

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ (Α' ΦΑΣΗ)

ΚΩΔ. ΜΕΛ: 197Λ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΕΥΧΟΣ III

- ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
- ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ & ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ 130, 185 32 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΤΗΛ. 210 4132939 & FAX 210 4226959
E-mail: info@mgfrangou.gr, url: www.mgfrangou.gr

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ
ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ (Α' ΦΑΣΗ)**

| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | Α/Α ΤΙΜΟΛ | ΑΡΘΡΟ / ΚΩΔ. ΑΝΑΘΕΩΡ. | ΜΟΝ. | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΕΝ. ΤΙΜΟΛ. ΜΑΙΟΣ 2017 | ΜΕΡΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ | ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ |
|---|--|--------------|--------------------------|----------------|----------|--------------------------|------------------|------------------|
| | | | | | | | € | € |
| ΟΜΑΔΑ Α : ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ, ΒΥΘΟΚΟΡΗΣΕΙΣ, ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ | | | | | | | | |
| 1 | Έξαλες καθαίρεσης τμημάτων κατασκευών λιμενικών έργων χωρίς τη χρήση εκρηκτικών υλών | Λ.1 | Λ 1.03 - ΛΙΜ 1123 | m ³ | 20,00 | 17,85 | 357,00 | |
| 2 | Τοπική εκσκαφή / εξομάλυνση πυθμένα | Λ.2 | N1 - ΛΙΜ 1210 | m ³ | 1.250,00 | 10,20 | 12.750,00 | |
| ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α | | | | | | | | 13.107,00 |
| ΟΜΑΔΑ Β : ΛΙΘΟΡΡΙΠΕΣ - ΦΥΣΙΚΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ | | | | | | | | |
| 3 | Λιθορριπές ατομικού βάρους λίθων 0,5 έως 100Kg | Λ.3 | Λ 4.02 - ΛΙΜ 2210 | m ³ | 500,00 | 19,60 | 9.800,00 | |
| 4 | Κατασκευή ύφαλής εξισωτικής στρώσης από σκύρα | Λ.4 | Λ 4.09 - ΛΙΜ 2140 | m ³ | 50,00 | 20,60 | 1.030,00 | |
| ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Β | | | | | | | | 10.830,00 |
| ΟΜΑΔΑ Γ : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ | | | | | | | | |
| 5 | Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι προστασίας ποδός | Λ.5 | Λ5.02 - ΛΙΜ 3110 | m ³ | 210,00 | 90,00 | 18.900,00 | |
| 6 | Υφαλες κατασκευές με σακκολίθους σκυροδέματος | Λ.6 | Λ6.02- ΛΙΜ 4130 | m ³ | 45,00 | 140,00 | 6.300,00 | |
| 7 | Κατασκευή υφάλων τμημάτων με έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 με χρήση σιδηροτύπων | Λ.7 | Λ6.01.02 - ΛΙΜ 4110 | m ³ | 180,00 | 125,00 | 22.500,00 | |
| 8 | Υφαλες κατασκευές με επιμήκεις κυλινδρικούς σακκολίθους σκυροδέματος | Λ.8 | Λ6.04- ΛΙΜ 4130 | m ³ | 20,00 | 150,00 | 3.000,00 | |
| 9 | Ανωδομές λιμενικών έργων από οπλισμένο, έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 | Λ.9 | Λ8.02.02- ΛΙΜ 4240 | m ³ | 20,00 | 105,00 | 2.100,00 | |
| 10 | Οπλισμός λιμενικών έργων | Λ.10 | Λ11.01 - ΛΙΜ 4400 | Kg | 8.000,00 | 0,95 | 7.600,00 | |
| ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Γ | | | | | | | | 60.400,00 |
| ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ | | | | | | | | 84.337,00 |

| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | Α/Α ΤΙΜΟΛ | ΑΡΘΡΟ / ΚΩΔ. ΑΝΑΘΕΩΡ. | ΜΟΝ. | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΕΝ. ΤΙΜΟΛ. ΜΑΙΟΣ 2017 | ΜΕΡΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ | ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ |
|---|-----------|--------------|--------------------------|------|----------|--------------------------|------------------|-------------------|
| | | | | | | | € | € |
| ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ | | | | | | | | 84.337,00 |
| ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ (ΠΕ) | | | | | | | | 84.337,00 |
| Χρηματικό ποσό για γενικά και επισφαλή έξοδα, εργαλεία, εγκαταστάσεις κλπ., για κάθε φύσης βάρη ή υποχρεώσεις, όπως και για όφελος αυτού (18%*ΠΕ) | | | | | | | | 15.180,66 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΣΣ) | | | | | | | | 99.517,66 |
| Απρόβλεπτες δαπάνες (ποσό κατ' εκτίμηση για δαπάνες απρόβλεπτες ή που δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθούν από πριν) 15%*ΣΣ | | | | | | | | 14.927,65 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ | | | | | | | | 114.445,31 |
| Επιβάρυνση λόγω αναθεωρήσεων | | | | | | | | 2.490,17 |
| ΑΞΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ | | | | | | | | 116.935,48 |
| Επιβάρυνση Φ.Π.Α. 24% | | | | | | | | 28.064,52 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ + Φ.Π.Α. | | | | | | | | 145.000,00 |

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ 130 - 18502 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΤΗΛ. 210 4132939 - FAX: 210 4226959
ΑΦΜ 044465071

ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Λιμενολόγος - Ακτομηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σητεία, 2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σητεία, 2020

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Λ1) ΕΞΑΛΕΣ ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ**ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΑΝΩΔΟΜΩΝ**

Θέση διευρυμένου αρμού

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------|--------|-------|----------------------|------------------------|
| μεταξύ στηλών 14-15 | 3,5 x | 1,00 x | 1,7 = | 5,95 m ³ | |
| στη θέση του διακένου του τοιχίου | 7,5 x | 1,00 x | 1,7 = | 12,75 m ³ | |
| | | | | 18,70 m ³ | ~ 20,00 m ³ |

Λ2) ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΠΥΘΜΕΝΑ

| | | | | | | |
|--------------|-------|------------------|----------|-------------|---|---|
| ΤΟΜΗ 1 | 5,76 | m ² x | 19,40 | m | = | 111,74 m ³ |
| ΤΟΜΗ 1,2 (| 14,95 | + | 7,45)x | 10,00 x 1/2 | = | 112,00 m ³ |
| ΤΟΜΗ 2 | 7,45 | m ² x | 6,05 | m | = | 45,07 m ³ |
| ΤΟΜΗ 2,3 (| 7,45 | + | 25,55)x | 1,20 x 1/2 | = | 19,80 m ³ |
| ΤΟΜΗ 3 | 25,55 | m ² x | 3,75 | m | = | 95,81 m ³ |
| ΤΟΜΗ 3,4 (| 25,55 | + | 19,90)x | 10,00 x 1/2 | = | 227,25 m ³ |
| ΤΟΜΗ 4,5 (| 19,90 | + | 3,40)x | 10,00 x 1/2 | = | 116,50 m ³ |
| ΤΟΜΗ 5,6 (| 3,40 | + | 1,60)x | 10,00 x 1/2 | = | 25,00 m ³ |
| ΤΟΜΗ 6,7 (| 1,60 | + | 2,90)x | 10,00 x 1/2 | = | 22,50 m ³ |
| ΤΟΜΗ 7,8 (| 2,90 | + | 2,00)x | 10,00 x 1/2 | = | 24,50 m ³ |
| ΤΟΜΗ 8,9 (| 2,00 | + | 1,90)x | 10,00 x 1/2 | = | 19,50 m ³ |
| ΤΟΜΗ 9,10 (| 1,90 | + | 1,35)x | 10,00 x 1/2 | = | 16,25 m ³ |
| ΤΟΜΗ 10,11 (| 1,35 | + | 1,10)x | 10,00 x 1/2 | = | 12,25 m ³ |
| ΤΟΜΗ 11,12 (| 1,10 | + | 2,80)x | 10,00 x 1/2 | = | 19,50 m ³ |
| ΤΟΜΗ 12,13 (| 2,80 | + | 4,05)x | 10,00 x 1/2 | = | 34,25 m ³ |
| ΤΟΜΗ 13,14 (| 4,05 | + | 4,80)x | 10,00 x 1/2 | = | 44,25 m ³ |
| ΤΟΜΗ 14,15 (| 4,80 | + | 9,65)x | 10,00 x 1/2 | = | 72,25 m ³ |
| ΤΟΜΗ 15,16 (| 9,65 | + | 11,80)x | 5,00 x 1/2 | = | 53,63 m ³ |
| ΤΟΜΗ 16 | 11,80 | m ² x | 6,10 | m | = | 71,98 m ³ |
| ΤΟΜΗ 16 | | | 0,60 x | 10,40 m | = | 6,24 m ³ |
| | | | | | | 1.150,27 m ³ ~ 1.250,00 m ³ |

