... บาท

หิน FILTER ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท

ANCHORAGE ROD  $\varnothing 9 \text{ mm.}$  ..... กก. @ ..... = ..... บาท

รวมค่าใช้จ่าย = ..... บาท

ค่างานต้นทุน = ..... บาท/ตร.ม.

**6.1(2.2) SHOTCRETE SIDE SLOPE PROTECTION (DWG.NO.SP-103)**

|                        |                   |                 |
|------------------------|-------------------|-----------------|
| คิดจากพื้นที่ .....    | ตร.ม.             |                 |
| CONCRETE 1:2:2         | .....ลบ.ม. @..... | =.....บาท       |
| เหล็กเสริม WIRE MESH   | .....ตร.ม. @..... | =.....บาท       |
| หิน FILTER             | .....ลบ.ม. @..... | =.....บาท       |
| SHEAR KEY AT TOE SLOPE |                   | =.....บาท       |
| ANCHORAGE ROD Ø 9 มม.  | .....กก. @.....   | =.....บาท       |
| รวมค่าใช้จ่าย          |                   | =.....บาท       |
| ค่างานต้นทุน           |                   | =.....บาท/ตร.ม. |

**6.1(3) SACKED CONCRETE SLOPE PROTECTION (DWG. NO. SP-104)**

|                                              |                    |                 |
|----------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| คิดจากพื้นที่ 5 x 10 = 50                    | ตร.ม.              |                 |
| SOIL AGGREGATE                               | 16.44 ลบ.ม. @..... | =.....บาท       |
| CEMENT                                       | ..... ตัน @.....   | =.....บาท       |
| ค่ากระสอบ                                    | 548 ถุง @ 5.-      | =.....บาท       |
| ค่าผสม CEMENT+ค่าบรรจุลงกระสอบ 548 ถุง @ 3.- |                    | =.....บาท       |
| ค่าชุดร่อง STUB & ดิน SLOPE 10.80            | ลบ.ม. @.....       | =.....บาท       |
| ค่าเชียงกระสอบ                               | 50 ตร.ม. @ 20.-    | =.....บาท       |
| ค่าหิน FILTER                                | ..... ลบ.ม. @..... | =.....บาท       |
| ค่าท่อ PVC                                   | ..... ม. @.....    | =.....บาท       |
| ค่าตบแต่ง เตรียมพื้นที่ ระบายน้ำ (20%)       |                    | =.....บาท       |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                |                    | =.....บาท       |
| ค่างานต้นทุน                                 | =...../50          | =.....บาท/ตร.ม. |

#### 6.1(4) RIPRAP SLOPE PROTECTION

##### 6.1(4.1) PLAIN RIPRAP (DWG. NO. SP-105)

|                                          |              |         |                  |
|------------------------------------------|--------------|---------|------------------|
| คิดจากพื้นที่ .....                      | ตร.ม.        |         |                  |
| หินใหญ่ที่เชิงลาดและ SIDE SLOPE .....    | ลบ.ม. @..... | =       | .....บาท         |
| แผ่น GEOTEXTILE .....                    | ตร.ม. @..... | =       | .....บาท         |
| ค่าชุดร่องที่เชิงลาด .....               | ลบ.ม. @..... | =       | .....บาท         |
| ค่าเรียงหิน .....                        | ตร.ม. @..... | =       | .....บาท         |
| กั้นน้ำ เตรียมพื้นที่ .....              |              | =       | .....บาท         |
| ชุดรื้อผนังกั้นน้ำและตบแต่งพื้นที่ ..... |              | =       | .....บาท         |
| ค่าใช้จ่ยรวม .....                       |              | =       | .....บาท         |
| ค่างานต้นทุน .....                       | = .....      | / ..... | = .....บาท/ตร.ม. |

##### 6.1(4.2) MORTAR RIPRAP (DWG. NO. SP-105)

|                                          |              |         |                  |
|------------------------------------------|--------------|---------|------------------|
| คิดจากพื้นที่ .....                      | ตร.ม.        |         |                  |
| หินใหญ่ที่เชิงลาดและ SIDE SLOPE .....    | ลบ.ม. @..... | =       | .....บาท         |
| ค่าชุดร่องที่เชิงลาด .....               | ลบ.ม. @..... | =       | .....บาท         |
| ค่าเรียงหิน .....                        | ตร.ม. @..... | =       | .....บาท         |
| ค่า MORTAR 1:1 ยานนาว .....              | ลบ.ม. @..... | =       | .....บาท         |
| กั้นน้ำ เตรียมพื้นที่ .....              |              | =       | .....บาท         |
| ชุดรื้อผนังกั้นน้ำและตบแต่งพื้นที่ ..... |              | =       | .....บาท         |
| ค่าใช้จ่ยรวม .....                       |              | =       | .....บาท         |
| ค่างานต้นทุน .....                       | = .....      | / ..... | = .....บาท/ตร.ม. |

6.1(8) CONCRETE SQUARE GRID SLOPE PROTECTION (DWG. NO. SP-202)

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม. Type A

|                             |       |              |        |           |
|-----------------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต                     | 0.030 | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                  | 2.13  | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก                 | 0.05  | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (2)                  | 0.36  | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| TIE ROD $\varnothing$ 9 mm. | 0.30  | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ค่าขนส่งและติดตั้ง          |       |              | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน                |       |              | =..... | บาท/ตร.ม. |

คิดจากพื้นที่ 0.56 ตร.ม. Type B

|                             |       |              |        |           |
|-----------------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต                     | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                  | ..... | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก                 | ..... | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (2)                  | ..... | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| TIE ROD $\varnothing$ 9 mm. | ..... | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ค่าขนส่ง + ค่าติดตั้ง       |       |              | =..... | บาท       |
| ค่าใช้จ่ายรวม               |       |              | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน                |       |              | =..... | บาท/ตร.ม. |

6.1(9) CONCRETE GRID BEAM BACK SLOPE PROTECTION (DWG. NO. SP-301)

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

|               |       |              |        |           |
|---------------|-------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต       | 0.093 | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม    | 3.762 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก   | 0.094 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (2)    | 1.219 | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่าแรงติดตั้ง | 1     | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่าใช้จ่ายรวม |       |              | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน  |       |              | =..... | บาท/ตร.ม. |

6.1(10) GRASSING IN SQUARE GRID AND GRID BEAM (DWG. NO. SP-202)

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

|                             |       |              |        |           |
|-----------------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| ค่าหญ้า หรือ เมสிடพันธุ์พืช | 0.803 | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| TOP SOIL + ปุ๋ย             | 0.064 | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่าแรง + ค่าขนส่ง           |       |              | =..... | บาท       |
| ค่ารดน้ำ + บำรุงรักษา       |       |              | =..... | บาท       |
| ค่าใช้จ่ายรวม               |       |              | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน                |       |              | =..... | บาท/ตร.ม. |

6.1(11) VETIVER GRASSING FOR SLOPE PROTECTION (DWG. NO. SP-204)

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

|                       |       |              |        |           |
|-----------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| ค่าหญ้าแฝก            | 8     | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ค่าดิน + ปุ๋ย         | 0.072 | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ขุดดิน                | 0.072 | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ถุงเพาะหญ้า           | 8     | ถุง @.....   | =..... | บาท       |
| ค่าแรง + ค่าขนส่ง     |       |              | =..... | บาท       |
| ค่ารดน้ำ + บำรุงรักษา |       |              | =..... | บาท       |
| ค่าใช้จ่ายรวม         |       |              | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน          |       |              | =..... | บาท/ตร.ม. |

6.1(12) HYDROSEEDING FOR SLOPE PROTECTION (DWG. NO. SP-205)

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.  |                  |
| ค่าหญ้า + ค่าเมล็ดถั่ว | = .....บาท       |
| ค่าแรง + ค่าขนส่ง      | = .....บาท       |
| ค่ารดน้ำ + บำรุงรักษา  | = .....บาท       |
| ค่าใช้จ่ายรวม          | = .....บาท       |
| ค่างานต้นทุน           | = .....บาท/ตร.ม. |

6.1(13) ASPHALT CURB FOR EMBANKMENT PROTECTION (DWG. NO. SP-302)

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| คิดจากความยาว 1 ม.       |               |
| ASPHALT 0.017 ตัน @..... | = .....บาท    |
| ค่าแรง + ตบแต่ง          | = .....บาท    |
| ค่าใช้จ่ายรวม            | = .....บาท    |
| ค่างานต้นทุน             | = .....บาท/ม. |

6.1(14) R.C.DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION (DWG. NO. DS-302)

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| คิดจากความยาว 1 ม.                 |               |
| คอนกรีต CLASS C 0.123 ลบ.ม. @..... | = .....บาท    |
| เหล็กเสริม 4.103 กก. @.....        | = .....บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก 0.10 กก. @.....        | = .....บาท    |
| ไม้แบบ (2) 0.064 ตร.ม. @.....      | = .....บาท    |
| ชุดดิน 0.064 ลบ.ม. @.....          | = .....บาท    |
| ค่าใช้จ่ายรวม                      | = .....บาท    |
| ค่างานต้นทุน                       | = .....บาท/ม. |

6.1(15) PLAIN CONCRETE AT TOE OF R.C.DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION

(DWG. NO. SP-302)

คิดจากพื้นที่ ..... ตร.ม.  
คอนกรีต ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท  
ไม้แบบ (2) ..... ตร.ม. @ ..... = ..... บาท  
ชุดดิน ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท  
ค่าใช้จ่ายรวม ..... บาท  
ค่างานต้นทุน ..... บาท/ตร.ม.

6.1(16) R.C.DRAIN OUTLET FOR R.C.PIPE CULVERT (DWG. NO. SP-202)

คิดจากพื้นที่ ..... ตร.ม.  
คอนกรีต ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท  
เหล็กเสริม ..... กก. @ ..... = ..... บาท  
ลวดผูกเหล็ก ..... กก. @ ..... = ..... บาท  
ไม้แบบ (2) ..... ตร.ม. @ ..... = ..... บาท  
ชุดดิน ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท  
ค่าใช้จ่ายรวม ..... บาท  
ค่างานต้นทุน ..... บาท/ตร.ม.

6.1(17) PLAIN CONCRETE AT TOE OF R.C.DRAIN OUTLET (DWG. NO. SP-202)

คิดจากพื้นที่ ..... ตร.ม.  
คอนกรีต ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท  
ไม้แบบ (2) ..... ตร.ม. @ ..... = ..... บาท  
ชุดดิน ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท  
ค่าใช้จ่ายรวม ..... บาท  
ค่างานต้นทุน ..... บาท/ตร.ม.

6.1(18) MORTAR RIPRAP CATCH BASIN AT INLET FOR R.C.Pipe CULVERT

(DWG. NO. SP-301)

คิดจากท่อ  $\varnothing$  1.00 ม. 2 แถว

HEADWALL WIDTH =  $0.44 + 2.00 + 0.50 + 1.20 = 4.14$  ม.

พื้นที่ CATCH BASIN =  $8.64 \times 7.14 = \dots\dots\dots$  ตร.ม.

หินใหญ่ 12.34 ลบ.ม. @.....=.....บาท

ค่าเรียงหิน + ขาแนว 61.69 ตร.ม. @.....=.....บาท

MORTAR ขาแนว ..... ลบ.ม. @.....=.....บาท

ชุดดินตบแต่งพื้นที่ 61.69 ตร.ม. @.....=.....บาท

    ค่าใช้จ่ารวม =.....บาท

    ค่างานต้นทุน =.....บาท/ตร.ม.

6.2(1) PERFORATED PIPE WITH GEOTEXTILE (DWG..NO.TS-501)

คิดจากความยาว 1 ม.

ท่อ PVC  $\varnothing$  0.125 ม. CLASS 8.5 ยาว 1 ม. @.....=.....บาท

หิน SINGLE SIZE 0.0275 ลบ.ม. @.....=.....บาท

GEOTEXTILE (เนื้อทึบเหลือ 10%) 0.77 ตร.ม. @.....=.....บาท

EXCAVATION 0.625 ลบ.ม. @.....=.....บาท

ทราย 0.63 ลบ.ม. @.....=.....บาท

    ค่าใช้จ่ารวม =.....บาท

    ค่างานต้นทุน =.....บาท/ม.

6.2(2) ROCK FILL WITH COARSE SAND (DWG. NO. TS-501)

คิดจากความกว้าง SUBDRAIN 2.50 ม. ยาว 1.00 ม. = 1.25 ลบ.ม.

หินใหญ่  $1.25 \times 1.25 = 1.56$  ลบ.ม. @.....=.....บาท

หินหยาบ 0.70 ลบ.ม. @.....=.....บาท

ค่าบดอัด 70% ของค่าบดอัด SUBBASE =.....บาท

ค่าใช้จ่ายรวม =.....บาท

ค่างานต้นทุน =...../1.25 =.....บาท/ลบ.ม.

6.3 (1.1) R.C.MANHOLE TYPE "A" FOR R.C.P.  $\phi$  0.60 M. (DWG. NO. DS-407)

ขนาด 0.85 x 0.85 ม. สูงเฉลี่ย 1.50 ม. ท่อ  $\phi$  0.60 M. เข้า - ออก

STEEL GRATING 0.25 x 1 10 ม.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                           |                    |        |     |
|---------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS B           | 0.636 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                | 55.00 กก. @.....   | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก               | 1.38 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                | 8.22 ตร.ม. @.....  | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x4 มม.    | 2.80 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 16 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น         | 2.90 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.06 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น           | 0.170 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |                    | =..... | บาท |

ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.69 x 0.69 ม.)

|                                                         |                   |        |     |
|---------------------------------------------------------|-------------------|--------|-----|
| แผ่นเหล็ก 12 มม. x 7.5 ซม.                              | 99.50 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                                               | 70 จุด @.....     | =..... | บาท |
| ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น                                   | 2.44 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น                                    | 2.44 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| <input type="checkbox"/> ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา |                   | =..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... = ..... บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3 (1.2.1) R.C.MANHOLE TYPE "B" (FOR R.C.DITCH TYPE "A") (DWG. NO. DS-401)

ขนาด 1.10 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.00 ม. CROSS DRAIN  $\varnothing$  0.60 M. OUTLET  $\varnothing$  0.60 ม.

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                           |                    |        |     |
|---------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS B           | 1.010 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                | 129.82 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก               | 3.24 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                | 13.00 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.    | 3.70 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 16 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น         | 10.00 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.176 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น           | 0.351 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ลี้กันสนิม 2 ชั้น         | 0.185 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |                    | =..... | บาท |

ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.89 x 0.89 ม.)

|                           |                   |        |     |
|---------------------------|-------------------|--------|-----|
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 7.5 ซม. | 1.80 ม.           |        |     |
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 10 ซม.  | 15.10 ม.          |        |     |
| แผ่นเหล็ก 12 มม. X 10 ซม. | 3.60 ม.           |        |     |
| รวม                       | 151.09 กก. @..... | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 216 จุด @.....    | =..... | บาท |
| ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น     | 4.40 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น      | 4.40 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... =.....บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3 (1.2.2) R.C.MANHOLE TYPE "B" (FOR R.C.DITCH TYPE "A") (DWG. NO. DS-401)

ขนาด 1.30 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.25 ม. CROSS DRAIN Ø 0.80 ม.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                           |                    |        |     |
|---------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"         | 1.273 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                | 157.17 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก               | 3.93 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                | 16.70 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.    | 4.20 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 16 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น         | 12.00 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.201 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น           | 0.413 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ลิกั่นสนิม 2 ชั้น         | 0.21 ตร.ม. @.....  | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |                    | =..... | บาท |

ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.89 x 0.540 ม.)

|                           |                   |        |     |
|---------------------------|-------------------|--------|-----|
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 7.5 ซม. | 1.10 ม.           |        |     |
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 10 ซม.  | 8.90 ม.           |        |     |
| แผ่นเหล็ก 12 มม. X 10 ซม. | 2.90 ม.           |        |     |
| รวม                       | 96.64 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 134 จุด @.....    | =..... | บาท |
| ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น     | 2.77 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น      | 2.77 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... =.....บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูงเฉลี่ยแล้ว

6.3 (1.2.3) R.C. MANHOLE TYPE "B" (FOR R.C. DITCH TYPE "A") (DWG. NO. DS-401)

ขนาด 1.55 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.50 ม. CROSS DRAIN  $\phi$  1.00 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                           |                    |        |     |
|---------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"         | 1.510 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                | 184.59 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก               | 4.61 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                | 16.70 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.    | 4.70 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 18 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น         | 14.00 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.237 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น           | 0.473 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| สีกันสนิม 2 ชั้น          | 0.235 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |                    | =..... | บาท |

ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.89 x 0.655 ม.)

|                           |                   |        |     |
|---------------------------|-------------------|--------|-----|
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 7.5 ซม. | 1.30 ม.           |        |     |
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 10 ซม.  | 10.80 ม.          |        |     |
| แผ่นเหล็ก 12 มม. X 10 ซม. | 3.10 ม.           |        |     |
| รวม                       | 113.10 กก. @..... | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 156 จุด @.....    | =..... | บาท |
| ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น     | 3.27 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น      | 3.27 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... = .....บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3 (1.2.4) R.C.MANHOLE TYPE "B" (FOR R.C.DITCH TYPE "A") (DWG. NO. DS-401)**

ขนาด 1.80 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.75 ม. CROSS DRAIN Ø 1.20 ม.

**ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)**

|                           |               |   |          |
|---------------------------|---------------|---|----------|
| คอนกรีต CLASS "B"         | 1.882 ลบ.ม. @ | = | .....บาท |
| เหล็กเสริม                | 225.79 กก. @  | = | .....บาท |
| ลวดผูกเหล็ก               | 5.64 กก. @    | = | .....บาท |
| ไม้แบบ (1)                | 24.40 ตร.ม. @ | = | .....บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.    | 5.10 ม. @     | = | .....บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 20 จุด @      | = | .....บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น         | 16.00 ลบ.ม. @ | = | .....บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.287 ลบ.ม. @ | = | .....บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น           | 0.533 ลบ.ม. @ | = | .....บาท |
| สีกันสนิม 2 ชั้น          | 0.255 ตร.ม. @ | = | .....บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |               | = | .....บาท |

**ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.89 x 0.77 ม.)**

|                           |              |   |          |
|---------------------------|--------------|---|----------|
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 7.5 ซม. | 1.55 ม.      |   |          |
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 10 ซม.  | 12.60 ม.     |   |          |
| แผ่นเหล็ก 12 มม. X 10 ซม. | 3.35 ม.      |   |          |
| รวม                       | 129.60 กก. @ | = | .....บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 180 จุด @    | = | .....บาท |
| ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น     | 3.76 ตร.ม. @ | = | .....บาท |
| ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น      | 3.76 ตร.ม. @ | = | .....บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา = .....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... = .....บาท/EACH

**หมายเหตุ** ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3 (1.2.5) R.C.MANHOLE TYPE "B" (FOR R.C.DITCH TYPE "B") (DWG. NO. DS-401)**

ขนาด 1.10 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.00 ม. CROSS DRAIN  $\phi$  0.60 ม.

**ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)**

|                           |                    |        |     |
|---------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"         | 1.046 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                | 130.54 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก               | 3.26 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                | 13.50 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.    | 3.70 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 16 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น         | 10.00 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.176 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น           | 0.351 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ลี้กันสนิม 2 ชั้น         | 0.185 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |                    | =..... | บาท |

**ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.89 x 0.89 ม.)**

|                           |                   |        |     |
|---------------------------|-------------------|--------|-----|
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 7.5 ซม. | 1.80 ม.           |        |     |
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 10 ซม.  | 15.10 ม.          |        |     |
| แผ่นเหล็ก 12 มม. X 10 ซม. | 3.60 ม.           |        |     |
| รวม                       | 151.10 กก. @..... | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 216 จุด @.....    | =..... | บาท |
| ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น     | 4.40 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น      | 4.40 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... =.....บาท/EACH

**6.3 (1.2.6) R.C.MANHOLE TYPE "B" (FOR R.C.DITCH TYPE "B") (DWG. NO. DS-401)**

ขนาด 1.30 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.25 ม. CROSS DRAIN  $\phi$  0.80 ม.

**ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)**

|                           |                    |        |     |
|---------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"         | 1.269 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                | 157.92 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก               | 3.95 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                | 17.00 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.    | 4.20 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 16 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น         | 12.00 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.207 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น           | 0.413 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ลี้ก้นลิม 2 ชั้น          | 0.210 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |                    | =..... | บาท |

**ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.89 x 0.540 ม.)**

|                           |         |              |            |
|---------------------------|---------|--------------|------------|
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 7.5 ซม. | 1.10 ม. |              |            |
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 10 ซม.  | 8.90 ม. |              |            |
| แผ่นเหล็ก 12 มม. X 10 ซม. | 2.90 ม. |              |            |
| รวม                       | .....   | กก. @.....   | =..... บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 132     | จุด @.....   | =..... บาท |
| ค่าทาลี้ก้นลิม 2 ชั้น     | 2.77    | ตร.ม. @..... | =..... บาท |
| ค่าทาลีน้ำมัน 1 ชั้น      | 2.77    | ตร.ม. @..... | =..... บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =..... บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x..... =..... บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... =..... บาท/EACH

**หมายเหตุ** ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3 (1.2.7) R.C.MANHOLE TYPE "B" (FOR R.C.DITCH TYPE "B") (DWG. NO. DS-401)

ขนาด 1.55 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.50 ม. CROSS DRAIN  $\phi$  1.00 ม.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                           |                    |        |     |
|---------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"         | 1.506 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                | 186.83 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก               | 4.67 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                | 20.70 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.    | 4.70 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 18 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น         | 14.00 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.237 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น           | 0.473 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ลิกั่นสนิม 2 ชั้น         | 0.235 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |                    | =..... | บาท |

ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.89 x 0.665 ม.)

|                           |                   |        |     |
|---------------------------|-------------------|--------|-----|
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 7.5 ซม. | 1.30 ม.           |        |     |
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 10 ซม.  | 10.80 ม.          |        |     |
| แผ่นเหล็ก 12 มม. X 10 ซม. | 3.10 ม.           |        |     |
| รวม                       | 113.10 กก. @..... | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 156 จุด @.....    | =..... | บาท |
| ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น     | 3.27 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น      | 3.27 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... =.....บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3 (1.2.8) R.C.MANHOLE TYPE "B" (FOR R.C.DITCH TYPE "B") (DWG. NO. DS-401)**

ขนาด 1.80 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.75 ม. CROSS DRAIN  $\phi$  1.20 ม.

**ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)**

|                           |                    |        |     |
|---------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"         | 1.878 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                | 226.54 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก               | 5.66 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                | 24.70 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.    | 5.10 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 20 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น         | 16.00 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.267 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น           | 0.533 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ลี้กันสนิม 2 ชั้น         | 0.255 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |                    | =..... | บาท |

**ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.89 x 0.540 ม.)**

|                           |                   |        |     |
|---------------------------|-------------------|--------|-----|
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 7.5 ซม. | 1.55 ม.           |        |     |
| แผ่นเหล็ก 9 มม. X 10 ซม.  | 12.60 ม.          |        |     |
| แผ่นเหล็ก 12 มม. X 10 ซม. | 3.35 ม.           |        |     |
| รวม                       | 129.60 กก. @..... | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | 180 จุด @.....    | =..... | บาท |
| ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น     | 3.76 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น      | 3.76 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... =.....บาท/EACH

**หมายเหตุ** ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3 (1.3.1) R.C.MANHOLE TYPE "C" FOR R.C.P. Ø 1.00 ม. (DWG. NO. DS-401)

ขนาด 1.55 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.50 ม. ท่อ Ø 1.00 ม. เข้า - ออก 2 ทาง

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                                 |                    |        |     |
|---------------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"               | 1.655 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                      | 120.00 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                     | 3.00 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                      | 23.00 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x4 มม.          | 3.60 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                       | 18 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น               | 7.60 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6               | 0.31 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น                 | 0.46 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท |
| ลึกันสนิม 2 ชั้น                | 0.18 ตร.ม. @.....  | =..... | บาท |
| STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น 1 อัน | @.....             | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE       |                    | =..... | บาท |

ข. ฝาปิดคอนกรีต (คิด 1 ฝา ขนาด 0.49 x 0.79 x 0.10 ม.)

|                             |                    |        |     |
|-----------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต                     | 0.039 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                  | 2.80 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                 | 0.07 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)                  | 0.26 ตร.ม. @.....  | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x4 มม.      | 2.60 ม. @.....     | =..... | บาท |
| STEEL SLEEVE 1/8" (2x4 ซม.) | 0.20 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                   | 12 จุด @.....      | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาทะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาทะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... = .....บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3 (1.3.2) R.C.MANHOLE TYPE "C" FOR R.C.P. Ø 1.20 ม. (DWG. NO. DS-401)**

ขนาด 1.80 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.75 ม. ท่อ Ø 1.20 ม. เข้า - ออก 2 ทาง

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

**ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)**

|                                 |                    |        |     |
|---------------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"               | 1.904 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                      | 193 กก. @.....     | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                     | 4.80 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                      | 27.50 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x4 มม.          | 3.60 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                       | 18 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น               | 9.00 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6               | 0.35 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น                 | 0.52 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท |
| ลิกั่นสนิม 2 ชั้น               | 0.18 ตร.ม. @.....  | =..... | บาท |
| STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น 1 อัน | @.....             | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE       |                    | =..... | บาท |

**ข. ฝาปิดคอนกรีต (คิด 1 ฝา ขนาด 0.49 x 0.79 x 0.10 ม.)**

|                             |                    |        |     |
|-----------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต                     | 0.039 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                  | 2.80 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                 | 0.07 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)                  | 0.26 ตร.ม. @.....  | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x4 มม.      | 2.60 ม. @.....     | =..... | บาท |
| STEEL SLEEVE 1/8" (2x4 ซม.) | 0.20 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                   | 12 จุด @.....      | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝ้าตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝ้าตะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... = .....บาท/EACH

**หมายเหตุ** ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3 (1.4.1) R.C.MANHOLE TYPE "D" FOR R.C.P. Ø 0.60 ม. (DWG. NO. DS-402)

ขนาด 1.10 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.00 ม.

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                                 |                    |        |     |
|---------------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"               | 1.355 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                      | 141.80 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                     | 3.55 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                      | 16.26 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.          | 4.00 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                       | 20 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น               | 5.43 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6               | 0.255 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น                 | 0.383 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ลิกั่นสนิม 2 ชั้น               | 0.20 ตร.ม. @.....  | =..... | บาท |
| STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น 1 อัน | @.....             | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE       |                    | =..... | บาท |

ข. ฝาปิดคอนกรีต (คิด 1 ฝา ขนาด 1.09 x 0.440 x 0.10 ม.)

|                         |                    |        |     |
|-------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต                 | 0.048 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม              | 7.784 กก. @.....   | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก             | 0.20 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)              | 0.306 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กแผ่น 1/8" x 10 ซม. | 0.80 ม. @.....     | =..... | บาท |
| STEEL SLEEVE 1/8"       | 0.20 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม               | 36 จุด @.....      | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาทะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาทะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด  $1.09 \times 0.440 \times 0.075$  ม.)

เหล็กแผ่น 12 มม.  $\times$  7.5 ซม. 94.80 กก. @.....=.....บาท

ค่าเชื่อม 264 จุด @.....=.....บาท

ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น 2.32 ตร.ม. @.....=.....บาท

ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น 2.32 ตร.ม. @.....=.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา =  $2 \times$ .....=.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... =.....บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อคำนวณเรียบร้อยแล้ว

6.3 (1.4.2) R.C.MANHOLE TYPE "D" FOR R.C.P.  $\phi$  0.80 ม. (DWG. NO. DS-402)

ขนาด 1.30 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.25 ม.

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                                 |             |        |        |     |
|---------------------------------|-------------|--------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"               | 1.611 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                      | 172 กก.     | @..... | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                     | 4.30 กก.    | @..... | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                      | 20.10 ตร.ม. | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.          | 4.40 ม.     | @..... | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                       | 20 จุด      | @..... | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น               | 6.61 ลบ.ม.  | @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6               | 0.289 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น                 | 0.434 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท |
| ลิกั่นสนิม 2 ชั้น               | 0.22 ตร.ม.  | @..... | =..... | บาท |
| STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น 1 อัน |             | @..... | =..... | บาท |
| (ใช้เฉพาะกรณีฝาปิดคอนกรีต)      |             |        |        |     |

ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE =.....บาท

ข. ฝาปิดคอนกรีต (คิด 1 ฝา ขนาด 1.09 x 0.540 x 0.10 ม.)

|                         |             |        |        |     |
|-------------------------|-------------|--------|--------|-----|
| คอนกรีต                 | 0.059 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม              | 8.383 กก.   | @..... | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก             | 0.21 กก.    | @..... | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)              | 0.326 ตร.ม. | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กแผ่น 1/8" x 10 ซม. | 0.80 ม.     | @..... | =..... | บาท |
| STEEL SLEEVE 1/8"       | 0.20 ม.     | @..... | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม               | 36 จุด      | @..... | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาทะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาทะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด  $1.09 \times 0.54 \times 0.075$  ม.)

เหล็กแผ่น 12 มม. x 7.5 ซม. 111.50 กก. @.....=.....บาท

ค่าเชื่อม 264 จุด @.....=.....บาท

ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น 2.728 ตร.ม. @.....=.....บาท

ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น 2.728 ตร.ม. @.....=.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา =  $2 \times$ .....=.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... =.....บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3 (1.4.3) R.C.MANHOLE TYPE "D" FOR R.C.P. Ø 1.00 ม. (DWG. NO. DS-402)

ขนาด 1.55 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.50 ม.

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                                 |                    |        |     |
|---------------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"               | 1.929 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                      | 209.20 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                     | 5.20 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                      | 24.82 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.          | 4.90 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                       | 22 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น               | 8.06 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6               | 0.332 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น                 | 0.497 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ลิกั่นสนิม 2 ชั้น               | 0.25 ตร.ม. @.....  | =..... | บาท |
| STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น 1 อัน | @.....             | =..... | บาท |
| (ใช้เฉพาะกรณีฝาปิดคอนกรีต)      |                    |        |     |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE       |                    | =..... | บาท |

ข. ฝาปิดคอนกรีต (คิด 1 ฝา ขนาด 1.09 x 0.665 x 0.10 ม.)

|                         |                    |        |     |
|-------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต                 | 0.072 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม              | 9.132 กก. @.....   | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก             | 0.23 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)              | 0.351 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กแผ่น 1/8" x 10 ซม. | 0.80 ม. @.....     | =..... | บาท |
| STEEL SLEEVE 1/8"       | 0.20 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม               | 36 จุด @.....      | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาดะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาดะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด  $1.09 \times 0.665 \times 0.075$  ม.)

เหล็กแผ่น 12 มม. x 7.5 ซม. 131.60 กก. @ ..... = ..... บาท

ค่าเชื่อม 264 'จุด @ ..... = ..... บาท

ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น 3.221 ตร.ม. @ ..... = ..... บาท

ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น 3.221 ตร.ม. @ ..... = ..... บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา = ..... บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา =  $2 \times \dots\dots\dots$  = ..... บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... = ..... บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3 (1.4.4) R.C.MANHOLE TYPE "D" FOR R.C.P.  $\phi$  1.20 ม. (DWG. NO. DS-402)**

ขนาด 1.80 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.75 ม.

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

**ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)**

|                                 |                    |        |     |
|---------------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"               | 2.260 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                      | 244.70 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                     | 6.10 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                      | 30.05 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.          | 5.40 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                       | 24 จุด @.....      | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น               | 9.66 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6               | 0.374 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น                 | 0.561 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| สีกันสนิม 2 ชั้น                | 0.27 ตร.ม. @.....  | =..... | บาท |
| STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น 1 อัน | @.....             | =..... | บาท |
| (ใช้เฉพาะกรณีฝาปิดคอนกรีต)      |                    |        |     |

ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE =.....บาท

**ข. ฝาปิดคอนกรีต (คิด 1 ฝา ขนาด 1.09 x 0.790 x 0.10 ม.)**

|                         |                    |        |     |
|-------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต                 | 0.086 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม              | 9.880 กก. @.....   | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก             | 0.25 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)              | 0.376 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กแผ่น 1/8" x 10 มม. | 0.80 ม. @.....     | =..... | บาท |
| STEEL SLEEVE 1/8"       | 0.20 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม               | 36 จุด @.....      | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝ้าตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝ้าตะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด  $1.09 \times 0.790 \times 0.075$  ม.)

เหล็กแผ่น 12 มม.  $\times$  7.5 ซม. 152.20 กก. @.....=.....บาท

ค่าเชื่อม 264 จุด @.....=.....บาท

ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น 3.725 ตร.ม. @.....=.....บาท

ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น 3.725 ตร.ม. @.....=.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา =  $2 \times$ .....=.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... =.....บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3 (1.5) R.C.MANHOLE TYPE "E" FOR BOX CULVERT OPEN TYPE (DWG. NO. DS-501)**

ขนาด 1.90 x 1.20 ม. สูงเฉลี่ย 2.50 ม. ท่อ □ 1.20 x 1.20 ม.

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

**ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)**

|                                 |                    |        |     |
|---------------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"               | 1.701 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                      | 136.50 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                     | 3.40 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                      | 27.25 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.          | - ม. @.....        | =..... | บาท |
| ขุดดินและปรับพื้น               | 8.773 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6               | 0.441 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น                 | 0.294 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ลี้กันสนิม 2 ชั้น               | - ตร.ม. @.....     | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                       | - จุด @.....       | =..... | บาท |
| STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น 1 อัน | @.....             | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE       |                    | =..... | บาท |

**ข. ฝาปิดคอนกรีต (คิด 1 ฝา ขนาด 0.49 x 1.69 x 0.08 ม.)**

|                                      |                    |        |     |
|--------------------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต                              | 0.071 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                           | 6.64 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                          | 0.17 กก. @.....    | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)                           | 0.352 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม. 0.80 ม.       | @.....             | =..... | บาท |
| STEEL SLEEVE 1/8"x0.50x0.075=0.16 ม. | @.....             | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                            | 8 จุด @.....       | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาดะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาดะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... =.....บาท/EACH

**หมายเหตุ** ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3 (1.6) R.C.MANHOLE TYPE "F" FOR BOX CULVERT CLOSE TYPE (DWG.NO.DS-502)**

ขนาด 1.90 x 1.20 ม. สูงเฉลี่ย 2.50 ม. ท่อ □ 1.20 x 1.20 ม.

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

**ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)**

|                                 |                    |        |     |
|---------------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS "B"               | 1.701 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                      | 418.80 กก. @.....  | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                     | 10.50 กก. @.....   | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                      | 27.25 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.          | 5.50 ม. @.....     | =..... | บาท |
| ชุดดินและปรับพื้น               | 8.773 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6               | 0.441 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| ทรายหยาบอัดแน่น                 | 0.294 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| สีกันสนิม 2 ชั้น                | 0.275 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                       | 4 จุด @.....       | =..... | บาท |
| STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น 1 อัน | @.....             | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE       |                    | =..... | บาท |

**ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.99 x 1.69 ม.)**

|                            |                   |        |     |
|----------------------------|-------------------|--------|-----|
| เหล็กแผ่น 12 มม. x 7.5 ซม. | 294.40 กก. @..... | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                  | 408 จุด @.....    | =..... | บาท |
| ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น      | 6.96 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น       | 6.96 ตร.ม. @..... | =..... | บาท |

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา =.....บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 2x.....=.....บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... = .....บาท/EACH

**หมายเหตุ** ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

### 6.3 (1.7) MODIFICATION OF EXISTING MANHOLE

ขนาด ..... X ..... ม. ต่อความสูงเฉลี่ย .....ม.

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

#### ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                           |                    |        |     |
|---------------------------|--------------------|--------|-----|
| ค่าสกัดคอนกรีตเดิม        | ..... ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีต CLASS "B"         | ..... ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                | ..... กก. @.....   | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก               | ..... กก. @.....   | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                | ..... ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.    | ..... ม. @.....    | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                 | ..... จุด @.....   | =..... | บาท |
| สีกันสนิม 2 ชั้น          | ..... ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น | ..... อัน @.....   | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |                    | =..... | บาท |

#### ข. ฝานิคมคอนกรีต

|                                                                     |                    |        |     |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-----|
| คอนกรีต                                                             | ..... ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                                                          | ..... กก. @.....   | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                                                         | ..... กก. @.....   | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)                                                          | ..... ตร.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กแผ่น 1/8" x 10 มม.                                             | ..... กก. @.....   | =..... | บาท |
| STEEL SLEEVE                                                        | ..... กก. @.....   | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม                                                           | ..... จุด @.....   | =..... | บาท |
| <input type="checkbox"/> ค่างานต้นทุนฝ้าตะแกรงเหล็ก 1 ฝ้า           |                    | =..... | บาท |
| <input type="checkbox"/> ค่างานต้นทุนฝ้าตะแกรงเหล็ก 2 ฝ้า = 2x..... |                    | =..... | บาท |

ค. ฝาบดตะแกรงเหล็ก

เหล็กแผ่น 12 มม. x 7.5 ซม. .... กก. @ ..... = ..... บาท

ค่าเชื่อม ..... จุด @ ..... = ..... บาท

ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น ..... ตร.ม. @ ..... = ..... บาท

ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น ..... ตร.ม. @ ..... = ..... บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาดตะแกรงเหล็ก 1 ฝ้า = ..... บาท

☐ ค่างานต้นทุนฝาดตะแกรงเหล็ก 2 ฝ้า = 2x ..... = ..... บาท

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาบด

= ..... + ..... = ..... บาท/EACH

6.3 (2) INLET CATCH BASIN WITH R.C. COVER (DWG. NO. DS-403)

คอนกรีต CLASS "B" 0.978 ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท

เหล็กเสริม 94.871 กก. @ ..... = ..... บาท

ลวดผูกเหล็ก 2.28 กก. @ ..... = ..... บาท

ไม้แบบ (1) 11.74 ตร.ม. @ ..... = ..... บาท

เหล็กฉาก L 50x50x6 มม. 6.36 ม. @ ..... = ..... บาท

ขุดดินและปรับพื้น 2.94 ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท

คอนกรีตหยาบ 1:3:6 0.168 ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท

ทรายหยาบอัดแน่น 0.252 ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท

ค่าเชื่อม 38 จุด @ ..... = ..... บาท

ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น 1.272 ตร.ม. @ ..... = ..... บาท

STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น 1 อัน @ ..... = ..... บาท

ค่าใช้จ่ยรวม = ..... บาท

ค่างานต้นทุน = ..... บาท/EACH.

6.3 (2) INLET CATCH BASIN WITH STEEL COVER (DWG. NO. DS-403)

|                                             |                    |        |           |
|---------------------------------------------|--------------------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS "B"                           | 0.926 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                                  | 95.00 กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก                                 | 2.26 กก. @.....    | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)                                  | 11.74 ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กฉาก L 50x50x6 มม.                      | 6.36 ม. @.....     | =..... | บาท       |
| ขุดดินและปรับพื้น                           | 2.94 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6                           | 0.168 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบอัดแน่น                             | 0.252 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่าเชื่อม                                   | 34 จุด @.....      | =..... | บาท       |
| ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น                       | 1.272 ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น 1 อัน             | @.....             | =..... | บาท       |
| STEEL COVER SIZE 0.79x0.79 ม.               |                    |        |           |
| - STEEL BARS. 12 มม. x 7.5 ซม. 16 ม. @..... | =.....             | บาท    |           |
| - ค่าเชื่อม                                 | 192 จุด @.....     | =..... | บาท       |
| ค่าทาสีกันสนิม                              | 2.8 ตร.ม. @.....   | =..... | บาท       |
| ค่าใช้จ่ารวม                                |                    | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน                                |                    | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูงเฉลี่ยแล้ว

6.3(3.1) MEDIAN DROP INLETS TYPE I (DWG.NO.DS - 404)

6.3(3.1.1) FOR R.C.P. Ø 0.40 M.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                               |             |        |        |           |
|-------------------------------|-------------|--------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.              | 0.982 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                    | 64.260 กก.  | @..... | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก                   | 1.61 กก.    | @..... | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)                    | 12.96 ตร.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน                        | 7.00 ลบ.ม.  | @..... | =..... | บาท       |
| STEEL/CAST IRON GRATING 2 อัน | @.....      | =..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE     |             |        | =..... | บาท/EACH. |

ข. ฝาคอนกรีต (รวม 2 ฝา)

|                                   |             |        |        |     |
|-----------------------------------|-------------|--------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS B.                  | 0.120 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                        | 13.968 กก.  | @..... | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                       | 0.35 กก.    | @..... | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)                        | 0.56 ตร.ม.  | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก 10x10x0.5 ซม. 10.624 กก. | @.....      | =..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนฝาคอนกรีต (2 ฝา)      |             |        | =..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... = ..... บาท/EACH.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุรวมเมื่อสูญเสียแล้ว

6.3(3.1) MEDIAN DROP INLETS TYPE I, (DWG.NO.DS - 404)

6.3(3.1.2) FOR R.C.P. Ø 0.60 M.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                               |             |        |        |           |
|-------------------------------|-------------|--------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.              | 1.042 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                    | 71.285 กก.  | @..... | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก                   | 1.78 กก.    | @..... | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)                    | 14.88 ตร.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน                        | 7.97 ลบ.ม.  | @..... | =..... | บาท       |
| STEEL/CAST IRON GRATING 2 อัน | @.....      | =..... | บาท    |           |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE     |             |        | =..... | บาท/EACH. |

ข. ฝาคอนกรีต (รวม 2 ฝา)

|                              |            |        |        |     |
|------------------------------|------------|--------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS B              | 0.12 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                   | 13.968 กก. | @..... | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                  | 0.35 กก.   | @..... | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)                   | 0.56 ตร.ม. | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก 10x10x0.5 มม.       | 10.624 กก. | @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนฝาคอนกรีต (2 ฝา) |            |        | =..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... = ..... บาท/EACH.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุรวมเผื่อสูญเสียแล้ว

6.3(3.1) MEDIAN DROP INLETS TYPE I (DWG.NO.DS - 404)

6.3(3.1.3) FOR R.C.P. Ø 0.80 M.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                               |             |        |        |          |
|-------------------------------|-------------|--------|--------|----------|
| คอนกรีต CLASS B.              | 1.427 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท      |
| เหล็กเสริม                    | 94.833 กก.  | @..... | =..... | บาท      |
| ลวดผูกเหล็ก                   | 2.37 กก.    | @..... | =..... | บาท      |
| ไม้แบบ (1)                    | 16.80 ตร.ม. | @..... | =..... | บาท      |
| ชุดดิน                        | 10.85 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท      |
| STEEL/CAST IRON GRATING 2 อัน | @.....      | =..... |        | บาท      |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE     |             |        | =..... | บาท/EACH |

ข. ฝาคอนกรีต (รวม 2 ฝา)

|                              |             |        |        |     |
|------------------------------|-------------|--------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS B              | 0.169 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                   | 17.016 กก.  | @..... | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                  | 0.43 กก.    | @..... | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)                   | 0.70 ตร.ม.  | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก 10x10x0.5 ซม.       | 10.624 กก.  | @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนฝาคอนกรีต (2 ฝา) |             |        | =..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... = ..... บาท/EACH.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(3.1) MEDIAN DROP INLETS TYPE I (DWG.NO.DS - 404)

6.3(3.1.4) FOR R.C.P. Ø 1.00 M.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                                |             |        |        |           |
|--------------------------------|-------------|--------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.               | 1.463 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                     | 102.957 กก. | @..... | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก                    | 2.57 กก.    | @..... | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)                     | 18.72 ตร.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน                         | 12.02 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| STEEL/CAST IRON GRATING 2 ชั้น | @.....      | =..... | บาท    |           |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE      |             |        | =..... | บาท/EACH. |

ข. ฝาคอนกรีต (รวม 2 ฝา)

|                              |             |        |        |     |
|------------------------------|-------------|--------|--------|-----|
| คอนกรีต CLASS B              | 0.169 ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม                   | 17.016 กก.  | @..... | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                  | 0.43 กก.    | @..... | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)                   | 0.70 ตร.ม.  | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก 10x10x0.5 มม.       | 10.624 กก.  | @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนฝาคอนกรีต (2 ฝา) |             |        | =..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด

= ..... + ..... = ..... บาท/EACH.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(3.1) MEDIAN DROP INLETS TYPE I. (DWG.NO.DS - 404)

6.3(3.1.4) FOR R.C.P. @ 1.20 M.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                               |             |   |       |           |
|-------------------------------|-------------|---|-------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.              | 1.701 คม.ม. | @ | ..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                    | 119.918 กก. | @ | ..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก                   | 3.00 กก.    | @ | ..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)                    | 20.64 ตร.ม. | @ | ..... | บาท       |
| ชุดดิน                        | 14.49 ลบ.ม. | @ | ..... | บาท       |
| STEEL/CAST IRON GRATING 2 อัน |             | @ | ..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE     |             |   | ..... | บาท/EACH. |

ข. ฝากอนกรีต (รวม 2 ฝา)

|                                   |             |   |       |     |
|-----------------------------------|-------------|---|-------|-----|
| คอนกรีต CLASS B                   | 0.196 คม.ม. | @ | ..... | บาท |
| เหล็กเสริม                        | 18.657 กก.  | @ | ..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                       | 0.47 กก.    | @ | ..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)                        | 0.78 ตร.ม.  | @ | ..... | บาท |
| เหล็กฉาก 10x10x0.5 ซม. 10.624 กก. |             | @ | ..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนฝากอนกรีต (2 ฝา)      |             |   | ..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝากปิด

= ..... บาท/EACH.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อคำนวณแยกแล้ว

6.3(3.2) MEDIAN DROP INLETS TYPE II (DWG.NO.DS - 405)

6.3(3.2.1) FOR R.C.P. Ø 0.40 M.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                           |        |              |        |           |
|---------------------------|--------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.          | 0.887  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                | 35.915 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก               | 0.90   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)                | 7.10   | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน                    | 4 25   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.24   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น         | 0.48   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |        |              | =..... | บาท/EACH. |

ข. ฝาเหล็ก Ø 40 MM. GALVANIZED STEEL PIPE

|                      |      |            |        |     |
|----------------------|------|------------|--------|-----|
| ท่อเหล็ก Ø 40 มม.    | 6.30 | ม. @.....  | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก 50x50x8 มม. | 1.80 | ม. @.....  | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม            | 14   | จุด @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนฝาเหล็ก  |      |            | =..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาเหล็ก

= ..... + ..... = ..... บาท/EACH.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(3.2) MEDIAN DROP INLETS TYPE II (DWG.NO.DS - 405)

6.3(3.2.2) FOR R.C.P. Ø 0.60 M.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                           |        |              |        |                 |
|---------------------------|--------|--------------|--------|-----------------|
| คอนกรีต CLASS B.          | 1.136  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท             |
| เหล็กเสริม                | 38.445 | กก. @.....   | =..... | บาท             |
| ลวดผูกเหล็ก               | 0.96   | กก. @.....   | =..... | บาท             |
| ไม้แบบ (1)                | 8.20   | ตร.ม. @..... | =..... | บาท             |
| ชุดดิน                    | 5.70   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท             |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.24   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท             |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น         | 0.48   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท             |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |        |              |        | =.....บาท/EACH. |

ข. ฝาเหล็ก Ø 40 MM. GALVANIZED STEEL PIPE

|                      |      |            |        |           |
|----------------------|------|------------|--------|-----------|
| ท่อเหล็ก Ø 40 มม.    | 0.30 | ม. @.....  | =..... | บาท       |
| เหล็กฉาก 50x50x8 มม. | 1.80 | ม. @.....  | =..... | บาท       |
| ค่าเชื่อม            | 14   | จุด @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุนฝาเหล็ก  |      |            |        | =.....บาท |

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาเหล็ก

= ..... + ..... =.....บาท/EACH.

**หมายเหตุ** ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(3.2) MEDIAN DROP INLETS TYPE II. (DWG NO.DS - 405)

6.3(3.2.3) FOR R.C.P. Ø 0.80 M.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                           |        |       |        |        |           |
|---------------------------|--------|-------|--------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.          | 1.387  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                | 49.995 | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก               | 1.25   | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)                | 11.60  | ตร.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน                    | 7.40   | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.312  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น         | 0.624  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |        |       |        | =..... | บาท/EACH. |

ข. ฝาเหล็ก Ø 40 MM. GALVANIZED STEEL PIPE

|                      |      |     |        |        |     |
|----------------------|------|-----|--------|--------|-----|
| ท่อเหล็ก Ø 40 มม.    | 9.45 | ม.  | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก 50x50x8 มม. | 1.80 | ม.  | @..... | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม            | 14   | จุด | @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนฝาเหล็ก  |      |     |        | =..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาเหล็ก

= ..... + ..... = ..... บาท/EACH.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(3.2) MEDIAN DROP INLETS TYPE II. (DWG.NO.DS - 405)

6.3(3.2.4) FOR R.C.P. Ø 1.00 M.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                           |        |       |        |        |           |
|---------------------------|--------|-------|--------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.          | 1.626  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                | 53.075 | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก               | 1.33   | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)                | 12.70  | ตร.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน                    | 9.30   | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.312  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น         | 0.624  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |        |       |        | =..... | บาท/EACH. |

ข. ฝาเหล็ก Ø 40 MM. GALVANIZED STEEL PIPE

|                      |      |     |        |        |     |
|----------------------|------|-----|--------|--------|-----|
| ท่อเหล็ก Ø 40 มม.    | 9.45 | ม.  | @..... | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก 50x50x8 มม. | 1.80 | ม.  | @..... | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม            | 14   | จุด | @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนฝาเหล็ก  |      |     |        | =..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาเหล็ก

= ..... + ..... =.....บาท/EACH.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(3.2) MEDIAN DROP INLETS TYPE II. (DWG.NO.DS - 405)

6.3(3.2.5) FOR R.C.P. Ø 1.20 M.

ก. R.C.MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

|                           |        |              |        |           |
|---------------------------|--------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.          | 1.857  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                | 60.665 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก               | 1.52   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)                | 15.50  | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ขุดดิน                    | 11.30  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6         | 0.352  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบอัดแน่น           | 0.704  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE |        |              | =..... | บาท/EACH. |

ข. ฝาเหล็ก Ø 40 MM. GALVANIZED STEEL PIPE

|                      |       |            |        |     |
|----------------------|-------|------------|--------|-----|
| ท่อเหล็ก Ø 40 มม.    | 11.20 | ม. @.....  | =..... | บาท |
| เหล็กฉาก 50x50x8 มม. | 1.80  | ม. @.....  | =..... | บาท |
| ค่าเชื่อม            | 14    | จุด @..... | =..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนฝาเหล็ก  |       |            | =..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = ค่างาน MANHOLE + ฝาเหล็ก

= ..... + ..... = ..... บาท/EACH.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

#### 6.3(4) R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURB INLET (DWG.NO.DS – 401, 402)

คิดจากความยาว 1.00 ม. (ขนาด 0.15 x 0.80 ม.)

คอนกรีต CLASS B. 0.105 ลบ.ม. @.....=.....บาท

เหล็กเสริม 5.794 กก. @.....=.....บาท

ลวดผูกเหล็ก 0.145 กก. @.....=.....บาท

ไม้แบบ (2) 4.20 ตร.ม. @.....=.....บาท

ค่างานต้นทุน =.....บาท/เมตร

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

#### 6.3(5.1) PLAIN CONCRETE HEADWALL (S = 2 : 1) (DWG.NO.DS – 103)

คิดจากท่อขนาด 1 - Ø 1.00 ม. เฉพาะส่วนที่เป็น PLAIN CONCRETE SLAB 1 ช่วง

คอนกรีต CLASS C 0.600 ลบ.ม. @.....=.....บาท

ไม้แบบ (2) 0.70 ตร.ม. @.....=.....บาท

ชุดดิน 1.00 ลบ.ม. @.....=.....บาท

ค่าใช้จ่ายรวม =.....บาท

ค่างานต้นทุน = ...../0.60 =.....บาท/ลบ.ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

#### 6.3(5.2) REINFORCED CONCRETE HEADWALL (S = 2 : 1) (DWG.NO.DS – 103)

คิดจากท่อขนาด 2 - Ø 1.00 ม. เฉพาะส่วนที่เป็น R.C.SLAB 1 ช่วง

คอนกรีต CLASS C 2.250 ลบ.ม. @.....=.....บาท

เหล็กเสริม 37.000 กก. @.....=.....บาท

ลวดผูกเหล็ก 0.90 กก. @.....=.....บาท

ไม้แบบ 2.40 ตร.ม. @.....=.....บาท

ชุดดิน 3.50 ลบ.ม. @.....=.....บาท

Mortar 0.012 ลบ.ม. @.....=.....บาท

ค่าใช้จ่ายรวม =.....บาท

ค่างานต้นทุน = ...../2.25 =.....บาท/ลบ.ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3(6.1) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P 1 - Ø 0.60 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-104)**

|                   |       |              |        |           |
|-------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.  | 0.80  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 32.00 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 0.80  | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 6.67  | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 0.56  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | 0.107 | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | 0.214 | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |       |              | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3(6.2) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P 2 - Ø 0.60 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-105)**

|                   |       |              |        |           |
|-------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.  | 1.20  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 50.00 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 1.25  | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 9.19  | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 0.98  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | 0.185 | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | 0.370 | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |       |              | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(6.3) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P 3 - Ø 0.60 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-105)

|                   |       |       |        |        |           |
|-------------------|-------|-------|--------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.  | 1.60  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 63.00 | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 1.58  | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 11.71 | ตร.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 1.41  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | 0.263 | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | 0.526 | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |       |       |        | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(6.4) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P 1 - Ø 0.80 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-104)

|                   |       |       |        |        |           |
|-------------------|-------|-------|--------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.  | 1.20  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 41.00 | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 1.03  | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 10.03 | ตร.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 0.88  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | ..... | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | ..... | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |       |       |        | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3(6.5) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P 2 - Ø 0.80 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-105)**

|                   |       |              |        |           |
|-------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.  | 1.80  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 64.00 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 1.60  | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 13.53 | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 1.49  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |       |              | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3(6.6) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P 3 - Ø 0.80 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-105)**

|                   |       |              |        |           |
|-------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.  | 2.30  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 79.00 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 1.98  | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 16.68 | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 2.10  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |       |              | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(6.7) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P 1 - Ø 1.00 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-104)

|                   |       |              |        |           |
|-------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.  | 2.00  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 84.00 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 2.10  | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 12.04 | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 1.02  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |       |              | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(6.8) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P 2 - Ø 1.00 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-105)

|                   |        |              |        |           |
|-------------------|--------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.  | 3.00   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 121.00 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 3.03   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 16.97  | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 1.76   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | .....  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | .....  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |        |              | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(6.9) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P.3 -  $\phi$  1.00 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-105)

|                   |        |       |        |        |           |
|-------------------|--------|-------|--------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.  | 4.00   | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 151.00 | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 3.78   | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 21.90  | ตร.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 2.50   | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | .....  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | .....  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |        |       |        | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(6.10) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P.1 -  $\phi$  1.20 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-104)

|                   |        |       |        |        |           |
|-------------------|--------|-------|--------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.  | 2.80   | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 111.00 | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 2.78   | กก.   | @..... | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 16.32  | ตร.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 1.45   | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | .....  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | .....  | ลบ.ม. | @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |        |       |        | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(6.11) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P 2 - Ø 1.20 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-105)

|                   |        |              |        |           |
|-------------------|--------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต           | 4.00   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 141.00 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 3.53   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 22.59  | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 2.42   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | .....  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | .....  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |        |              | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(6.12) CONCRETE HEADWALL FOR R.C.P 3 - Ø 1.20 M. (1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.NO.DS-105)

|                   |        |              |        |           |
|-------------------|--------|--------------|--------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B.  | 5.30   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม        | 175.00 | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก       | 4.38   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (1)        | 28.84  | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ชุดดิน            | 3.37   | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | .....  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | .....  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน      |        |              | =..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(7) CONCRETE INTERCEPTOR ON CUT BERM. (DWG.NO.TS-501)

คิดจากความยาว 15.00 ม. (มี SHEARKEY 1 แห่ง H = 0.45 m.)

|                 |           |              |        |        |
|-----------------|-----------|--------------|--------|--------|
| คอนกรีต CLASS C | 1.616     | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท    |
| เหล็กเสริม      | 109.50    | กก. @.....   | =..... | บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก     | 2.74      | กก. @.....   | =..... | บาท    |
| ไม้แบบ (1)      | 13.50     | ตร.ม. @..... | =..... | บาท    |
| ชุดดิน          | 3.56      | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท    |
| รวมค่าใช้จ่าย   |           |              | =..... | บาท    |
| ค่างานต้นทุน    | =...../15 |              | =..... | บาท/ม. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(9) R.C.GUTTER (DWG.NO.DS-407)

คิดจากความยาว 10.00 ม.

|                 |           |              |        |        |
|-----------------|-----------|--------------|--------|--------|
| คอนกรีต CLASS B | 1.87      | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท    |
| เหล็กเสริม      | 64.40     | กก. @.....   | =..... | บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก     | 1.61      | กก. @.....   | =..... | บาท    |
| ไม้แบบ (2)      | 5.00      | ตร.ม. @..... | =..... | บาท    |
| ทรายหยาบอัดแน่น | 0.57      | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท    |
| ค่างานต้นทุน    | =...../10 |              | =..... | บาท/ม. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(8.1) R.C.DITCH TYPE A (DWG.NO.DS-406)

ก. คิดจากความยาว 10.00 ม. (ไม่รวมฝาปิด) H = 1.15 M.

|                                       |              |              |        |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------|
| คอนกรีต CLASS B                       | 4.279 ลบ.ม.  | @.....=..... | บาท    |
| เหล็กเสริม                            | 299.70 กก.   | @.....=..... | บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก                           | 7.50 กก.     | @.....=..... | บาท    |
| ไม้แบบ (1)                            | 43.00 ตร.ม.  | @.....=..... | บาท    |
| ชุดดิน (ประมาณ)                       | 9.00 ลบ.ม.   | @.....=..... | บาท    |
| ท่อ PVC Ø 1" x 0.45 ม. (เจาะรู) 5 อัน | @.....=..... | บาท          |        |
| PVC CAP                               | 5 อัน        | @.....=..... | บาท    |
| เหล็กฉาก 50x50x4 มม.                  | 20 ม.        | @.....=..... | บาท    |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6                     | 0.55 ลบ.ม.   | @.....=..... | บาท    |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น                     | 1.10 ลบ.ม.   | @.....=..... | บาท    |
| รวมค่าใช้จ่าย                         |              | =.....       | บาท    |
| ค่างานต้นทุน                          | =...../10    | =.....       | บาท/ม. |

ข. ฝาปิด R.C.DITCH TYPE A

คิดจากจำนวน 1 ฝา (0.40 ม.)

|                        |                        |              |        |
|------------------------|------------------------|--------------|--------|
| คอนกรีต CLASS B        | 0.035 ลบ.ม.            | @.....=..... | บาท    |
| เหล็กเสริม             | 9.22 กก.               | @.....=..... | บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก            | 0.23 กก.               | @.....=..... | บาท    |
| ไม้แบบ (2)             | 0.30 ตร.ม.             | @.....=..... | บาท    |
| เหล็กฉาก 50x50x4 มม.   | 0.80 ม.                | @.....=..... | บาท    |
| รวมค่าใช้จ่าย          |                        | =.....       | บาท    |
| ค่างานต้นทุน           | =...../0.4             | =.....       | บาท/ม. |
| ค่างานต้นทุน R.C.DITCH | = ก + ข                |              |        |
|                        | = ..... + ..... =..... |              |        |
|                        |                        |              | บาท/ม. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูงอยู่แล้ว

6.3(8.2) R.C.DITCH TYPE B (DWG.NO.DS-406)

ก. คิดจากความยาว 10.00 ม. (ไม่รวมฝาปิด) H = 0.95 M.

|                 |                    |        |        |
|-----------------|--------------------|--------|--------|
| คอนกรีต CLASS B | 0.310 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท    |
| เหล็กเสริม      | 195.40 กก. @.....  | =..... | บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก     | 3.40 กก. @.....    | =..... | บาท    |
| ไม้แบบ (1)      | 35.50 ตร.ม. @..... | =..... | บาท    |
| ชุดดิน (ประมาณ) | 7.00 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท    |
| ทรายหยาบอัดแน่น | 0.95 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท    |
| รวมค่าใช้จ่าย   |                    | =..... | บาท    |
| ค่างานต้นทุน    | =...../10          | =..... | บาท/ม. |

ข. ฝาปิด R.C.DITCH TYPE B

คิดจากจำนวน 1 ฝา (0.30 ม.)

|                                       |                    |                |        |
|---------------------------------------|--------------------|----------------|--------|
| คอนกรีต CLASS B                       | 0.013 ลบ.ม. @..... | =.....         | บาท    |
| เหล็กเสริม                            | 1.184 กก. @.....   | =.....         | บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก                           | 0.03 กก. @.....    | =.....         | บาท    |
| ไม้แบบ (2)                            | 0.125 ตร.ม. @..... | =.....         | บาท    |
| รวมค่าใช้จ่าย                         |                    | =.....         | บาท    |
| ค่างานต้นทุน                          | =...../0.30        | =.....         | บาท/ม. |
| ค่างานต้นทุน R.C.DITCH TYPE B = ก + ข |                    | =..... + ..... | บาท/ม. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(10) DROP INLET FOR BRIDGE DRAINAGE (DWG.NO.DS-503)

คิดจากความสูง H = 2.20 ม.

ก. เฉพาะ DROP INLET

|                 |        |                    |           |
|-----------------|--------|--------------------|-----------|
| คอนกรีต CLASS B | 1.621  | ลบ.ม. @.....=..... | บาท       |
| เหล็กเสริม      | 132.77 | กก. @.....=.....   | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก     | 3.32   | กก. @.....=.....   | บาท       |
| ไม้แบบ (1)      | 23.64  | ตร.ม. @.....=..... | บาท       |
| ขุดดิน          | 12.24  | ลบ.ม. @.....=..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน    |        |                    | =.....บาท |

ข. STEEL GRATING

|                       |        |                    |           |
|-----------------------|--------|--------------------|-----------|
| เหล็กเสริม            | 17.209 | กก. @.....=.....   | บาท       |
| ค่าเชื่อม             | 62     | จุด @.....=.....   | บาท       |
| ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น | 0.827  | ตร.ม. @.....=..... | บาท       |
| ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น  | 0.827  | ตร.ม. @.....=..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน          |        |                    | =.....บาท |

ค. ฝาปิดคอนกรีต (รวม 2 ฝา)

|                        |       |                    |           |
|------------------------|-------|--------------------|-----------|
| คอนกรีต                | 0.196 | ลบ.ม. @.....=..... | บาท       |
| เหล็กเสริม Ø 9 มม.     | 0.90  | กก. @.....=.....   | บาท       |
| เหล็กฉาก 10x10x0.5 ซม. | 1.60  | ม. @.....=.....    | บาท       |
| ค่าเชื่อม              | 16    | จุด @.....=.....   | บาท       |
| ไม้แบบ (2)             | 0.78  | ตร.ม. @.....=..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน           |       |                    | =.....บาท |

รวมค่างานต้นทุน = ก + ข + ค

= ..... + ..... + ..... = .....บาท/EACH.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(11) R.C. U - DITCH FOR BRIDGE DRAINAGE (DWG.NO.DS-503)

คิดจากความยาว 1.00 ม.

ก. R.C.U - DITCH (ไม่รวมฝ้าปิด)

|                   |                    |              |
|-------------------|--------------------|--------------|
| คอนกรีต           | 0.638 ลบ.ม. @..... | =.....บาท    |
| เหล็กเสริม        | 55.96 กก. @.....   | =.....บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก       | 1.40 กก. @.....    | =.....บาท    |
| ไม้แบบ (1)        | 5.22 ตร.ม. @.....  | =.....บาท    |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | 0.255 ลบ.ม. @..... | =.....บาท    |
| ทรายหยาบอัดแน่น   | 0.17 ลบ.ม. @.....  | =.....บาท    |
| ชุดดิน            | 4.37 ลบ.ม. @.....  | =.....บาท    |
| ค่างานต้นทุน      |                    | =.....บาท/ม. |

ค. ฝ้าปิดคอนกรีต

คิดจากจำนวน 1 ฝ้า (1.00 ม.)

|                         |                    |              |
|-------------------------|--------------------|--------------|
| คอนกรีต                 | 0.225 ลบ.ม. @..... | =.....บาท    |
| เหล็กเสริม              | 30.38 กก. @.....   | =.....บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก             | 0.76 กก. @.....    | =.....บาท    |
| ไม้แบบ (2)              | 3.43 ตร.ม. @.....  | =.....บาท    |
| ค่างานต้นทุน            |                    | =.....บาท/ม. |
| รวมค่างานต้นทุน = ก + ข |                    |              |
|                         | = ..... + .....    | =.....บาท/ม. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(12.1) SIDE DITCH LINING TYPE I (DWG.NO.DS-201)

คิดจากความยาว 1.00 ม. (พ.ท. = 2.519 ตร.ม.)

|                                      |                          |                 |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| คอนกรีต 1:2:4                        | 0.132 ลบ.ม. @.....=..... | บาท             |
| ไม้แบบ (2)                           | 0.126 ตร.ม. @.....=..... | บาท             |
| ชุดแต่งแบบดิน                        | 0.126 ลบ.ม. @.....=..... | บาท             |
| ท่อ PVC Ø 1" (เจาะรูที่ปลาย) 0.70 ม. | @.....=.....             | บาท             |
| PVC CAP                              | 2 อัน @.....=.....       | บาท             |
| หินค้ำขนาด                           | 0.095 ลบ.ม. @.....=..... | บาท             |
| SAND ASPHALT ยานนาว                  | 1 ลิตร @.....=.....      | บาท             |
| ค่าใช้จ่ายรวม                        |                          | =.....บาท       |
| ค่างานต้นทุน                         | =...../2.519             | =.....บาท/ตร.ม. |

6.3(12.2) DITCH LINING TYPE II (DWG.NO.DS-201)

คิดจากความยาว 3.00 ม. (พ.ท. = 3 x 2.519 = 7.557 ตร.ม.)

|                                      |                          |                 |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| คอนกรีต 1:2:4                        | 0.555 ลบ.ม. @.....=..... | บาท             |
| เหล็กเสริม                           | 17.610 กก. @.....=.....  | บาท             |
| ลาดผูกเหล็ก                          | 0.44 กก. @.....=.....    | บาท             |
| ไม้แบบ (2)                           | 0.176 ตร.ม. @.....=..... | บาท             |
| ชุดแต่งแบบดิน                        | 0.53 ลบ.ม. @.....=.....  | บาท             |
| ท่อ PVC Ø 1" (เจาะรูที่ปลาย) 0.75 ม. | @.....=.....             | บาท             |
| PVC CAP                              | 2 อัน @.....=.....       | บาท             |
| หินค้ำขนาด                           | 0.095 ลบ.ม. @.....=..... | บาท             |
| SAND ASPHALT ยานนาว                  | 1 ลิตร @.....=.....      | บาท             |
| ค่าใช้จ่ายรวม                        |                          | =.....บาท       |
| ค่างานต้นทุน                         | =...../7.557             | =.....บาท/ตร.ม. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(12.3) SIDE DITCH LINING TYPE III (DWG.NO.DS-201)

คิดจากพื้นที่ 1.00 ตร.ม.  $H = 0.50$  ม.

หินใหญ่คละขนาด 0.150 ลบ.ม. @.....=.....บาท

MORTAR 1:3 (30%) 0.045 ลบ.ม. @.....=.....บาท

ชุดแต่งแบบดิน 0.150 ลบ.ม. @.....=.....บาท

ค่าแรงเรียงหินยาแนว 30% ..... ตร.ม. @.....=.....บาท

ค่างานต้นทุน ..... =.....บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(13.1) CONCRETE DITCH AT HILLSIDE TYPE A (DWG.NO.DS-202)

คิดจากความยาว 10.00 ม.

คอนกรีต CLASS C 0.132 ลบ.ม. @.....=.....บาท

เหล็กเสริม 7.38 กก. @.....=.....บาท

ลวดผูกเหล็ก 0.18 กก. @.....=.....บาท

ไม้แบบ (2) 1.08 ตร.ม. @.....=.....บาท

MORTAR 1:3 ยาแนว 1.37 ม. @.....=.....บาท

ค่าใช้จ่ายรวม .....=.....บาท

ค่างานต้นทุน =...../10 .....=.....บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3(13.2) CONCRETE DITCH AT HILLSIDE TYPE B (DWG.NO.DS-202)**

คิดจากความยาว 10.00 ม.

|                   |                    |        |        |
|-------------------|--------------------|--------|--------|
| คอนกรีต CLASS C   | 0.072 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท    |
| เหล็กเสริม        | 3.49 กก. @.....    | =..... | บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก       | 0.09 กก. @.....    | =..... | บาท    |
| ไม้แบบ (2)        | 0.56 ตร.ม. @.....  | =..... | บาท    |
| ชุดแต่งแบบดิน     | 0.037 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท    |
| MORTAR 1:3 ยานนาว | 1.37 ม. @.....     | =..... | บาท    |
| ค่าใช้จ่ายรวม     |                    | =..... | บาท    |
| ค่างานต้นทุน      | =...../10          | =..... | บาท/ม. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3(14.1) RETAINING WALL TYPE I MASONRY BRICK (H ≤ 0.60 M.) (DWG.NO.RS-701)**

คิดจากความสูง H = 0.50 ม. ความยาว = 1.00 ม. (ก่ออิฐเต็มแผ่น)

|                                                 |                    |        |        |
|-------------------------------------------------|--------------------|--------|--------|
| ค่าอิฐมอกญ                                      | 138 ก้อน @.....    | =..... | บาท    |
| ปูนซีเมนต์ตราเสือ                               | 17 กก. @.....      | =..... | บาท    |
| ปูนขาว                                          | 10.30 กก. @.....   | =..... | บาท    |
| ทรายหยาบ                                        | 0.12 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท    |
| ค่าแรงก่ออิฐฉาบปูนผนัง 1 ด้าน 0.50 ตร.ม. @..... |                    | =..... | บาท    |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6                               | 0.035 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท    |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น                               | 0.018 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท    |
| ชุดดินปรับพื้น                                  | 0.05 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท    |
| ค่างานต้นทุน                                    |                    | =..... | บาท/ม. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3(14.2) RETAINING WALL TYPE II (H = 0.61 - 1.40 M.) (DWG.NO.RS-701)**

คิดจากความสูง H = 1.00 ม. ยาว = 1.00 ม.

|                   |                    |        |        |
|-------------------|--------------------|--------|--------|
| คอนกรีต CLASS B   | 0.385 ลบ.ม. @..... | =..... | บาท    |
| เหล็กเสริม        | 12.921 กก. @.....  | =..... | บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก       | 0.32 กก. @.....    | =..... | บาท    |
| ไม้แบบ (1)        | 2.64 ตร.ม. @.....  | =..... | บาท    |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | 0.08 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท    |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น | 0.08 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท    |
| ชุดดินปรับพื้น    | 0.60 ลบ.ม. @.....  | =..... | บาท    |
| ค่างานต้นทุน      |                    | =..... | บาท/ม. |

**หมายเหตุ** ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3(14.3) RETAINING WALL TYPE III (H = 1.41 - 2.70 M.) (DWG.NO.RS-701)**

คิดจากความสูง = 2.10 ม. ความยาว = 1.20 ม.

|                                          |                    |             |              |
|------------------------------------------|--------------------|-------------|--------------|
| คอนกรีต CLASS B                          | 0.691 ลบ.ม. @..... | =.....      | บาท          |
| เหล็กเสริม                               | 111.521 กก. @..... | =.....      | บาท          |
| ลวดผูกเหล็ก                              | 2.79 กก. @.....    | =.....      | บาท          |
| ไม้แบบ (1)                               | 9.88 ตร.ม. @.....  | =.....      | บาท          |
| TIE ROD WITH BITUMEN COAT 3.80 ม. @..... |                    | =.....      | บาท          |
| TURN BUCKLE                              | 1 อัน @.....       | =.....      | บาท          |
| ตอกเข็ม                                  | 2 ต้น @.....       | =.....      | บาท          |
| ค่างานต้นทุน                             |                    | =.....      | บาท          |
|                                          |                    | =...../1.20 | =.....บาท/ม. |

**หมายเหตุ** ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

§.3(14.4.1) RETAINING WALL - II (H ≤ 1.00 M.) (DWG.NO.RS-702)

ก. คิดเฉพาะกำแพงยาว 1.25 ม. (ไม่รวมเสาเข็ม)

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| คอนกรีต CLASS B   | 0.367 ลบ.ม. @.....=.....บาท |
| เหล็กเสริม        | 27.775 กก. @.....=.....บาท  |
| ลวดผูกเหล็ก       | 0.69 กก. @.....=.....บาท    |
| ไม้แบบ (1)        | 2.00 ตร.ม. @.....=.....บาท  |
| คอนกรีตหยาบ 1:3:6 | 0.125 ลบ.ม. @.....=.....บาท |
| ชุดดิน            | 0.38 ลบ.ม. @.....=.....บาท  |
| ค่างานต้นทุน      | =.....บาท                   |

ข. เสาเข็ม □ 0.18x0.18x5.00 ม. (ใช้ 1 ต้นต่อกำแพงยาว 1.25 ม.)

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| คอนกรีต SPECIAL CLASS B | 0.168 ลบ.ม. @.....=.....บาท |
| เหล็กเสริม              | 32.57 กก. @.....=.....บาท   |
| ลวดผูกเหล็ก             | 0.81 กก. @.....=.....บาท    |
| ไม้แบบ (1) 50%          | 2.70 ตร.ม. @.....=.....บาท  |
| ค่าตอกเข็มยาว 5 ม.      | 1 ต้น @.....=.....บาท       |
| ค่างานต้นทุน            | =.....บาท                   |

$$\begin{aligned}\text{ค่างานต้นทุนแบบไม่มีเสาเข็ม} &= \text{ก}/1.25 \\ &= \text{.....}/1.25 = \text{.....บาท/ม.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ค่างานต้นทุนแบบมีเสาเข็ม} &= (\text{ก}+\text{ข})/1.25 \\ &= \text{.....}/1.25 = \text{.....บาท/ม.}\end{aligned}$$

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(14.4.2) RETAINING WALL - II (H = 1.01 - 2.00 M.) (DWG.NO.RS-702)

ก. คิดเฉพาะกำแพงยาว 1.50 ม. (ไม่รวมเสาเข็ม)

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| คอนกรีต CLASS B    | 1.05 ลบ.ม. @.....=.....บาท  |
| เหล็กเสริม         | 54.64 กก. @.....=.....บาท   |
| ลวดผูกเหล็ก        | 1.36 กก. @.....=.....บาท    |
| ไม้แบบ (1):        | 4.50 ตร.ม. @.....=.....บาท  |
| คอนกรีตถมยาบ 1:3:6 | 0.236 ลบ.ม. @.....=.....บาท |
| ขุดดิน             | 0.89 ลบ.ม. @.....=.....บาท  |
| ค่างานต้นทุน       | =.....บาท                   |

ข. เสาเข็ม □ 0.20x0.20x10.00 ม. (ใช้ 4 ต้นต่อกำแพงยาว 1.50 ม.)

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| คอนกรีต SPECIAL CLASS B  | 0.42 ลบ.ม. @.....=.....บาท |
| เหล็กเสริม               | 95.32 กก. @.....=.....บาท  |
| ลวดผูกเหล็ก              | 2.38 กก. @.....=.....บาท   |
| ไม้แบบ (1) 50%           | 6.00 ตร.ม. @.....=.....บาท |
| ค่าดอกเข็มยาว 10 ม.      | 1 ต้น @.....=.....บาท      |
| ค่าใช้จ่ายรวม            | =.....บาท/ต้น              |
| เสาเข็ม 4 ต้น = .....x 4 | =.....บาท                  |

ค่างานต้นทุนแบบไม่มีเสาเข็ม = ก./1.50

= ...../1.50 =.....บาท/ม.

ค่างานต้นทุนแบบมีเสาเข็ม = (ก+ข)/1.50

= ...../1.50 =.....บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**6.3(14.4.3) RETAINING WALL - II ( $H \leq 2.01 - 3.00$  M.) (DWG.NO.RS-702)**

ก. คิดเฉพาะกำแพงยาว 1.00 ม. (ไม่รวมเสาเข็ม)

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| คอนกรีต CLASS B  | 1.347 ลบ.ม. @.....=.....บาท |
| เหล็กเสริม       | 93.41 กก. @.....=.....บาท   |
| ลวดผูกเหล็ก      | 2.33 กก. @.....=.....บาท    |
| ไม้แบบ (1)       | 5.00 ตร.ม. @.....=.....บาท  |
| คอนกรีตหนา 1:3:6 | 0.233 ลบ.ม. @.....=.....บาท |
| ซุดดิน           | 0.99 ลบ.ม. @.....=.....บาท  |
| ค่างานต้นทุน     | =.....บาท                   |

ข. เสาเข็ม □ 0.20x0.20x10.00 ม. (ใช้ 4 ต้นต่อกำแพงยาว 1.00 ม.)

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| คอนกรีต SPECIAL CLASS B | 0.42 ลบ.ม. @.....=.....บาท |
| เหล็กเสริม              | 95.31 กก. @.....=.....บาท  |
| ลวดผูกเหล็ก             | 2.38 กก. @.....=.....บาท   |
| ไม้แบบ (1) 50%          | 6 ตร.ม. @.....=.....บาท    |
| ค่าตอกเข็มยาว 10 ม.     | 1 ต้น @.....=.....บาท      |
| ค่าใช้จ่ายรวม           | =.....บาท/ต้น              |
| เสาเข็ม 4 ต้น = .....   | x 4 =.....บาท              |

ค่างานต้นทุนแบบไม่มีเสาเข็ม = ก. =.....บาท/ม.

ค่างานต้นทุนแบบมีเสาเข็ม = ก+ข

= ..... + ..... =.....บาท/ม.

**หมายเหตุ** ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.4(1) BARRIER CURB AND GUTTER (DWG.NO.RS - 508)

GUTTER หน้า 0.25 เมตรและกว้าง 0.30 เมตร

คิดจากความยาว 10 เมตร

จุดดิน ตกแต่งพื้นที่.....ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

คอนกรีต CLASS B 1.68 ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

ไม้แบบ (2) 9.16 ตร.ม. @.....บาท = .....บาท

ค่างานต้นทุนรวม = .....บาท

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย  $\times \frac{1}{10}$  = .....บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต 0.16 ลบ.ม./ม.

ไม้แบบ 0.90 ตร.ม./ม. ปิดหัวหรือท้าย 0.16 ตร.ม.

6.4(2) BARRIER CURB (DWG.NO. RS - 508)

BARRIER CURB สูง 0.45 เมตร

คิดจากความยาว 10 เมตร

จุดดิน ตกแต่งพื้นที่.....ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

คอนกรีต CLASS B 0.89 ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

ไม้แบบ (2) 9.09 ตร.ม. @.....บาท = .....บาท

ค่างานต้นทุนรวม = .....บาท

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย  $\times \frac{1}{10}$  = .....บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต 0.085 ลบ.ม./ม.

ไม้แบบ 0.90 ตร.ม./ม. ปิดหัวหรือท้าย 0.09 ตร.ม.

6.4(3) MOUNTABLE CURB AND GUTTER (DWG.NO.RS - 508)

GUTTER หน้า 0.25 เมตร กว้าง 0.30 เมตร

คิดจากความยาว 10 เมตร

ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่.....ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

คอนกรีต CLASS B 1.93 ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

ไม้แบบ (2) 8.18 ตร.ม. @.....บาท = .....บาท

ค่างานต้นทุนรวม = .....บาท

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย x 10 = .....บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต 0.184 ลบ.ม./ม.

ไม้แบบ 0.80 ตร.ม./ม. ปิดหัวหรือท้าย 0.18 ตร.ม.

6.4(4) MOUNTABLE CURB (DWG.NO. RS - 508)

MOUNTABLE CURB สูง 0.40 เมตร

คิดจากความยาว 10 เมตร

ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่.....ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

คอนกรีต CLASS B 1.26 ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

ไม้แบบ (2) 8.11 ตร.ม. @.....บาท = .....บาท

ค่างานต้นทุนรวม = .....บาท

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย x 10 = .....บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต 0.108 ลบ.ม./ม.

ไม้แบบ 0.80 ตร.ม./ม. ปิดหัวหรือท้าย 0.11 ตร.ม.

6.4(5.1) CONCRETE BARRIER TYPE I (DWG.NO.RS - 501)

คิดจากความยาว 60 เมตร

|                           |              |           |               |
|---------------------------|--------------|-----------|---------------|
| ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่      | .....ลบ.ม.   | @.....บาท | = .....บาท    |
| คอนกรีต CLASS B           | 20.98 ลบ.ม.  | @.....บาท | = .....บาท    |
| เหล็กเสริม                | 824.68 กก.   | @.....บาท | = .....บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก               | 20.62 กก.    | @.....บาท | = .....บาท    |
| ไม้แบบ (1)                | 140.45 ตร.ม. | @.....บาท | = .....บาท    |
| PVC CAP                   | 2 อัน        | @.....บาท | = .....บาท    |
| JOINT FILLER              | 0.33 ตร.ม.   | @.....บาท | = .....บาท    |
| ค่างานต้นทุนรวม           |              |           | = .....บาท    |
| ค่างานต้นทุนเฉลี่ย x 1/60 |              |           | = .....บาท/ม. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต 2.333 ลบ.ม./ม.

เหล็กเสริม 730.27 กก./60ม.

เหล็ก CONSTRUCTION JOINT = 14.82 กก./60 ม. (5 JOINT)

เหล็ก EXPANSION JOINT = 4.62 กก./60 ม. (1 JOINT)

ไม้แบบ 2.20 ตร.ม./ม. ปิดหน้าหรือท้าย 0.35 ตร.ม.

6.4(5.2) CONCRETE BARRIER TYPE I FOR DEEP CUT AND HIGH FILL

(DWG.NO.RS - 503)

คิดจากความยาว 60 เมตร

|                           |              |           |               |
|---------------------------|--------------|-----------|---------------|
| ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่      | .....ลบ.ม.   | @.....บาท | = .....บาท    |
| ชุดหลุมฝังเหล็กยึด        | 42 หลุม      | @.....บาท | = .....บาท    |
| คอนกรีต CLASS B           | 20.79 ลบ.ม.  | @.....บาท | = .....บาท    |
| เหล็กเสริม                | 1,089.97 กก. | @.....บาท | = .....บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก               | 27.25 กก.    | @.....บาท | = .....บาท    |
| ไม้แบบ (1)                | 125.45 ตร.ม. | @.....บาท | = .....บาท    |
| PVC CAP                   | 2 อัน        | @.....บาท | = .....บาท    |
| JOINT FILLER              | 0.33 ตร.ม.   | @.....บาท | = .....บาท    |
| ค่างานต้นทุนรวม           |              |           | = .....บาท    |
| ค่างานต้นทุนเฉลี่ย x 1/60 |              |           | = .....บาท/ม. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต 0.33 ลบ.ม./ม.

เหล็กเสริม 896.44 กก./60ม.

เหล็ก CONSTRUCTION JOINT = 14.82 กก./60 ม. (5 JOINT)

เหล็ก EXPANSION JOINT = 4.62 กก./60 ม. (1 JOINT)

เหล็กยึด BARRIER = 75 กก./60 ม. (42 จุด)

ไม้แบบ 2.05 ตร.ม./ม. ปิดหัวหรือท้าย 0.35 ตร.ม.

**6.4(5.3) CONCRETE BARRIER TYPE II (DWG.NO.RS - 502)**

คิดจากความยาว 60 เมตร

|                           |              |           |               |
|---------------------------|--------------|-----------|---------------|
| ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่      | .....ลบ.ม.   | @.....บาท | = .....บาท    |
| คอนกรีต CLASS B           | 25.58 ลบ.ม.  | @.....บาท | = .....บาท    |
| เหล็กเสริม                | 946.64 กก.   | @.....บาท | = .....บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก               | 23.67 กก.    | @.....บาท | = .....บาท    |
| ไม้แบบ (1)                | 146.87 ตร.ม. | @.....บาท | = .....บาท    |
| PVC CAP                   | 2 อัน        | @.....บาท | = .....บาท    |
| JOINT FILLER              | 0.41 ตร.ม.   | @.....บาท | = .....บาท    |
| ค่างานต้นทุนรวม           |              |           | = .....บาท    |
| ค่างานต้นทุนเฉลี่ย x 1/60 |              |           | = .....บาท/ม. |

**หมายเหตุ ปริมาณวัสดุตามแบบ**

คอนกรีต 0.406 ลบ.ม./ม.

เหล็กเสริม 841.14 กก./60ม.

เหล็ก CONSTRUCTION JOINT = 14.82 กก./60 ม. (5 JOINT)

เหล็ก EXPANSION JOINT = 4.62 กก./60 ม. (1 JOINT)

ไม้แบบ 2.40 ตร.ม./ม. ปิดหน้าหรือท้าย 0.41 ตร.ม.

6.4(5.4) CONCRETE BARRIER AT BRIDGE APPROACH (DWG.NO.RS - 506)

คิดจากความยาว 60 เมตร

|                           |        |        |             |             |        |
|---------------------------|--------|--------|-------------|-------------|--------|
| ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่..... | ลบ.ม.  | @..... | บาท = ..... | บาท         |        |
| คอนกรีต CLASS B           | 24.76  | ลบ.ม.  | @.....      | บาท = ..... | บาท    |
| เหล็กเสริม                | 866.01 | กก.    | @.....      | บาท = ..... | บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก               | 21.65  | กก.    | @.....      | บาท = ..... | บาท    |
| ไม้แบบ (1)                | 135.93 | ตร.ม.  | @.....      | บาท = ..... | บาท    |
| PVC CAP                   | 2      | อัน    | @.....      | บาท = ..... | บาท    |
| JOINT FILLER              | 0.39   | ตร.ม.  | @.....      | บาท = ..... | บาท    |
| ค่างานต้นทุนรวม           |        |        |             | = .....     | บาท    |
| ค่างานต้นทุนเฉลี่ย x 1/60 |        |        |             | = .....     | บาท/ม. |

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต 0.393 ลบ.ม./ม.

เหล็กเสริม 767.84 กก./60ม.

เหล็ก CONSTRUCTION JOINT = 14.82 กก./60 ม. (5 JOINT)

เหล็ก EXPANSION JOINT = 4.62 กก./60 ม. (1 JOINT)

ไม้แบบ 2.22 ตร.ม./ม. ปิดหัวหรือท้าย 0.39 ตร.ม.

6.4(6.1) APPROACH CONCRETE BARRIER TYPE A (DWG.NO.RS - 501)

ความยาว 18.00 ม.

ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่.....ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

คอนกรีต CLASS B      4.78 ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

เหล็กเสริม      143.11 กก. @.....บาท = .....บาท

ลวดผูกเหล็ก      3.58 กก. @.....บาท = .....บาท

ไม้แบบ (1)      28.0 ตร.ม. @.....บาท = .....บาท

ค่างานต้นทุนรวม      = .....บาท

หมายเหตุ      ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต      4.55 ลบ.ม.

เหล็กเสริม      127.14 กก.

เหล็ก CONSTRUCTION JOINT      2.96 กก.

ไม้แบบ      27.88 ตร.ม./ม.      ปิดท้าย 0.11 ตร.ม.

6.4(6.2) APPROACH CONCRETE BARRIER TYPE B (DWG.NO.RS - 501)

ความยาว 21.00 ม.

ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่.....ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

คอนกรีต CLASS B. 5.31 ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

เหล็กเสริม 212.06 กก. @.....บาท = .....บาท

ลวดผูกเหล็ก 5.30 กก. @.....บาท = .....บาท

ไม้แบบ (1) 24 ตร.ม. @.....บาท = .....บาท

ค่างานต้นทุนรวม รวม = .....บาท

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต 5.06 ลบ.ม.

เหล็กเสริม 189.82 กก.

เหล็ก CONSTRUCTION JOINT 2.96 กก.

ไม้แบบ 23.60 ตร.ม. ปิดท้าย = 0.15 ตร.ม.

6.4(6.3) APPROACH CONCRETE BARRIER TYPE C (DWG.NO.RS - 502)

ความยาว 21.00 ม.

ขุดดิน ตกแต่งพื้นที่.....ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

คอนกรีต CLASS B      6.99 ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

เหล็กเสริม      263 กก. @.....บาท = .....บาท

ลวดผูกเหล็ก      6.58 กก. @.....บาท = .....บาท

ไม้แบบ (1)      30 ตร.ม. @.....บาท = .....บาท

ค่างานต้นทุนรวม      = .....บาท

หมายเหตุ      ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต      6.66    ลบ.ม.

เหล็กเสริม      236.13    กก.

เหล็ก CONSTRUCTION JOINT    2.96    กก.

ไม้แบบ      29.30    ตร.ม.    ปิดท้าย = 0.20      ตร.ม.

ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่.....ลบ.ม. @.....บาท =.....บาท

คอนกรีต CLASS B      5.23 ลบ.ม. @ ..... บาท = ..... บาท

เหล็กเสริม 284.15 กก. @ ..... บาท = ..... บาท

ลดผูกเหล็ก 7.10 กก. @ ..... บาท = ..... บาท

ไม้แบบ (1)                      27 ตร.ม. @ ..... บาท = ..... บาท

ค่างานต้นทุนรวม = ..... บาท

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต 4.98 ตบ.ม.

เหล็กเสริม 255.36 กก.

เหล็ก CONSTRUCTION JOINT 2.96 กก.

ได้แบบ 26.07 ตร.ม. ปิดท้าย = 0.18 ตร.ม.

6.4(6.5) APPROACH CONCRETE BARRIER TYPE E (DWG.NO.RS - 506)

ความยาว 21.00 ม.

ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่.....ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

คอนกรีต CLASS B      6.17 ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

เหล็กเสริม      232.84 กก. @.....บาท = .....บาท

ลาดผูกเหล็ก      5.82 กก. @.....บาท = .....บาท

ไม้แบบ (1)      29 ตร.ม. @.....บาท = .....บาท

ค่างานต้นทุนรวม      = .....บาท

หมายเหตุ      ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต      5.88 ลบ.ม.

เหล็กเสริม      208.71 กก.

เหล็ก CONSTRUCTION JOINT      2.96 กก.

ไม้แบบ      28.38 ตร.ม.      ปิดท้าย = 0.16      ตร.ม.

6.5(1) CONCRETE SLAB BLOCK 40 x 40 x 4 CM. (DWG.NO.MD - 501)

รวม 5 CM. SAND BEDDING

SAND BEDDING

|                                             |   |                |
|---------------------------------------------|---|----------------|
| ค่าวัสดุทรายจากแหล่ง                        | = | .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา (ชุดตัก)       | = | .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง..... กม.                           | = | .....บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                         | = | .....บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว      x 1.40 x 90%                | = | .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา (ชุดตัก) 70% = |   | .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุนของ SAND BEDDING                | = | .....บาท/ลบ.ม. |

คิดจากพื้นที่ 4 ตร.ม.

|                               |                       |                  |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|
| ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่          | 4 ตร.ม. @.....บาท     | = .....บาท       |
| SLAB BLOCK                    | 25 แผ่น @.....บาท     | = .....บาท       |
| MORTAR                        | 0.008 ลบ.ม. @.....บาท | = .....บาท       |
| ค่าแรงปู                      | 4 ตร.ม. @.....บาท     | = .....บาท       |
| SAND BEDDING                  | 0.20 ลบ.ม. @.....บาท  | = .....บาท       |
| ค่างานต้นทุนรวม               |                       | = .....บาท       |
| ค่างานต้นทุนเฉลี่ย      x 1/4 |                       | = .....บาท/ตร.ม. |

6.5(2) CONCRETE PAVING BLOCK (DWG.NO.MD - 801)

PAVING BLOCK รูป..... สี.....หนา.....CM.

รวม 5 CM. SAND BEDDING

SAND BEDDING

ค่าวัสดุทรายจากแหล่ง = .....บาท/ลบ.ม.  
 ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา (ชุดตัก) = .....บาท/ลบ.ม.  
 ค่าขนส่ง.....กม. = .....บาท/ลบ.ม.  
 รวม = .....บาท/ลบ.ม.  
 ส่วนยุบตัว  $\times 1.40 \times 90\%$  = .....บาท/ลบ.ม.  
 ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา (ชุดตัก) 70% = .....บาท/ลบ.ม.  
 ค่างานต้นทุนของ SAND BEDDING = .....บาท/ลบ.ม.

คิดจากพื้นที่ 1 ตารางเมตร

ชุดดิน ตกแต่ง ปรับพื้นที่ 1 ตร.ม. @.....บาท = .....บาท/  
 คอนกรีตบล็อก .....ก้อน @.....บาท = .....บาท  
 MORTAR .....ลบ.ม.@.....บาท = .....บาท  
 ค่าแรงปู 1 ตร.ม.@.....บาท = .....บาท  
 SAND BEDDING 0.05 ลบ.ม.@.....บาท = .....บาท  
 ค่างานต้นทุน = .....บาท/ตร.ม.

6.6(1) BLOCK SODDING (DWG.NO.SP - 101)

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| ค่าหญ้า               | = .....บาท/ตร.ม. |
| ค่าแรงปลูก + ค่าขนส่ง | = .....บาท/ตร.ม. |
| ค่ารดน้ำ - บำรุงรักษา | = .....บาท/ตร.ม. |
| ค่างานดินทุน          | = .....บาท/ตร.ม. |

6.6(2) STRIP SODDING (DWG.NO.SP - 101)

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| ค่าหญ้า               | = .....บาท/ตร.ม. |
| ค่าแรงปลูก + ค่าขนส่ง | = .....บาท/ตร.ม. |
| ค่ารดน้ำ - บำรุงรักษา | = .....บาท/ตร.ม. |
| ค่างานดินทุน          | = .....บาท/ตร.ม. |

6.7(1) TOP SOIL

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                       | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา (ชุดคัก)  | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง.....กม.                       | = .....บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                    | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว x 1.25                      | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ+ค่าเสื่อมราคา (บดทับ) 50% | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานดินทุน                           | = .....บาท/ลบ.ม. |

6.7(2) CLAY

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                       | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุดคัก)  | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง.....กม.                       | = .....บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                    | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว x 1.25                      | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ+ค่าเสื่อมราคา (บดทับ) 50% | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานดินทุน                           | = .....บาท/ลบ.ม. |

6.8(1) W-BEAM GUARDRAIL

THICKNESS.....MM.

คิดจากความยาว.....ม.

STEEL BEAM .....แผ่น @.....บาท = .....บาท

END BEAM .....แผ่น @.....บาท = .....บาท

STEEL POST .....คันทัน @.....บาท = .....บาท

แผ่นสะท้อนแรงตีดักเสา .....แผ่น @.....บาท = .....บาท

ค่าชุดหลุม .....หลุม @.....บาท = .....บาท

แผ่นคอนกรีต CLASS C 0.26 สบ.ม. @.....บาท = .....บาท

ไม้แบบ (2) 2.0 ตร.ม. @.....บาท = .....บาท

MORTAR .....ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

BOLTS & NUTS ยาว 15 CM.....ชุด @.....บาท = .....บาท

BOLTS & NUTS ยาว 3 CM.....ชุด @.....บาท = .....บาท

ค่าขนส่ง + ค่าติดตั้ง 15% = .....บาท

ค่างานต้นทุน = .....บาท

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย = .....บาท/ม.

6.9(1.1) FENCE TYPE 1 (DWG.NO.MD-701)

คิดจากความยาว 25.00 ม.

ชุดหลุมฝังเสา 28 หลุม @.....บาท = .....บาท

คอนกรีตหยาบ 5.75 ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

คอนกรีต CLASS C 1.20 ลบ.ม. @.....บาท = .....บาท

เหล็กเสริม 156.57 กก. @.....บาท = .....บาท

จวดมุงมเหล็ก 3.91 กก. @.....บาท = .....บาท

ไม้แบบ (2) 12.76 ตร.ม. @.....บาท = .....บาท

ฉาบฉนวน 175 ม. @.....บาท = .....บาท

ค่าขนส่ง ติดตั้ง = .....บาท

ค่างานต้นทุนรวม = .....บาท

ค่างานต้นทุนรวมเฉลี่ย x 1/25 = .....บาท/ม.

6.9(1.2) FENCE TYPE II (DWG.NO.MD - 701)

คิดจากความยาว 3.00 ม.

|                                    |      |       |        |             |        |
|------------------------------------|------|-------|--------|-------------|--------|
| ชุดหลุมฝังเสา                      | 1    | ต้น   | @..... | บาท = ..... | บาท    |
| คอนกรีตหยาบ                        | 0.20 | ลบ.ม. | @..... | บาท = ..... | บาท    |
| ท่อ GSP Ø 3"                       | 3.00 | ม     | @..... | บาท = ..... | บาท    |
| ท่อ GSP Ø 2"                       | 9.00 | ม     | @..... | บาท = ..... | บาท    |
| ลวดตาข่าย                          | 4.50 | ตร.ม. | @..... | บาท = ..... | บาท    |
| ค่าเชื่อม ขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง 20% |      |       |        | = .....     | บาท    |
| ค่างานต้นทุน                       |      |       |        | = .....     | บาท    |
| ค่างานต้นทุนเฉลี่ย x 1/3           |      |       |        | = .....     | บาท/ม. |

6.10(1) GUIDE POST (DWG.NO.RS - 401)

คิดจากความยาว 1.75 ม./ต้น

|                           |       |        |             |             |         |
|---------------------------|-------|--------|-------------|-------------|---------|
| คอนกรีต CLASS C           | 0.04  | ลบ.ม.  | @.....      | บาท = ..... | บาท     |
| เหล็กเสริม                | 5.60  | กก.    | @.....      | บาท = ..... | บาท     |
| ลวดผูกเหล็ก               | 0.14  | กก.    | @.....      | บาท = ..... | บาท     |
| ไม้แบบ (2)                | 0.82  | ตร.ม.  | @.....      | บาท = ..... | บาท     |
| ทรายหยาบ                  | 0.03  | ลบ.ม.  | @.....      | บาท = ..... | บาท     |
| MORTAR                    | 0.007 | ลบ.ม.  | @.....      | บาท = ..... | บาท     |
| ทาสี                      | 0.48  | ตร.ม.  | @.....      | บาท = ..... | บาท     |
| แผ่นอลูมิเนียมสะท้อนแสง 2 | แผ่น  | @..... | บาท = ..... | บาท         |         |
| ค่าขนส่ง ชุดหลุม ติดตั้ง  |       |        |             | = .....     | บาท     |
| ค่างานต้นทุน              |       |        |             | = .....     | บาท/ต้น |

---

6.10(2) KILOMETER STONE (DWG.NO.MD - 402)

|                                   |            |           |                 |
|-----------------------------------|------------|-----------|-----------------|
| คอนกรีต CLASS C                   | 0.24 ลบ.ม. | @.....บาท | = .....บาท      |
| เหล็กเสริม                        | 7.90 กก.   | @.....บาท | = .....บาท      |
| ลวดผูกเหล็ก                       | 0.20 กก.   | @.....บาท | = .....บาท      |
| ไม้แบบ (2)                        | 2.50 ตร.ม. | @.....บาท | = .....บาท      |
| ค่าทาสีขาว                        | 1.20 ตร.ม. | @.....บาท | = .....บาท      |
| ค่าตัวอักษรปูน และเขียนตัวหนังสือ |            |           | = .....บาท      |
| ค่าขนส่ง ปรับฐาน ติดตั้ง          |            |           | = .....บาท      |
| ค่าแรงต้นแบบ                      |            |           | = .....บาท/หลัก |

6.10(3) R.O.W. MONUMENT (DWG.NO.MD - 401)

|                                     |             |           |                 |
|-------------------------------------|-------------|-----------|-----------------|
| คอนกรีต CLASS C                     | 0.015 ลบ.ม. | @.....บาท | = .....บาท      |
| เหล็กเสริม                          | 1.08 กก.    | @.....บาท | = .....บาท      |
| ลวดผูกเหล็ก                         | 0.03 กก.    | @.....บาท | = .....บาท      |
| ไม้แบบ (2)                          | 0.43 ตร.ม.  | @.....บาท | = .....บาท      |
| ค่าทาสีขาว                          | 0.27 ตร.ม.  | @.....บาท | = .....บาท      |
| ค่าตัวอักษรเหล็ก และเขียนตัวหนังสือ |             |           | = .....บาท      |
| ค่าขนส่ง ขุดหลุม ติดตั้ง            |             |           | = .....บาท      |
| ค่าแรงต้นแบบ                        |             |           | = .....บาท/หลัก |

6.11(1) SIGN PLATE (DWG.NO.RS-101)

|                                        |   |         |           |
|----------------------------------------|---|---------|-----------|
| แผ่นอะลูมิเนียม                        | = | 950.-   | บาท/ตร.ม. |
| แผ่นสะท้อนแสง (ENGINEERING GRADE)      | = | 1,195.- | บาท/ตร.ม. |
| ค่าเคลือบผิว (CLEAR COVER)             | = | 40.-    | บาท/ตร.ม. |
| ค่าพ่นสีหลังป้าย                       | = | 40.-    | บาท/ตร.ม. |
| ค่าพิมพ์ SILK SCREEN                   | = | 50.-    | บาท/ตร.ม. |
| ค่า FRAME □ 50x25x1.6 มม. (1.8 กก./ม.) | = | .....   | บาท/ตร.ม. |
| ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง           | = | 20.-    | บาท/ตร.ม. |
| ค่า BOLT & NUT ชุดสังกะสี 4 ชุด @ 30.- | = | 120.-   | บาท/ตร.ม. |
| ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง                | = | 40.-    | บาท/ตร.ม. |
| ค่าใช้จ่ยรวม                           | = | .....   | บาท/ตร.ม. |
| ค่างานต้นทุน                           | = | .....   | บาท/ตร.ม. |

หมายเหตุ ราคาวัสดุต่าง ๆ ให้ตรวจสอบในท้องตลาดก่อนประเมินราคา

6.11(2.1) R.C.SIGN POST 0.12x0.12 M. (DWG.NO.RS-101)

|                            |               |                |
|----------------------------|---------------|----------------|
| คิดจากความยาว .....        | ม.            |                |
| ชุดดิน .....               | ลบ.ม. @ ..... | = ..... บาท    |
| คอนกรีตหยาบ .....          | ลบ.ม. @ ..... | = ..... บาท    |
| คอนกรีต CLASS B .....      | ลบ.ม. @ ..... | = ..... บาท    |
| ไม้แบบ (2) .....           | ตร.ม. @ ..... | = ..... บาท    |
| เหล็กเสริม .....           | กก. @ .....   | = ..... บาท    |
| ลวดผูกเหล็ก .....          | กก. @ .....   | = ..... บาท    |
| ค่าทาสี (ค่าสี+ค่าทา)..... | ตร.ม. @ ..... | = ..... บาท    |
| ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง    |               | = ..... บาท    |
| ค่าใช้จ่ยรวม               |               | = ..... บาท    |
| ค่างานต้นทุน .....         | /.....        | = ..... บาท/ม. |

6.11(2.2) R.C.SIGN POST 0.15x0.15 M. (DWG.NO.RS-101)

คิดจากความยาว ..... ม.

ชุดดิน ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท

คอนกรีตหยาบ ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท

คอนกรีต CLASS B ..... ลบ.ม. @ ..... = ..... บาท

ไม้แบบ (2) ..... ตร.ม. @ ..... = ..... บาท

เหล็กเสริม ..... กก. @ ..... = ..... บาท

ลวดผูกเหล็ก ..... กก. @ ..... = ..... บาท

ค่าทาสี (ค่าสี+ค่าทา)..... ตร.ม. @ ..... = ..... บาท

ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง ..... = ..... บาท

ค่าใช้จ่ายรวม ..... = ..... บาท

ค่างานต้นทุน ..... / ..... = ..... บาท/ม.

6.11(3.1) OVERHEAD SIGN BOARDS. MOUNTING ON STEEL TRUSS AND STEEL POLE

(DWG.NO.RS-106)

|                                        |                 |   |           |
|----------------------------------------|-----------------|---|-----------|
| คิดจากพื้นที่                          | x               | = | ตร.ม.     |
| แผ่นอลูมิเนียมหนา 3 มม.                | ตร.ม. @ 1,350.- | = | บาท       |
| แผ่นสะท้อนแสง (HIGH INTENSITY) เขียว   | ตร.ม. @ 1,552.- | = | บาท       |
| แผ่นสะท้อนแสง (HIGH INTENSITY) ขาว     | ตร.ม. @ 1,470.- | = | บาท       |
| ค่าเคลือบผิว (CLEAR COVER)             | ตร.ม. @ 40.-    | = | บาท       |
| ค่าฟิล์มด้านหลังป้าย                   | ตร.ม. @ 40.-    | = | บาท       |
| ค่าพิมพ์ SILK SCREEN                   | ตร.ม. @ 50.-    | = | บาท       |
| ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง           | 1 แห่ง @ 20.-   | = | บาท       |
| ค่า FRAME □ 650x30x2.3 มม.=2.98 กก./ม. | ม. @            | = | บาท       |
| ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี              | ชุด @ 30.-      | = | บาท       |
| ค่าขนส่ง                               | ตร.ม. @ 20.-    | = | บาท       |
| ค่าติดตั้ง                             | ตร.ม. @ 100.-   | = | บาท       |
| ค่าใช้จ่ายรวม                          |                 | = | บาท       |
| ค่างานต้นทุน                           | /               | = | บาท/ตร.ม. |

หมายเหตุ 1. แผ่นสะท้อนแสงสีขาวสำหรับเครื่องหมายและตัวอักษรประมาณ 20% ของพื้นที่สีเขียว

2. ราคาวัสดุต่าง ๆ ให้ตรวจสอบในท้องตลาดก่อนประเมินราคา

6.11(3.2) OVERHEAD SIGN BOARDS, MOUNTING AT BRIDGE DECK (DWG.NO.RS-115)

|                                           |               |   |           |  |
|-------------------------------------------|---------------|---|-----------|--|
| คิดจากพื้นที่                             | x             | = | ตร.ม.     |  |
| แผ่นอลูมิเนียมหนา 3 มม.                   | ตร.ม. @       | = | บาท       |  |
| แผ่นสะท้อนแสงเขียว (HIGH INTENSITY)       | ตร.ม. @       | = | บาท       |  |
| แผ่นสะท้อนแสงขาว (HIGH INTENSITY)         | ตร.ม. @       | = | บาท       |  |
| ค่าเคลือบผิว (CLEAR COVER)                | ตร.ม. @       | = | บาท       |  |
| ค่าฟอสต์ด้านหลังป้าย                      | ตร.ม. @       | = | บาท       |  |
| ค่าพิมพ์ SILK SCREEN                      | ตร.ม. @       | = | บาท       |  |
| ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง              | 1 แห่ง @      | = | บาท       |  |
| * ค่า FRAME ขนาด 60x30x2.3 มม.            | ม. @          | = | บาท       |  |
| * ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 2.5 นิ้ว           | ม. @          | = | บาท       |  |
| * ท่อเหล็กชุบสังกะสี Anchore) Ø 6 มม.     | ม. @          | = | บาท       |  |
| * ท่อเหล็กชุบสังกะสี Anchore) Ø 16 มม.    | ม. @          | = | บาท       |  |
| * BOLT&NUT ชุบสังกะสี Ø 12 มม. ยาว 10 ซม. | ชุด @         | = | บาท       |  |
| * แผ่นเหล็กชุบสังกะสี 3,9 และ 12 มม.      | กก. @         | = | บาท       |  |
| ค่าตัด ประกอบ และเชื่อม 35% ของงานเหล็ก   | x             | = | บาท       |  |
| ค่าขนส่ง                                  | ตร.ม. @ 20.-  | = | บาท       |  |
| ค่าติดตั้ง                                | ตร.ม. @ 100.- | = | บาท       |  |
| ค่าใช้จ่ายรวม                             |               | = | บาท       |  |
| ค่างานต้นทุน                              |               | = | บาท/ตร.ม. |  |

- หมายเหตุ** 1. แผ่นสะท้อนแสงสีขาวสำหรับเครื่องหมายและตัวอักษรประมาณ 20% ของพื้นที่สีเขียว  
 2. ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 2.5 นิ้ว = 6.28 กก./ม.  
 3. \* เป็นรายการงานเหล็ก

6.11(4.1) STEEL POLE FOR OVERHANGING ROAD SIGN FOR SIGN PLATE < 52.800 S/12.CM.

(DWG.NO.RS-109)

FOUNDATION TYPE "A" AT SIDE SLOPE

|                                      |                     |         |     |
|--------------------------------------|---------------------|---------|-----|
| ขุดดิน                               | ..... ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ทรายรองพื้นบดอัดแน่น                 | ..... ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ                          | ..... ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| คอนกรีต CLASS B                      | ..... ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                           | ..... ตร.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| เหล็กเสริม                           | ..... กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                          | ..... กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| แผ่นเหล็กชุบสังกะสี                  | ..... กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| ANCHORE BOLT, M 36    8    ชุด       | @ .....             | = ..... | บาท |
| ท่อ PVC Ø 50 มม.                     | ม. @ .....          | = ..... | บาท |
| ค่าเจาะรูแผ่นเหล็ก Ø 25 มม. 24    รู | @ .....             | = ..... | บาท |
| ค่าใช้จ่ายรวม                        |                     | = ..... | บาท |
| ค่างานส่วนที่เป็นฐานจาก TYPE "A"     |                     | = ..... | บาท |

FOUNDATION TYPE "B" AT SIDE WALK OF RAISED MEDIAN

|                                  |                     |         |     |
|----------------------------------|---------------------|---------|-----|
| ขุดดิน                           | ..... ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| คอนกรีต CLASS B                  | ..... ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                       | ..... ตร.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| เหล็กเสริม                       | ..... กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                      | ..... กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| แผ่นเหล็กชุบสังกะสี              | ..... กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| mortar                           | 0.17 ลบ.ม. @ .....  | = ..... | บาท |
| ค่าใช้จ่ายรวม                    |                     | = ..... | บาท |
| ค่างานส่วนที่เป็นฐานจาก TYPE "B" |                     | = ..... | บาท |

GALVANIZED STEEL POLE AND OVERHANGING ARM. (< 52,800 SQ.M.)

|                                                     |         |     |
|-----------------------------------------------------|---------|-----|
| ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 267.4 x 6 มม. ....ม. @ .....   | = ..... | บาท |
| ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 139.8 x 4.5 มม. ....ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 101.6 x 3.2 มม. ....ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| เหล็ก L 75x75x6 มม. ....ม. @ .....                  | = ..... | บาท |
| เหล็ก I 125x65x6 มม. ....ม. @ .....                 | = ..... | บาท |
| เหล็ก CAP หัวเสา 1 ชุด @ .....                      | = ..... | บาท |
| BOLT & NUT M 20 16 ชุด @ .....                      | = ..... | บาท |
| BOLT & NUT M 16 4 ชุด @ .....                       | = ..... | บาท |
| TWISTING BOLT & NUT 6 ชุด @ .....                   | = ..... | บาท |
| แผ่นเหล็กชุบสังกะสี ....กก. @ .....                 | = ..... | บาท |
| รวมค่าวัสดุ .....                                   | = ..... | บาท |
| ค่าตัด ประกอบ และเชื่อม 35% ๖.35 x .....            | = ..... | บาท |
| ค่าขนส่งและค่าติดตั้ง .....                         | = ..... | บาท |
| ค่างานส่วนที่เป็นเสา .....                          | = ..... | บาท |

|                                        |         |           |
|----------------------------------------|---------|-----------|
| สรุป ค่างานส่วนที่เป็นฐานจาก TYPE..... | = ..... | บาท       |
| ค่างานส่วนที่เป็นเสา .....             | = ..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุนรวม .....                  | = ..... | บาท/EACH. |

หมายเหตุ ส่วนที่เป็นโลหะชุบสังกะสีทั้งหมด

| รายการ                   | ฐานราก TYPE "A" |       | ฐานราก TYPE "B" |       | เสาปาย      |
|--------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------------|
| ชุดดิน                   | 5.25            | ลบ.ม. | 1.57            | ลบ.ม. |             |
| ทรายรองพื้น              | 0.18            | ลบ.ม. | -               |       |             |
| คอนกรีตหยาบ              | 0.36            | ลบ.ม. | -               |       |             |
| คอนกรีต CLASS B          | 3.48            | ลบ.ม. | 0.40            | ลบ.ม. |             |
| ไม้แบบ                   | 10.40           | ตร.ม. | 2.40            | ตร.ม. |             |
| เหล็กเสริม               | 189.24          | กก.   | 22.21           | กก.   |             |
| แผ่นเหล็ก                | 133.03          | กก.   | 26.72           | กก.   | 134.66 กก.  |
| ท่อเหล็ก Ø 267.4x6 มม.   |                 |       |                 |       | 40 กก./ม.   |
| ท่อเหล็ก Ø 139.8x4.5 มม. |                 |       |                 |       | 15.6 กก./ม. |
| ท่อเหล็ก Ø 101.6x3.2 มม. |                 |       |                 |       | 8.07 กก./ม. |
| เหล็ก L 75x75x6 มม.      |                 |       |                 |       | 6.85 กก./ม. |
| เหล็ก [ 125x65x6 มม.     |                 |       |                 |       | 13.4 กก./ม. |

6.11(4.2) STEEL POLE FOR OVERHANGING ROAD SIGN FOR SIGN PLATE < 108,000 SQ.CM.

(DWG.NO.RS-110, 111)

FOUNDATION TYPE "C" AT SIDE SLOPE

|                                              |         |       |           |
|----------------------------------------------|---------|-------|-----------|
| เสาเข็มคอนกรีต มอก.30x30 ซม.x6.00 ม. 2 ต้น @ | =       | ..... | บาท       |
| ค่าตอกเสาเข็ม 2 ต้น @                        | =       | ..... | บาท       |
| ชุดดิน .....                                 | ลบ.ม. @ | =     | ..... บาท |
| คอนกรีต CLASS B .....                        | ลบ.ม. @ | =     | ..... บาท |
| ไม้แบบ (1) .....                             | ตร.ม. @ | =     | ..... บาท |
| เหล็กเสริม .....                             | กก. @   | =     | ..... บาท |
| ลวดผูกเหล็ก .....                            | กก. @   | =     | ..... บาท |
| แผ่นเหล็กชุบสังกะสี .....                    | กก. @   | =     | ..... บาท |
| ANCHORE BOLT, M 36 8 ชุด @                   | =       | ..... | บาท       |
| ค่าเจาะรูแผ่นเหล็ก Ø 25 มม. 24 รู @          | =       | ..... | บาท       |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                | =       | ..... | บาท       |
| ค่างานส่วนที่เป็นฐานราก TYPE "C"             | =       | ..... | บาท       |

FOUNDATION TYPE "D" AT SIDE WALK OF RAISED MEDIAN

|                                              |         |       |           |
|----------------------------------------------|---------|-------|-----------|
| เสาเข็มคอนกรีต มอก.30x30 ซม.x6.00 ม. 2 ต้น @ | =       | ..... | บาท       |
| ค่าตอกเสาเข็ม 2 ต้น @                        | =       | ..... | บาท       |
| ชุดดิน .....                                 | ลบ.ม. @ | =     | ..... บาท |
| คอนกรีต CLASS B .....                        | ลบ.ม. @ | =     | ..... บาท |
| ไม้แบบ (1) .....                             | ตร.ม. @ | =     | ..... บาท |
| เหล็กเสริม .....                             | กก. @   | =     | ..... บาท |
| ลวดผูกเหล็ก .....                            | กก. @   | =     | ..... บาท |
| แผ่นเหล็กชุบสังกะสี .....                    | กก. @   | =     | ..... บาท |
| ANCHORE BOLT, M 36 8 ชุด @                   | =       | ..... | บาท       |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                | =       | ..... | บาท       |
| ค่างานส่วนที่เป็นฐานราก TYPE "C"             | =       | ..... | บาท       |

GALVANIZED STEEL POLE AND OVERHANGING ARM. (< 108,800 SQ.M.)

ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 318.5 x 6 มม. ....ม. @ ..... = ..... บาท

ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 165.2 x 5 มม. ....ม. @ ..... = ..... บาท

ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 139.8 x 4.5 มม. ....ม. @ ..... = ..... บาท

เหล็ก L 75x 75x6 มม. ....ม. @ ..... = ..... บาท

เหล็ก [ 150x 75x6.5 มม. ....ม. @ ..... = ..... บาท

เหล็ก CAP หัวเสา 1 ชุด @ ..... = ..... บาท

BOLT & NUT M 20 16 ชุด @ ..... = ..... บาท

BOLT & NUT M 16 4 ชุด @ ..... = ..... บาท

TWISTING BOLT & NUT 6 ชุด @ ..... = ..... บาท

แผ่นเหล็กชุบสังกะสี ....กก. @ ..... = ..... บาท

รวมค่าวัสดุ = ..... บาท

ค่าตัด ประกอบ และเชื่อม 35% = 0.35 x ..... = ..... บาท

ค่าขนส่งและค่าติดตั้ง = ..... บาท

ค่างานส่วนที่เป็นเสา = ..... บาท

สรุป ค่างานส่วนที่เป็นฐานราก TYPE..... = ..... บาท

ค่างานส่วนที่เป็นเสา = ..... บาท

ค่างานต้นทุนรวม = ..... บาท/EACH.

หมายเหตุ ส่วนที่เป็นโลหะชุบสังกะสีทั้งหมด

| รายการ                   | ฐานราก TYPE "C" |       | ฐานราก TYPE "D" |       | เสาปาย      |
|--------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------------|
| ขุดดิน                   | 3.83            | ลบ.ม. | 12.60           | ลบ.ม. |             |
| คอนกรีตหยาบ              |                 |       | 0.60            | ลบ.ม. |             |
| คอนกรีต CLASS B          | 2.817           | ลบ.ม. | 6.907           | ลบ.ม. |             |
| ไม้แบบ                   | 9.32            | ตร.ม. | 15.03           | ตร.ม. |             |
| เหล็กเสริม               | 189.26          | กก.   | 324.92          | กก.   |             |
| แผ่นเหล็กชุบสังกะสี      | 144.70          | กก.   | 144.71          | กก.   |             |
| ท่อเหล็ก Ø 318.5x6 มม.   |                 |       |                 |       | 53.0 กก./ม. |
| ท่อเหล็ก Ø 165.2x5 มม.   |                 |       |                 |       | 19.8 กก./ม. |
| ท่อเหล็ก Ø 139.8x4.5 มม. |                 |       |                 |       | 15.0 กก./ม. |
| เหล็ก L 75x75x6 มม.      |                 |       |                 |       | 6.85 กก./ม. |
| เหล็ก [ 150x75x6.5 มม.   |                 |       |                 |       | 18.6 กก./ม. |

6.11(4.3) STEEL POLE FOR OVERHANGING ROAD SIGN FOR SIGN PLATE < 2x52,800 SQ.CM.

(DWG.NO.RS-112, 113)

FOUNDATION TYPE "A" AT SIDE SLOPE

|                                           |       |               |         |     |
|-------------------------------------------|-------|---------------|---------|-----|
| ขุดดิน                                    | ..... | ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| BACKFILL                                  | ..... | ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ทรายรองพื้นบดอัดแน่น                      | ..... | ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ                               | ..... | ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| คอนกรีต CLASS B                           | ..... | ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                                | ..... | ตร.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| เหล็กเสริม                                | ..... | กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                               | ..... | กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| แผ่นเหล็กชุบสังกะสี                       | ..... | กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| ANCHORE BOLT, M 36x1.50 M. LONG 8 ชุด     | ..... | ชุด @ .....   | = ..... | บาท |
| ค่าเจาะรูแผ่นเหล็ก Ø 25 มม. 24 รู         | ..... | รู @ .....    | = ..... | บาท |
| ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 406.4x16 มม. .... ม. | ..... | ม. @ .....    | = ..... | บาท |
| แผ่นเหล็กประตู่ฐาน                        | ..... | กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| ค่าตัด ประกอบ เชื่อม (ประตู่)             | ..... |               | = ..... | บาท |
| ค่าใช้จ่ายรวม                             | ..... |               | = ..... | บาท |
| ค่างานส่วนที่เป็นฐานราก TYPE "A"          | ..... |               | = ..... | บาท |

FOUNDATION TYPE "B" AT SIDE WALK OF RAISED MEDIAN

|                                   |       |               |         |     |
|-----------------------------------|-------|---------------|---------|-----|
| ขุดดิน                            | ..... | ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| MORTAR                            | ..... | ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| คอนกรีต CLASS B                   | ..... | ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                        | ..... | ตร.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| เหล็กเสริม                        | ..... | กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                       | ..... | กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| แผ่นเหล็กชุบสังกะสี               | ..... | กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| ค่าเจาะรูแผ่นเหล็ก Ø 25 มม.       | 24    | รู @ .....    | = ..... | บาท |
| ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 406.4x16 มม. | ..... | ม. @ .....    | = ..... | บาท |
| แผ่นเหล็กประตูที่ฐาน              | ..... | กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| ค่าตัด ประกอบ เชื่อม (ประตู)      | ..... |               | = ..... | บาท |
| ค่าใช้จ่ายรวม                     | ..... |               | = ..... | บาท |
| ค่างานส่วนที่เป็นฐานราก TYPE "B"  | ..... |               | = ..... | บาท |

GALVANIZED STEEL OVERHANGING ARM.

|                                                    |   |                 |
|----------------------------------------------------|---|-----------------|
| ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 139.8x4.5 มม. ....ม. ๕) ..... | = | ..... บาท       |
| ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 101.6x3.2 มม. ....ม. ๕) ..... | = | ..... บาท       |
| เหล็ก L 75x75x6 มม. ....ม. ๕) .....                | = | ..... บาท       |
| เหล็ก [ 125x 65x6 มม. ....ม. ๕) .....              | = | ..... บาท       |
| เหล็ก CAP หัวเสา 1 ชุด ๕) .....                    | = | ..... บาท       |
| BOLT & NUT M 20 32 ชุด ๕) .....                    | = | ..... บาท       |
| BOLT & NUT M 16 16 ชุด ๕) .....                    | = | ..... บาท       |
| TWISTING BOLT & NUT 6 ชุด ๕) .....                 | = | ..... บาท       |
| แผ่นเหล็กชุบสังกะสี .....กก. ๕) .....              | = | ..... บาท       |
| รวมค่าวัสดุ .....                                  | = | ..... บาท       |
| ค่าตัด ประกอบ และเชื่อม 35% = 0.35 x.....          | = | ..... บาท       |
| ค่าขนส่งและค่าติดตั้ง .....                        | = | ..... บาท       |
| ค่างานส่วนที่เป็นเสา .....                         | = | ..... บาท       |
| <b>สรุป</b> ค่างานส่วนที่เป็นฐานราก TYPE.....      | = | ..... บาท       |
| ค่างานส่วนที่เป็นเสา .....                         | = | ..... บาท       |
| ค่างานต้นทุนรวม .....                              | = | ..... บาท/EACH. |

หมายเหตุ ส่วนที่เป็นโลหะชุบสังกะสีทั้งหมด

| รายการ                   | ฐานราก TYPE "A" |       | ฐานราก TYPE "B" |       | เสาปาย        |
|--------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|---------------|
| ชุดดิน                   | 38.70           | ลบ.ม. | 6.00            | ลบ.ม. |               |
| BACKFILL                 | 17.20           | ลบ.ม. |                 |       |               |
| ทรายรองพื้น              | 0.50            | ลบ.ม. |                 |       |               |
| คอนกรีตหยาบ              | 1.00            | ลบ.ม. |                 |       |               |
| MORTAR                   |                 |       | 0.91            | ลบ.ม. |               |
| คอนกรีต CLASS B          | 11.500          | ลบ.ม. | 5.100           | ลบ.ม. |               |
| ไม้แบบ                   | 17.84           | ตร.ม. | 6.60            | ตร.ม. |               |
| เหล็กเสริม               | 597.00          | กก.   | 48.00           | กก.   |               |
| แผ่นเหล็กชุบสังกะสี      | 170.00          | กก.   | 116.00          | กก.   |               |
| แผ่นเหล็กประตูที่ฐาน     | 4.50            | กก.   | 4.50            | กก.   |               |
| ท่อเหล็ก Ø 406.4x16 มม.  |                 |       |                 |       | 155.00 กก./ม. |
| ท่อเหล็ก Ø 139.8x4.5 มม. |                 |       |                 |       | 15.6 กก./ม.   |
| ท่อเหล็ก Ø 101.6x3.2 มม. |                 |       |                 |       | 8.07 กก./ม.   |
| เหล็ก L 75x75x6 มม.      |                 |       |                 |       | 6.85 กก./ม.   |
| เหล็ก [ 125x65x6 มม.     |                 |       |                 |       | 13.4 กก./ม.   |

6.11(5) STEEL FRAME FOR MOUNTING OVERHEAD SIGN TYPE I, SPAN.....M.

(DWG.NO.RS-107)

6.11(5.1) FOUNDATION AND STEEL POST OVERHEAD SIGN (1 LEG.)

MAX. HEIGHT 8.00 M.

PILE FOUNDATION (กรณีดินเดิมรับน้ำหนักได้น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม.)

เสาเข็ม คสล. ขนาด 0.22x0.22x12.00 ม. จำนวน 4 ต้น

|                                 |                    |         |     |
|---------------------------------|--------------------|---------|-----|
| ค่าเสาเข็ม + ค่าขนส่ง           | 4 ต้น @ .....      | = ..... | บาท |
| ค่าตอกเสาเข็ม                   | 4 ต้น @ .....      | = ..... | บาท |
| ขุดดิน                          | 5.04 ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ดินถมกลับ                       | 3.50 ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น               | 0.32 ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ                     | 0.16 ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| คอนกรีต CLASS B                 | 1.65 ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                      | 3.60 ตร.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| เหล็กเสริม                      | 119 กก. @ .....    | = ..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                     | 3.0 กก. @ .....    | = ..... | บาท |
| ท่อเหล็กอาบสังกะสี Ø 150 มม.    | 16 ม. @ .....      | = ..... | บาท |
| ท่อเหล็กอาบสังกะสี Ø 50 มม.     | 16 ม. @ .....      | = ..... | บาท |
| ท่อเหล็กอาบสังกะสี Ø 25 มม.     | 15 ม. @ .....      | = ..... | บาท |
| แผ่นเหล็กฐานและครีป             | 65 กก. @ .....     | = ..... | บาท |
| ANCHORE BOLT, Ø 25 มม. X 70 ซม. | 8 ชุด @ .....      | = ..... | บาท |
| ค่าเจาะรูแผ่นเหล็ก              | 8 ไร่ @ .....      | = ..... | บาท |
| ค่าติดตั้งเสา                   |                    | = ..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนรวม                 |                    | = ..... | บาท |

หมายเหตุ

| ท่อเหล็กอบสังกะสี | น้ำหนักต่อความยาว 1 ม.<br>(กก.) | ปริมาณที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง<br>ต่อความสูง 1 ม. |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|
| Ø 150 มม.         | 17.82                           | 1.00 ม.                                       |
| Ø 50 มม.          | 4.11                            | 1.80 ม.                                       |
| Ø 25 มม.          | 1.99                            | 1.50 ม.                                       |

SPREAD FOOTING (กรณีดินเดิมรับน้ำหนักได้มากกว่า 10 ตัน/ตร.ม.)

|                                          |        |         |   |       |     |
|------------------------------------------|--------|---------|---|-------|-----|
| ชุดดิน                                   | 26.90  | ลบ.ม. @ | = | ..... | บาท |
| ดินถมกลับ                                | 23.10  | ลบ.ม. @ | = | ..... | บาท |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น                        | 0.30   | ลบ.ม. @ | = | ..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ                              | 0.60   | ลบ.ม. @ | = | ..... | บาท |
| คอนกรีต CLASS B                          | 3.94   | ลบ.ม. @ | = | ..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                               | 11.50  | ตร.ม. @ | = | ..... | บาท |
| เหล็กเสริม                               | 183.25 | กก. @   | = | ..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                              | 4.58   | กก. @   | = | ..... | บาท |
| ท่อเหล็กอบสังกะสี Ø 150 มม.              | 16     | ม. @    | = | ..... | บาท |
| ท่อเหล็กอบสังกะสี Ø 50 มม.               | 16     | ม. @    | = | ..... | บาท |
| ท่อเหล็กอบสังกะสี Ø 25 มม.               | 15     | ม. @    | = | ..... | บาท |
| แผ่นเหล็กฐานและครีป                      | 65     | กก. @   | = | ..... | บาท |
| ANCHORE BOLT, Ø 25 มม. X 70 ซม. 8 ชุด    |        | @       | = | ..... | บาท |
| ค่าเชื่อมประกอบ 35% ของงานเหล็ก = 0.35 x |        |         | = | ..... | บาท |
| ค่าเจาะรูแผ่นเหล็ก Ø 25 มม. 8 รู         |        | @       | = | ..... | บาท |
| ค่าติดตั้งเสา                            |        |         | = | ..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนรวม                          |        |         | = | ..... | บาท |

6.11(5.2) STEEL TRUSS FOR OVERHEAD SIGN.

คิดจาก SPAN 20.00 ม.

|                                               |                |         |        |
|-----------------------------------------------|----------------|---------|--------|
| ท่อเหล็กอบสังกะสี Ø 100 มม.                   | 80 ม @ .....   | = ..... | บาท    |
| ท่อเหล็กอบสังกะสี Ø 50 มม.                    | 106 ม @ .....  | = ..... | บาท    |
| ท่อเหล็กอบสังกะสี Ø 25 มม.                    | 44 ม @ .....   | = ..... | บาท    |
| แผ่นเหล็ก                                     | 40 กก. @ ..... | = ..... | บาท    |
| BOLT & NUT Ø 19 มม. x 30 มม.                  | 8 ชุด @ .....  | = ..... | บาท    |
| STEEL CAP ที่หัวเสา                           | 4 หัว @ .....  | = ..... | บาท    |
| ANCHORE BOLT ยึดป้าย                          | 8 ชุด @ .....  | = ..... | บาท    |
|                                               | รวม            | = ..... | บาท    |
| ค่าเชื่อมประกอบ 35% ของงานหลัก = 0.35 x ..... |                | = ..... | บาท    |
| ค่าขนส่ง                                      |                | = ..... | บาท    |
| ค่าติดตั้ง TRUSS                              |                | = ..... | บาท    |
| ค่างานต้นทุนรวม                               |                | = ..... | บาท    |
| ค่างานต้นทุนเฉลี่ย x 1/20                     |                | = ..... | บาท/ม. |

หมายเหตุ

| ท่อเหล็กอบสังกะสี | น้ำหนักต่อความยาว 1 ม.<br>(กก.) | ปริมาณที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง<br>ต่อความยาวช่วง SPAN 2.00 ม. |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ø 100 มม.         | 9.83                            | 8.00 ม.                                                   |
| Ø 50 มม.          | 4.11                            | 9.00 ม.                                                   |
| Ø 25 มม.          | 1.99                            | 4.00 ม.                                                   |

6.11(6) STEEL FRAME FOR MOUNTING OVERHEAD SIGN TYPE II. SPAN.....M.

(DWG.NO.RS-108)

6.11(6.1) FOUNDATION AND STEEL POST OVERHEAD SIGN (1 LEG.)

FOUNDATION TYPE "A" (ON SIDE SLOPE)

เสาเข็ม คสล. ขนาด 0.22x0.22x12.00 ม. จำนวน 4 ต้น

|                                       |                     |         |     |
|---------------------------------------|---------------------|---------|-----|
| ค่าเสาเข็ม + ค่าขนส่ง                 | 4 ต้น @ .....       | = ..... | บาท |
| ค่าตอกเสาเข็ม                         | 4 ต้น @ .....       | = ..... | บาท |
| ขุดดิน                                | 7.15 ลบ.ม. @ .....  | = ..... | บาท |
| ดินถมกลับ                             | 4.90 ลบ.ม. @ .....  | = ..... | บาท |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น                     | 0.45 ลบ.ม. @ .....  | = ..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ                           | 0.225 ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| คอนกรีต CLASS B                       | 4.006 ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                            | 19.28 ตร.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| เหล็กเสริม                            | 422.14 กก. @ .....  | = ..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                           | 10.55 กก. @ .....   | = ..... | บาท |
| ANCHORE BOLT, Ø 25 มม. X 70 ซม. 8 ชุด | @ .....             | = ..... | บาท |
| ค่าเจาะรูแผ่นเหล็ก Ø 25 มม. 144 รู    | @ .....             | = ..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนของ FOUNDATION TYPE "A"   |                     | = ..... | บาท |

FOUNDATION TYPE "B" (ON RAISED MEDIAN)

|                                       |                     |         |     |
|---------------------------------------|---------------------|---------|-----|
| ขุดดิน                                | 9.05 ลบ.ม. @ .....  | = ..... | บาท |
| ดินถมกลับ                             | 4.37 ลบ.ม. @ .....  | = ..... | บาท |
| คอนกรีต CLASS B                       | 5.019 ลบ.ม. @ ..... | = ..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                            | 7.74 ตร.ม. @ .....  | = ..... | บาท |
| เหล็กเสริม                            | 343.16 กก. @ .....  | = ..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                           | 8.58 กก. @ .....    | = ..... | บาท |
| ANCHORE BOLT, Ø 25 มม. X 70 ซม. 8 ชุด | @ .....             | = ..... | บาท |
| ค่าเจาะรูแผ่นเหล็ก Ø 25 มม. 144 รู    | @ .....             | = ..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนของ FOUNDATION TYPE "B"   |                     | = ..... | บาท |

**FOUNDATION TYPE "C" (ฐานแผ่กรณีดินเดิมรับน้ำหนักได้มากกว่า 10 ตัน/ตร.ม.)**

|                                     |        |         |   |       |     |
|-------------------------------------|--------|---------|---|-------|-----|
| ขุดดิน                              | 30.10  | ลบ.ม. @ | = | ..... | บาท |
| ดินถมกลับ                           | 26.65  | ลบ.ม. @ | = | ..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบบดอัดแน่น                | 0.69   | ลบ.ม. @ | = | ..... | บาท |
| คอนกรีตหยาบ                         | 0.345  | ลบ.ม. @ | = | ..... | บาท |
| คอนกรีต CLASS B                     | 6.053  | ลบ.ม. @ | = | ..... | บาท |
| ไม้แบบ (1)                          | 25.88  | ตร.ม. @ | = | ..... | บาท |
| เหล็กเสริม                          | 680.67 | กก. @   | = | ..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก                         | 17.02  | กก. @   | = | ..... | บาท |
| ANCHORE BOLT, Ø 25 มม. X 70 ซม. 8   | ชุด    | @       | = | ..... | บาท |
| ค่าเจาะรูแผ่นเหล็ก Ø 25 มม. 144     | รู     | @       | = | ..... | บาท |
| ค่างานต้นทุนของ FOUNDATION TYPE "C" |        |         | = | ..... | บาท |

**STEEL POST**

|                                               |      |       |   |       |       |     |
|-----------------------------------------------|------|-------|---|-------|-------|-----|
| ท่อเหล็กขาปลั่งกะลี้ Ø 216.3 มม.x6 ม. 16      | ม.   | @     | = | ..... | บาท   |     |
| STEEL CAP ที่หัวเสา                           | 2    | หัว   | @ | =     | ..... | บาท |
| STEEL CAP ที่หัวเสา                           | 2    | หัว   | @ | =     | ..... | บาท |
| MORTAR 1:1                                    | 0.02 | ลบ.ม. | @ | =     | ..... | บาท |
| ฉนวนหุ้มฐานและกรวย                            | 26   | กก.   | @ | =     | ..... | บาท |
| ค่าเชื่อมประกอบ 35% ของงานเหล็ก = 0.35 x..... |      |       | = | ..... | บาท   |     |
| ค่างานต้นทุนของ STEEL POLE                    |      |       | = | ..... | บาท   |     |

ค่างานต้นทุนรวม = FOUNDATION + ค่างาน STEEL POLE

= ..... + ..... = ..... บาท/EACH.

6.11(6.2) STEEL TRUSS FOR OVERHEAD SIGN (DWG.NO.RS-108)

คิดจาก SPAN 17.00 ม.

|                                                 |              |   |        |
|-------------------------------------------------|--------------|---|--------|
| ท่อเหล็กออบสังกะสี $\phi 76.3$ มม. x 4 มม.      | 79.20 ม. @   | = | บาท    |
| ท่อเหล็กออบสังกะสี $\phi 33.3$ มม. x 3.25 มม.   | 221.76 ม. @  | = | บาท    |
| แผ่นเหล็ก                                       | 125.40 กก. @ | = | บาท    |
| BOLT & NUT $\phi 7/8"$ x 5 ซม.                  | 48 ชุด @     | = | บาท    |
| ANCHORE BOLT ยึดป้าย                            | 8 ชุด @      | = | บาท    |
|                                                 | รวม          | = | บาท    |
| ค่าเชื่อมประกอบ 35% ของงานเหล็ก = $0.35 \times$ |              | = | บาท    |
| ค่าขนส่ง                                        |              | = | บาท    |
| ค่าติดตั้ง                                      |              | = | บาท    |
| ค่างานต้นทุนรวม                                 |              | = | บาท    |
| ค่างานต้นทุนเฉลี่ย $\times 1/17$                |              | = | บาท/ม. |

หมายเหตุ

| ท่อเหล็กออบสังกะสี | น้ำหนักต่อความยาว 1 ม.<br>(กก.) |
|--------------------|---------------------------------|
| $\phi 216$ มม.     | 33.00                           |
| $\phi 76.3$ มม.    | 5.71                            |
| $\phi 33.33$ มม.   | 2.43                            |

6.12(1) 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH  
HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS CUT - OFF (DWG.NO MD-601)

| รายการ                                              | หน่วย | จำนวน | ราคา<br>ต่อหน่วย | เงิน |
|-----------------------------------------------------|-------|-------|------------------|------|
| 1. เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า      |       |       |                  |      |
| เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. กิ่งเดี่ยวและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด | ต้น   | 1     |                  |      |
| โคมไฟฟ้า 250 W. HPS พร้อมอุปกรณ์                    | โคม   | 1     |                  |      |
| ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง                      | ชุด   | 1     |                  |      |
| ฐานเสาไฟฟ้าขนาด 0.40x0.80x1.20 ม.                   | ฐาน   | 1     |                  |      |
| ปอพักสาย                                            | ปอ    | 1     |                  |      |
| ค่าขนส่งจาก กทม.                                    | ต้น   | 1     |                  |      |
| ค่าติดตั้ง                                          | ต้น   | 1     |                  |      |
| ค่าบำรุงรักษา                                       | ต้น   | 1     |                  |      |
| รวม 1.                                              |       |       |                  |      |
| 2. สายไฟฟ้าและอุปกรณ์การเดินสายไฟฟ้า                |       |       |                  |      |
| ระยะระหว่างเสา.....ม. เสาสูง.....ม. แขนยื่น.....ม.  |       |       |                  |      |
| สายไฟฟ้า NYY 4x10 ตร.มม.                            | ม.    | 40    |                  |      |
| สายไฟฟ้า NYY 2x2.5 ตร.มม.                           | ม.    | 12    |                  |      |
| ชุดวางสายไฟฟ้าพร้อมแผ่น Precast ปิดทับ              | ม.    | 40    |                  |      |
| ท่อ HDPE 0.63 มม.                                   | ม.    | 40    |                  |      |
| Ground rod                                          | ชุด   | 1     |                  |      |
| รวม 2.                                              |       |       |                  |      |
| 3. ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ระบบรวมกัน                       |       |       |                  |      |
| รีเลย์พร้อมฟิวส์ 60 A. 220 V.                       | ชุด   | 1     |                  |      |
| เซฟตี้สวิทช์ 60 A. 600 V. รวมฟิวส์ 60 A. (กันน้ำ)   | ชุด   | 1     |                  |      |
| ท่อเหล็ก Ø 1 1/4" (2.00 ม./ชุด)                     | ม.    | 2     |                  |      |
| ท่อเหล็ก Ø 4" ต้นท่อตลอด                            | ม.    |       |                  |      |
| ค่า Transformer เฉลี่ย                              | ชุด   | 1     |                  |      |
| ค่ามิเตอร์เฉลี่ย                                    | ชุด   | 1     |                  |      |
| รวม 3.                                              |       |       |                  |      |
| ค่างานต้นทุนรวม = 1 + 2 + 3                         |       |       |                  |      |

6.12(2) 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKET WITH  
HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS. CUT - OFF (DWG.NO MD-601)

| รายการ                                            | หน่วย | จำนวน | ราคา<br>ต่อหน่วย | เป็นเงิน |
|---------------------------------------------------|-------|-------|------------------|----------|
| 1. เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า    |       |       |                  |          |
| เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. กิ่งคู่และอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด  | ต้น   | 1     |                  |          |
| โคมไฟฟ้า 250 W. HPS พร้อมอุปกรณ์                  | โคม   | 2     |                  |          |
| ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง                    | ชุด   | 1     |                  |          |
| ฐานเสาไฟฟ้าขนาด 0.40x0.80x1.20 ม.                 | ฐาน   | 1     |                  |          |
| ปอกพื้สาย                                         | ป่อ   | 1     |                  |          |
| ค่าขนส่งจาก กทม.                                  | ต้น   | 1     |                  |          |
| ค่าติดตั้ง                                        | ต้น   | 1     |                  |          |
| ค่าบำรุงรักษา                                     | ต้น   | 1     |                  |          |
| รวม 1.                                            |       |       |                  |          |
| 2. สายไฟฟ้าและอุปกรณ์การเดินสายไฟฟ้า              |       |       |                  |          |
| ระยะระหว่างเสา.....ม. เสาสูง.....ม. แชนเชน.....ม. |       |       |                  |          |
| สายไฟฟ้า NYY 4x10 ตร.มม.                          | ม.    | 40    |                  |          |
| สายไฟฟ้า NYY 2x2.5 ตร.มม.                         | ม.    | 12    |                  |          |
| ชุดวางสายไฟฟ้าพร้อมแผ่น Precast ปิดทับ            | ม.    | 40    |                  |          |
| ท่อ HDPE 0.63 มม.                                 | ม.    | 40    |                  |          |
| Ground rod                                        | ชุด   | 1     |                  |          |
| รวม 2.                                            |       |       |                  |          |
| 3. ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ระบบรวมกัน                     |       |       |                  |          |
| รีเลย์พร้อมโฟโตเซลล์ 60 A. 220 V.                 | ชุด   | 1     |                  |          |
| เซฟตี้สวิตช์ 60 A. 600 V. รวมฟิวส์ 60 A. (กันน้ำ) | ชุด   | 1     |                  |          |
| ท่อเหล็ก Ø 1 1/4" (2.00 ม./ชุด)                   | ม.    | 2     |                  |          |
| ท่อเหล็ก Ø 4" ดันท่อนอด                           | ม.    |       |                  |          |
| ค่า Transformer เฉลี่ย                            | ชุด   | 1     |                  |          |
| ค่ามิเตอร์เฉลี่ย                                  | ชุด   | 1     |                  |          |
| รวม 3.                                            |       |       |                  |          |
| ค่างานต้นทุนรวม = 1 + 2 + 3                       |       |       |                  |          |

6.12(5) HIGH MAST WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 400 WATTS

6.12 (5.1) 20.00 M. (WITH 6 LAMP)

เสา HIGH MAST 20.00 ม. พร้อมอุปกรณ์รวมค่าขนส่งและติดตั้ง = ..... บาท

FOUNDATION = ..... บาท

โคม FLOODLIGHT LAMP - HPS 400 WATTS 6 ชุด @ ..... = ..... บาท

สายไฟฟ้า NYY 4 x 25 ตร.ม. 60 ม. @ ..... = ..... บาท

สายไฟฟ้า NYY 4 x 16 ตร.ม. 80 ม. @ ..... = ..... บาท

สายไฟฟ้า 4 x 4 ตร.ม. ในเสา 25 ม. @ ..... = ..... บาท

ชุดวางสายไฟพร้อมแผ่น precast ปิดทับ 80 ม. @ ..... = ..... บาท

อุปกรณ์ระบบ SWITCH เฉลี่ย ..... ม. @ ..... = ..... บาท

SUPPLY PILLAR COMPLETE SET, 92,170x2/8 = ..... 1 บาท

GROUND ROD = ..... 1 บาท

ท่อ RSC Ø 3" 45 ม. @ 680/5 = ..... 1 บาท

ค่าขนส่งจาก กทม. 13x...../20 = ..... 1 บาท

ค่าบำรุงรักษาเปลี่ยนหลอดไฟในระยะประกัน

=  $(1.1 \times 1,880) \times 6 + 3 \times 3000$  = ..... 1 บาท

ค่างานต้นทุน = ..... 1 บาท/SET.

3.12(10) RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (DWG.NO.MD-601)

6.12 (10.1) SINGLE BRACKET (9.00 M.)

เสา 9.00 ม. (ปรับปรุงซ่อมแซม) 20% ของ..... = ..... บาท

โคม HS 250 WATTS (ปรับปรุงซ่อมแซม) 40% ของ..... = ..... บาท

ฐานเสา ขนาด 0.40x0.80x1.20 ม. (ใช้ของใหม่) = ..... บาท

สายไฟฟ้า NYY 4 x 10 ตร.ม. (ใช้ของใหม่) 40 ม. @ ..... = ..... บาท

สายไฟฟ้า NYY 2 x 2.5 ตร.ม. (ใช้ของใหม่) 12 ม. @ ..... = ..... บาท

ท่อ HDPE Ø 63 มม. 40 ม. @ ..... = ..... บาท

ชุดวางสายไฟพร้อมแผ่น precast ปิดทับ 40 ม. @ ..... = ..... บาท

GROUND ROD = ..... บาท

PHOTOCELL, SWITCH, FUSE = ..... บาท

ค่าติดตั้งเสา + ค่าขนย้ายออกและเข้า = ..... บาท

ท่อ RSC Ø 2.5" 40x580/30 = ..... บาท

ทาสีโคนเสา 0.34 ตร.ม. @ ..... = ..... บาท

ติดแผ่นสะท้อนแสง 0.042 ตร.ม. @ ..... = ..... บาท

ค่าบำรุงรักษา, เปลี่ยนหลอดไฟในระยะประกัน

=  $5 \times 150 + 1,065$  = ..... บาท

ค่างานต้นทุน = ..... บาท/SET.

6.13(1) TRAFFIC SIGNAL

| ลำดับ | รายการ                                                               | หน่วย | จำนวน | ราคา<br>หน่วย | เป็นเงิน |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------------|----------|
| 1     | ตู้ควบคุม (Controller) ระบบ.....<br>(รวมฐาน (Controller))            | ตู้   | 1     |               |          |
| 2     | Controller Shelter                                                   | แห่ง  | 1     |               |          |
| 3     | เสาไฟสัญญาณแบบธรรมดา + ค่าติดตั้ง                                    | ต้น   |       |               |          |
| 4     | เสาไฟสัญญาณแบบสูง (Mast-Arm) + ค่าติดตั้ง                            | ต้น   |       |               |          |
| 5     | เสาไฟสัญญาณแบบ Overhead + ค่าติดตั้ง                                 | ต้น   |       |               |          |
| 6     | หัวไฟสัญญาณแบบ 3 ดวงโคม พร้อม Backing Board                          |       |       |               |          |
|       | 6.1 ขนาด 3-Ø 200 มม.                                                 | ชุด   |       |               |          |
|       | 6.2 ขนาด 2-Ø 200 มม. และ 1-Ø 300 มม.                                 | ชุด   |       |               |          |
|       | 6.3 ขนาด 3-Ø 300 มม.                                                 | ชุด   |       |               |          |
| 7     | หัวไฟสัญญาณแบบ 4 ดวงโคม (แบบตัว L) พร้อม Backing Board               |       |       |               |          |
|       | 7.1 ขนาด 2-Ø 200 มม. และ 2-Ø 300 มม.                                 | ชุด   |       |               |          |
|       | 7.2 ขนาด 4-Ø 300 มม.                                                 | ชุด   |       |               |          |
| 8     | หัวไฟสัญญาณแบบ Split Type 6 ดวงโคม พร้อม Backing Board               |       |       |               |          |
|       | 8.1 ขนาด 4-Ø 200 มม. และ 2-Ø 300 มม.                                 | ชุด   |       |               |          |
|       | 8.2 ขนาด 6-Ø 300 มม.                                                 | ชุด   |       |               |          |
| 9     | ท่อเหล็ก ขนาด 2 1/2" พร้อมค่าติดตั้ง                                 | ม.    |       |               |          |
| 10    | สายไฟฟ้า NYY 4x1.5 ตร.มม.                                            | ม.    |       |               |          |
| 11    | สายไฟฟ้า NYY 2x2.5 ตร.มม.                                            | ม.    |       |               |          |
| 12    | ค่าชุดวางสายไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสาย                                     | ม.    |       |               |          |
| 13    | Ground rod                                                           | ชุด   |       |               |          |
| 14    | Meter และ Safety Switch                                              | ชุด   |       |               |          |
| 15    | ค่า Inductive Loop Detector และค่าติดตั้ง<br>(เฉพาะ Detector System) | ชุด   |       |               |          |
| 16    | ค่าแรงติดตั้งต่อหัวไฟ                                                | จุด   |       |               |          |
| 17    | ค่าขนส่งจาก กทม.                                                     | LS.   |       |               |          |
| 18    | ค่าบำรุงรักษา                                                        | ดวง   |       |               |          |
|       | ค่างานต้นทุนรวม                                                      |       |       |               |          |

6.13(2) IMPROVEMENT OF EXISTING TRAFFIC SIGNAL

|                                                               |   |       |          |
|---------------------------------------------------------------|---|-------|----------|
| CONTROL BOARD 4 PHASES & PROGRAM                              | = | ..... | บาท      |
| SHELTER FOR CONTROL BOARD                                     | = | ..... | บาท      |
| เสาไฟสัญญาณแบบ MAST ARM. .... ต้น @ .....                     | = | ..... | บาท      |
| เสาไฟสัญญาณแบบ ธรรมดา .... ต้น @ .....                        | = | ..... | บาท      |
| หัวไฟสัญญาณ 3 สี .... ชุด @ .....                             | = | ..... | บาท      |
| หัวไฟสัญญาณ + สัญญาณแยกต่างหาก .... ชุด @ .....               | = | ..... | บาท      |
| BACKBOARD สำหรับหัวสัญญาณ 3 สี .... ชุด @ .....               | = | ..... | บาท      |
| BACKBOARD สำหรับหัวไฟสัญญาณและสัญญาณแยก .... ชุด @ .....      | = | ..... | บาท      |
| รวมอุปกรณ์สัญญาณไฟ                                            | = | ..... | บาท      |
| ใช้ของเดิมคิด.....% (วัสดุสภาพเดิม.....%)                     | = | ..... | บาท      |
| รวมอุปกรณ์สัญญาณไฟ (คิดตามสภาพของเดิม).                       | = | ..... | บาท      |
| ท่อ RSC Ø 3" .... ม. @ .....                                  | = | ..... | บาท      |
| ท่อ RSC Ø 1" .... ม. @ .....                                  | = | ..... | บาท      |
| GROUND ROD .... ชุด @ .....                                   | = | ..... | บาท      |
| สายไฟฟ้า NYY 4 x 1.5 ตร.ม. .... ม. @ .....                    | = | ..... | บาท      |
| สายไฟฟ้า NYY 2 x 2.5 ตร.ม. .... ม. @ .....                    | = | ..... | บาท      |
| ชุดวางสายไฟฟ้า .... ม. @ .....                                | = | ..... | บาท      |
| METER AND SAFTY SWITCH                                        | = | ..... | บาท      |
| รวมอุปกรณ์การเดินสายไฟ                                        | = | ..... | บาท      |
| ค่าบำรุงรักษาในระยะประกันผลงาน 3 ปี                           |   |       |          |
| = (32 x 120)2 + (3x17,500)                                    | = | ..... | บาท      |
| ค่าแรงติดตั้งเสาแบบ MAST ARM. .... ม. @ .....                 | = | ..... | บาท      |
| ค่าแรงติดตั้งเสาแบบ ธรรมดา .... ม. @ .....                    | = | ..... | บาท      |
| รวมอุปกรณ์สัญญาณไฟ                                            | = | ..... | บาท      |
| ค่างานต้นทุน = อุปกรณ์สัญญาณไฟ (.....%) + อุปกรณ์การเดินสายไฟ |   |       |          |
| = ..... + .....                                               |   |       |          |
|                                                               | = | ..... | บาท/SET. |

6.14(1) FLASHING SIGNAL

|                              |                           |         |     |
|------------------------------|---------------------------|---------|-----|
| เสาไฟสัญญาณแบบธรรมดาพร้อมฐาน | ..... ต้น @ .....         | = ..... | บาท |
| หัวไฟกระพริบ Ø 30 ซม.        | ..... หัว @ .....         | = ..... | บาท |
| เครื่องควบคุมไฟกระพริบ       |                           | = ..... | บาท |
| ระบบ SAFTY SWITCH            | 7600/4                    | = ..... | บาท |
| รวมอุปกรณ์สัญญาณไฟกระพริบ    |                           | = ..... | บาท |
|                              |                           | = ..... | บาท |
| ท่อ RSC Ø 1.5"               | ..... ม. @ (395+18+200) = | .....   | บาท |
| สายไฟฟ้า NYY 2x2.5 ตร.ม.     | ..... ม. @ .....          | = ..... | บาท |
| สายไฟฟ้า NYY 4x1.5 ตร.ม.     | ..... ม. @ .....          | = ..... | บาท |
| ชุดวางสายไฟฟ้า               | ..... ม. @ .....          | = ..... | บาท |
| รวมอุปกรณ์การเดินสายไฟ       |                           | = ..... | บาท |
|                              |                           | = ..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = อุปกรณ์สัญญาณไฟกระพริบ + อุปกรณ์การเดินสายไฟ

= ..... + .....

= ..... บาท/SET.

3.14(2) IMPROVE EXISTING FLASHING SIGNAL

|                                      |                         |         |     |
|--------------------------------------|-------------------------|---------|-----|
| เสาไฟสัญญาณแบบธรรมดาพร้อมฐาน         | .....ต้น @ .....        | = ..... | บาท |
| หัวไฟกระพริบ Ø 30 ซม.                | .....หัว @ .....        | = ..... | บาท |
| เครื่องควบคุมไฟกระพริบ               |                         | = ..... | บาท |
| ระบบ SAFTY SWITCH                    | 7600/4                  | = ..... | บาท |
| รวมอุปกรณ์สัญญาณไฟกระพริบ            |                         | = ..... | บาท |
| ใช้ของเดิมคิด 25% (คิดสภาพเพิ่ม 75%) |                         | = ..... | บาท |
|                                      |                         | = ..... | บาท |
| ท่อ RSC Ø 1.5"                       | ..... ม. @ (395+18+200) | = ..... | บาท |
| สายไฟฟ้า NYY 2×2.5 ตร.ม.             | ..... ม. @ .....        | = ..... | บาท |
| สายไฟฟ้า NYY 4×1.5 ตร.ม.             | ..... ม. @ .....        | = ..... | บาท |
| ชุดวางสายไฟฟ้า                       | ..... ม. @ .....        | = ..... | บาท |
| รวมอุปกรณ์การเดินสายไฟ               |                         | = ..... | บาท |
|                                      |                         | = ..... | บาท |

ค่างานต้นทุน = อุปกรณ์สัญญาณไฟกระพริบ + อุปกรณ์การเดินสายไฟ

= ..... + .....

= .....บาท/SET.

### 6.15 MARKINGS

| 6.15(1) COLD PAINT               |                | 6.5(1.1) YELLOW | 6.5(1.2) WHITE |
|----------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                                  |                | บาท/ตร.ม.       | บาท/ตร.ม.      |
| ค่าสี                            | 4 กก./ตร.ม.    | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่าลูกแก้ว                       | 0.50 กก./ตร.ม. | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่า PRIMER                       | 0.25 กก./ตร.ม. | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่าขนส่ง                         | ..... กม.      | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่าดำเนินการ (ค่าแรง+เครื่องมือ) |                | @.....=.....    | @.....=.....   |
| รวมค่างานต้นทุน                  |                | =               | =              |

| 6.15(2) HOT PAINT                |                | 6.5(2.1) YELLOW | 6.5(2.2) WHITE |
|----------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                                  |                | บาท/ตร.ม.       | บาท/ตร.ม.      |
| ค่าสี                            | 4 กก./ตร.ม.    | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่าลูกแก้ว                       | 0.50 กก./ตร.ม. | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่า PRIMER                       | 0.25 กก./ตร.ม. | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่าขนส่ง                         | ..... กม.      | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่าดำเนินการ (ค่าแรง+เครื่องมือ) |                | @.....=.....    | @.....=.....   |
| รวมค่างานต้นทุน                  |                | =               | =              |

| 6.15(3) THERMOPLASTIC PAINT      |                | 6.5(3.1) YELLOW | 6.5(3.2) WHITE |
|----------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                                  |                | บาท/ตร.ม.       | บาท/ตร.ม.      |
| ค่าสี                            | 4 กก./ตร.ม.    | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่าลูกแก้ว                       | 0.50 กก./ตร.ม. | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่า PRIMER                       | 0.25 กก./ตร.ม. | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่าขนส่ง                         | ..... กม.      | @.....=.....    | @.....=.....   |
| ค่าดำเนินการ (ค่าแรง+เครื่องมือ) |                | @.....=.....    | @.....=.....   |
| รวมค่างานต้นทุน                  |                | =               | =              |

6.15(4) ROAD STUD

6.15(4.1) UNI - DIRECTION

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| ค่า ROAD STUD                        | = ..... บาท/EACH |
| ค่า EPOXY                            | = ..... บาท/EACH |
| ค่าเตรียมพื้นที่, เครื่องมือ, ค่าแรง | = ..... บาท/EACH |
| ค่างานต้นทุน                         | = ..... บาท/EACH |

6.15(4.2) BI - DIRECTION

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| ค่า ROAD STUD                        | = ..... บาท/EACH |
| ค่า EPOXY                            | = ..... บาท/EACH |
| ค่าเตรียมพื้นที่, เครื่องมือ, ค่าแรง | = ..... บาท/EACH |
| ค่างานต้นทุน                         | = ..... บาท/EACH |

6.15(5) CHATTER BAR

6.15(5.1) UNI - DIRECTION

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| ค่า CHATTER BAR                      | = ..... บาท/EACH |
| ค่า EPOXY                            | = ..... บาท/EACH |
| ค่าเตรียมพื้นที่, เครื่องมือ, ค่าแรง | = ..... บาท/EACH |
| ค่างานต้นทุน                         | = ..... บาท/EACH |

6.15(5.2) BI - DIRECTION

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| ค่า CHATTER BAR                      | = ..... บาท/EACH |
| ค่า EPOXY                            | = ..... บาท/EACH |
| ค่าเตรียมพื้นที่, เครื่องมือ, ค่าแรง | = ..... บาท/EACH |
| ค่างานต้นทุน                         | = ..... บาท/EACH |

#### 6.15(6) RAISED BAR

คิดจากความยาว 1 เมตร

|                                         |                    |                       |
|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| ค่าวัสดุ ASPHALT CONCRETE               | 0.002              | ลบ.ม. @.....=.....บาท |
| ค่าสี THERMOPLASTIC                     | 0.15               | ตร.ม. @.....=.....บาท |
| ค่าทำความสะอาด, เตรียมพื้นที่, ค่าแรง 1 | ม. @.....=.....บาท |                       |
| ค่างานต้นทุน                            |                    | =.....บาท/ม.          |

#### 6.15(7) CURB MARKINGS

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

|                                        |                       |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ค่าสี                                  | 1                     | ตร.ม. @.....=.....บาท |
| ค่าทำความสะอาด, เตรียมพื้นที่, ค่าทา 1 | ตร.ม. @.....=.....บาท |                       |
| ค่างานต้นทุน                           |                       | =.....บาท/ตร.ม.       |

#### 6.16 PERMANENT TIMBER BARRICADE

คิดจากความยาว 9.00 ม.

ไม้

|                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| ไม้เนื้อแข็ง (0.05x0.15x9.60)x2=5.33 | ลบ.ฟ. @.....=.....บาท      |
| Bolt & Nut                           | 16 ชุด @.....=.....บาท     |
| ค่าทาสีน้ำมันสัง 2 ชั้น              | 7.68 ตร.ม. @.....=.....บาท |
| ค่าทาสีสะท้อนแสง                     | 1.44 ตร.ม. @.....=.....บาท |
| คอนกรีต CLASS C (เสา 4 ต้น) 0.20     | ลบ.ม. @.....=.....บาท      |
| เหล็กเสริม                           | 21.78 กก. @.....=.....บาท  |
| ลวดผูกเหล็ก                          | 0.54 กก. @.....=.....บาท   |
| ไม้แบบ (2)                           | 3.70 ตร.ม. @.....=.....บาท |
| ค่าทาสีเสา                           | 2 ตร.ม. @.....=.....บาท    |
| ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง              | 20 % =.....บาท             |
| รวม                                  | =.....บาท                  |
| ค่างานต้นทุนเฉลี่ย = .....           | x1/9 =.....บาท/ม.          |

6.17(1) BUS STOP SHELTER TYPE "A" (DWG.NO. MD - 302)

ศาลา

|                      |     |              |        |     |
|----------------------|-----|--------------|--------|-----|
| ไม้เนื้อแข็ง         | 72  | ลบ.ฟ. @..... | =..... | บาท |
| กระเบื้องแผ่นเรียบ   | 4   | แผ่น @.....  | =..... | บาท |
| ไม้ฉัดยวาทาน 4 มม.   | -   | แผ่น @.....  | =..... | บาท |
| ลังกะลีสอนลูกฟูก     | 350 | ฟ. @.....    | =..... | บาท |
| ลังกะลีสองเรียบ      | 55  | ตร.ฟ. @..... | =..... | บาท |
| น็อต สกรู 5 หุน x 8" | 8   | ชุด @.....   | =..... | บาท |
| น็อต สกรู 3 หุน x 8" | 16  | ชุด @.....   | =..... | บาท |
| เหล็กประกบกับหัวเสา  | 8   | แผ่น @.....  | =..... | บาท |
| รวม                  |     |              | =..... | บาท |
| ขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง | 30% | ของ.....     | =..... | บาท |

ฐานราก

|                 |       |              |        |     |
|-----------------|-------|--------------|--------|-----|
| ชุดดิน          | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| คอนกรีต CLASS B | 0.71  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท |
| เหล็กเสริม      | 61    | กก. @.....   | =..... | บาท |
| ลวดผูกเหล็ก     | 1.5   | กก. @.....   | =..... | บาท |
| ไม้แบบ (2)      | 10    | ตร.ม. @..... | =..... | บาท |

พื้น คสล.

|                      |      |              |        |           |
|----------------------|------|--------------|--------|-----------|
| ชุดดิน ตบแต่งพื้นที่ | 20   | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายหยาบบดอัดแน่น    | 3.80 | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีต CLASS B      | 1.42 | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม           | 38   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก          | 1    | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (2)           | 3    | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| รวม                  |      |              | =..... | บาท       |
| ค่างานต้นทุน         |      |              | =..... | บาท/EACH. |

6.17(2) BUS STOP SHELTER TYPE "B" (DWG.NO. MD - 303)

ศาลา (พื้นไม้)

|                      |       |              |        |           |
|----------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| ไม้เนื้อแข็ง         | 79.90 | ลบ.ฟ. @..... | =..... | บาท       |
| กระเบื้องแผ่นเรียบ   | 4     | แผ่น @.....  | =..... | บาท       |
| ไม้ขัดอย่างหนา 4 มม. | -     | แผ่น @.....  | =..... | บาท       |
| สังกะสีลอนลูกฟูก     | 350   | ฟ. @.....    | =..... | บาท       |
| สังกะสีแผ่นเรียบ     | 55    | ตร.ฟ. @..... | =..... | บาท       |
| น๊อต สกรู 5 หุน x 8" | 8     | ชุด @.....   | =..... | บาท       |
| น๊อต สกรู 3 หุน x 8" | 16    | ชุด @.....   | =..... | บาท       |
| เหล็กประกับหัวเสา    | 8     | แผ่น @.....  | =..... | บาท       |
| รวม                  |       |              | =..... | บาท       |
| ขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง | 30%   | ของ.....     | =..... | บาท       |
| รวม                  |       |              | =..... | บาท.....1 |

ฐานราก + เสา คสล.

|                 |       |              |        |           |
|-----------------|-------|--------------|--------|-----------|
| ชุดดิน          | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีต CLASS B | 0.71  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม      | 61    | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก     | 1.5   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (2)      | 10    | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| รวม             |       |              | =..... | บาท.....2 |

1 + 2 = ..... + ..... =..... บาท

ค่างานต้นทุน =..... บาท/EACH.

6.17(3) BUS STOP SHELTER TYPE "C" (DWG.NO. MD-304)

ศาลา (พื้น คสล. 6 เส้า)

|                        |       |              |        |           |
|------------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| ไม้เนื้อแข็ง           | 127   | ลบ.ฟ. @..... | =..... | บาท       |
| กระเบื้องลูกฟูกลอนเล็ก | 83.24 | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| กระเบื้องครอบมุม       | 17.30 | ม. @.....    | =..... | บาท       |
| กระเบื้องแผ่นเรียบ     | 19.80 | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กประกับหัวเสา      | 10    | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| น๊อต สกรู 3 หุน x 5"   | 12    | ชุด @.....   | =..... | บาท       |
| รวม                    |       |              | =..... | บาท       |
| ขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง   | 30%   | ของ.....     | =..... | บาท       |
| รวม                    |       |              | =..... | บาท.....1 |

ฐานราก + พื้น คสล.

|                           |       |              |        |           |
|---------------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| ชุดดิน                    | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีต CLASS B           | 4.80  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                | 134   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก               | 3.35  | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (2)                | 5.90  | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ท่อซีเมนต์ใยหิน Ø 0.20 ม. | 30    | ม. @.....    | =..... | บาท       |
| เหล็กยึด                  | 10    | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| น๊อต สกรู 3 หุน           | 40    | ชุด @.....   | =..... | บาท       |
| น๊อต สกรู 3 หุน x 10"     | 12    | ชุด @.....   | =..... | บาท       |
| รวม                       |       |              | =..... | บาท.....2 |

1 + 2 = ..... + ..... =..... บาท

ค่างานต้นทุน =..... บาท/EACH.

6.17(4) BUS STOP SHELTER TYPE "D" (DWG.NO. MD - 306)

ศาลา (พื้นไม้ 6 เส้า)

|                       |       |              |        |           |
|-----------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| ไม้เนื้อแข็ง          | 179   | ลบ.ฟ. @..... | =..... | บาท       |
| กระเบื้องลอนเล็ก      | 83.24 | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| กระเบื้องครอบมุม      | 17.30 | ม. @.....    | =..... | บาท       |
| กระเบื้องแผ่นเรียบ    | 19.80 | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กประกับหัวเสา     | 10    | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| น๊อต สกรู 3 นิ้ว x 5" | 12    | ชุด @.....   | =..... | บาท       |
| รวม                   |       |              | =..... | บาท       |
| ขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง  | 30%   | ของ.....     | =..... | บาท       |
| รวม                   |       |              | =..... | บาท.....1 |

ฐานราก

|                           |       |              |        |           |
|---------------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| ขุดดิน                    | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีต CLASS B           | 1.80  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ท่อซีเมนต์ใยหิน Ø 0.20 ม. | 30    | ม. @.....    | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม                | 188   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก               | 4.7   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (2)                | 3.60  | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| รวม                       |       |              | =..... | บาท.....2 |

1 + 2 = ..... + ..... =.....บาท/EACH.

ค่างานต้นทุน =.....บาท/EACH.

6.17(5) BUS STOP SHELTER TYPE "E" (DWG.NO. MD - 308, 309)

ศาลา

|                            |      |              |        |           |
|----------------------------|------|--------------|--------|-----------|
| ไม้เนื้อแข็ง               | 9.40 | ลบ.ฟ. @..... | =..... | บาท       |
| กระเบื้องลอน.สีก 54 x 150  | 14   | แผ่น @.....  | =..... | บาท       |
| กระเบื้องครอบมุม           | 14   | แผ่น @.....  | =..... | บาท       |
| เหล็ก LG □ 100x100x3.2 มม. | 22.6 | ม. @.....    | =..... | บาท       |
| เหล็ก LG [ 60x30x2.3 มม.   | 33   | ม. @.....    | =..... | บาท       |
| เหล็ก LG L 40x40x3 มม.     | 62.7 | ม. @.....    | =..... | บาท       |
| แผ่นเหล็ก                  | 41   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| รวม                        |      |              | =..... | บาท       |
| ขนส่ง เชื่อมประกอบ ติดตั้ง | 30%  | ของ.....     | =..... | บาท       |
| ทาสีโครงเหล็ก              | 25   | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| หลอดนีออน 40 WATTS.        | 3    | ชุด @.....   | =..... | บาท       |
| รวม                        |      |              | =..... | บาท.....1 |

ฐานราก (Type A. พื้น คสล.)

|                     |       |              |        |           |
|---------------------|-------|--------------|--------|-----------|
| ขุดดินคบแต่งพื้นที่ | ..... | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| ทรายรองพื้น         | 1     | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| คอนกรีต CLASS B     | 2.26  | ลบ.ม. @..... | =..... | บาท       |
| เหล็กเสริม          | 58    | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก         | 1.5   | กก. @.....   | =..... | บาท       |
| ไม้แบบ (2)          | 10    | ตร.ม. @..... | =..... | บาท       |
| รวม                 |       |              | =..... | บาท.....2 |

1 + 2 = ..... + ..... =.....บาท

ค่างานต้นทุน =.....บาท/EACH.

6.17(6) BUS STOP SHELTER TYPE "F" (DWG.NO. MD-311)

ศาลา

|                            |      |          |   |                |
|----------------------------|------|----------|---|----------------|
| ไม้เนื้อแข็ง               | 9.40 | ลบ.ฟ. @  | = | .....บาท       |
| กระเบื้องลอนเล็ก 54 x 120  | 28   | แผ่น @   | = | .....บาท       |
| กระเบื้องครอบมุม           | 14   | แผ่น @   | = | .....บาท       |
| เหล็ก LG □ 100x100x3.2 มม. | 26   | ม. @     | = | .....บาท       |
| เหล็ก LG [ 60x30x2.3 มม.   | 100  | ม. @     | = | .....บาท       |
| เหล็ก LG L 40x40x3 มม.     | 42   | ม. @     | = | .....บาท       |
| แผ่นเหล็ก                  | 41   | กก. @    | = | .....บาท       |
| รวม                        |      |          | = | .....บาท       |
| ขนส่ง เชื้อประกอบ ติดตั้ง  | 30%  | ของ..... | = | .....บาท       |
| ทาสีโครงเหล็ก              | 30   | ตร.ม. @  | = | .....บาท       |
| หลอดนีออน 40 WATTS.        | 3    | ชุด @    | = | .....บาท       |
| รวม                        |      |          | = | .....บาท.....1 |

ฐานราก (Type A. พื้น คสล.)

|                     |       |         |   |                |
|---------------------|-------|---------|---|----------------|
| ชุดดินตบแต่งพื้นที่ | ..... | ลบ.ม. @ | = | .....บาท       |
| ทรายรองพื้น         | 1     | ลบ.ม. @ | = | .....บาท       |
| คอนกรีต CLASS B     | 3     | ลบ.ม. @ | = | .....บาท       |
| เหล็กเสริม          | 68    | กก. @   | = | .....บาท       |
| ลวดผูกเหล็ก         | 1.7   | กก. @   | = | .....บาท       |
| ไม้แบบ (2)          | 10    | ตร.ม. @ | = | .....บาท       |
| รวม                 |       |         | = | .....บาท.....2 |

1 + 2 = ..... + ..... = .....บาท/EACH.

ค่างานต้นทุน = .....บาท/EACH.

6.17(7) RELOCATION OF EXISTING BUS STOP SHELTER TYPE “.....”

ใช้แบบฟอร์มก่อสร้างใหม่ของแต่ละแบบและแต่ละรายการคิดเป็น % ตามความเหมาะสม

6.18 LANDSCAPING WORK

6.18(1) TREE PLANTING

6.18(1.1) SMALL SIZE (Ø 0.025 M. HEIGHT 1.00 M. MIN.)

|                    |                  |   |              |
|--------------------|------------------|---|--------------|
| ค่าต้นไม้          |                  | = | .....บาท/ต้น |
| ขุดดิน             | 0.36 ลบ.ม.@..... | = | .....บาท/ต้น |
| ดินผสมปุ๋ย         | 0.36 ลบ.ม.@..... | = | .....บาท/ต้น |
| ค่าขนส่ง + ค่าปลูก |                  | = | .....บาท/ต้น |
| ค่าบำรุงรักษา      |                  | = | .....บาท/ต้น |
| รวม                |                  | = | .....บาท/ต้น |
| ค่างานต้นทุน       |                  | = | .....บาท/ต้น |

6.18(1.2) MEDIUM SIZE (Ø 0.05 M. HEIGHT 2.00 M. MIN.)

|                              |                  |   |              |
|------------------------------|------------------|---|--------------|
| ค่าต้นไม้                    |                  | = | .....บาท/ต้น |
| ขุดดิน                       | 0.36 ลบ.ม.@..... | = | .....บาท/ต้น |
| ดินผสมปุ๋ย                   | 0.36 ลบ.ม.@..... | = | .....บาท/ต้น |
| ค่าขนส่ง + ค่าปลูก + ค่าย้าย |                  | = | .....บาท/ต้น |
| ค่าบำรุงรักษา                |                  | = | .....บาท/ต้น |
| รวม                          |                  | = | .....บาท/ต้น |
| ค่างานต้นทุน                 |                  | = | .....บาท/ต้น |

6.18(1.2) LARGE SIZE (Ø 0.075 M. HEIGHT 3.00 M. MIN.)

|                             |                  |   |              |
|-----------------------------|------------------|---|--------------|
| ค่าต้นไม้                   |                  | = | .....บาท/ต้น |
| ขุดดิน                      | 0.36 ลบ.ม.@..... | = | .....บาท/ต้น |
| ดินผสมปุ๋ย                  | 0.36 ลบ.ม.@..... | = | .....บาท/ต้น |
| ค่าขนส่ง + ค่าปลูก + ค่ายัน |                  | = | .....บาท/ต้น |
| ค่าบำรุงรักษา               |                  | = | .....บาท/ต้น |
| รวม                         |                  | = | .....บาท/ต้น |
| ค่างานต้นทุน                |                  | = | .....บาท/ต้น |

6.18(2) SHRUB PLANTING

|                          |                  |   |                |
|--------------------------|------------------|---|----------------|
| ค่าต้นไม้                |                  | = | .....บาท/ต้น   |
| ขุดดิน                   | 0.23 ลบ.ม.@..... | = | .....บาท/ต้น   |
| ดินผสมปุ๋ย               | 0.23 ลบ.ม.@..... | = | .....บาท/ต้น   |
| ค่าขนส่ง + ค่าปลูก       |                  | = | .....บาท/ต้น   |
| ค่าบำรุงรักษา            |                  | = | .....บาท/ต้น   |
| รวม                      |                  | = | .....บาท/ต้น   |
| ค่างานต้นทุน             |                  | = | .....บาท/ต้น   |
| พื้นที่ 1 ตร.ม. มี ..... | ต้น              |   |                |
| ค่างานต้นทุน = .....     | x .....          | = | .....บาท/ตร.ม. |

6.18(3) GROUND COVER PLANTING

|                       |             |   |                |
|-----------------------|-------------|---|----------------|
| คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม. |             |   |                |
| ค่าต้นไม้ .....       | ต้น @ ..... | = | .....บาท       |
| ค่าขนส่ง + ค่าปลูก    |             | = | .....บาท       |
| ค่าบำรุงรักษา         |             | = | .....บาท       |
| รวม                   |             | = | .....บาท       |
| ค่างานต้นทุน          |             | = | .....บาท/ตร.ม. |

6.18(4) GRASSING

6.18(4.1) GRASSING

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| ค่าหญ้า            | = .....บาท/ตร.ม. |
| ค่าขนส่ง + ค่าปลูก | = .....บาท/ตร.ม. |
| ค่าน้ำบำรุงรักษา   | = .....บาท/ตร.ม. |
| รวม                | = .....บาท/ตร.ม. |
| ค่างานต้นทุน       | = .....บาท/ตร.ม. |

6.18(5) EARTH FILL FOR LANDSCAPING WORK

|                                          |                  |
|------------------------------------------|------------------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                         | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด - ชน)  | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง .....กม.                        | = .....บาท/ลบ.ม. |
| รวม                                      | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว 1.25 x .....                  | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 50%) | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่าใช้จ่ายรวม                            | = .....บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานต้นทุน                             | = .....บาท/ลบ.ม. |

## 6.19 BRIDGE DRAINAGE

### 6.19(1) GULLY

|                    |               |                  |
|--------------------|---------------|------------------|
| CAST IRON GULLY    | 1 อัน @ ..... | = .....บาท       |
| ค่าขนส่งและติดตั้ง | 1 อัน @ ..... | = .....บาท       |
| รวม                |               | = .....บาท       |
| ค่างานต้นทุน       |               | = .....บาท/EACH. |

### 6.19(2) GRATING

|                    |               |                  |
|--------------------|---------------|------------------|
| CAST IRON GRATING  | 1 อัน @ ..... | = .....บาท       |
| ค่าขนส่งและติดตั้ง | 1 อัน @ ..... | = .....บาท       |
| รวม                |               | = .....บาท       |
| ค่างานต้นทุน       |               | = .....บาท/EACH. |

### 6.19(3) PIPE

|                            |             |               |
|----------------------------|-------------|---------------|
| คิดจากความยาว .....        | ม.          | = .....บาท    |
| ค่าท่อ (ชนิดและขนาด) ..... | ม. @ .....  | = .....บาท    |
| ข้อต่อ, ข้อต่อ .....       | อัน @ ..... | = .....บาท    |
| ค่าขนส่งและติดตั้ง .....   |             | = .....บาท    |
| รวม .....                  |             | = .....บาท    |
| ค่างานเฉลี่ย = .....       | / .....     | = .....บาท/ม. |
| ค่างานต้นทุน .....         |             | = .....บาท/ม. |