Λ3) ΛΙΘΟΡΡΙΠΕΣ ΑΤΟΜΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΛΙΘΩΝ 0,5 ΕΩΣ 100Kg

| | | | | | | | |
|----------|--------|------------------|---------|-------------|---|-----------------------|-------------------------|
| ΤΟΜΗ 1 | 5,76 | m ² x | 19,40 | m | = | 111,74 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 1,2 | (3,90 | + | 3,90)x | 10,00 x 1/2 | = | 39,00 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 2 | 3,90 | m ² x | 6,05 | m | = | 23,60 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 2,3 | (3,90 | + | 7,30)x | 1,20 x 1/2 | = | 6,72 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 3 | 7,30 | m ² x | 3,75 | m | = | 27,38 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 3,4 | (7,30 | + | 7,30)x | 10,00 x 1/2 | = | 73,00 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 4,5 | (7,30 | + | 7,40)x | 10,00 x 1/2 | = | 73,50 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 5,6 | (7,40 | + | 9,80)x | 10,00 x 1/2 | = | 86,00 m ³ | |
| | | | | | | <hr/> | |
| | | | | | | 440,94 m ³ | ~ 500,00 m ³ |

Λ4) ΕΞΙΣΩΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ

| | | | | | | |
|------|------------------|-------|---|---|----------------------|------------------------|
| 0,70 | m ² x | 55,00 | m | = | 38,50 m ³ | |
| | | | | | <hr/> | |
| | | | | | 38,50 m ³ | ~ 50,00 m ³ |

Λ5) ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΟΔΟΣ

| | | | | | | | |
|--------|--------|---|---------|---------|---------|-----------------------|-------------------------|
| ΤΟΠ Ν1 | 10 τεμ | x | 5,000 x | 5,000 x | 0,800 = | 200,00 m ³ | ~ 210,00 m ³ |
|--------|--------|---|---------|---------|---------|-----------------------|-------------------------|

Λ6) ΥΦΑΛΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΣΑΚΚΟΛΙΘΟΥΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

| | | | | | | | |
|-----------------------|--------|--------|---|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| Από ΤΟΜΗ 3 ΚΑΙ ΤΟΜΗ 4 | 1,00 x | (16,50 | + | 13,65) | = | <hr/> | |
| | | | | | 30,15 m ³ | 30,15 m ³ | ~ 45,00 m ³ |

Λ7) ΥΦΑΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C25/30

| | | | | | | | |
|----------|--------|------------------|---------|-------------|---|-----------------------|-------------------------|
| ΤΟΜΗ 1 | 1,20 | m ² x | 1,80 | m | = | 2,16 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 1,2 | (1,20 | + | 1,20)x | 10,00 x 1/2 | = | 12,00 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 2,3 | (1,20 | + | 3,10)x | 10,00 x 1/2 | = | 21,50 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 3,4 | (3,10 | + | 2,90)x | 10,00 x 1/2 | = | 30,00 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 4,5 | (2,90 | + | 3,35)x | 10,00 x 1/2 | = | 31,25 m ³ | |
| ΤΟΜΗ 5 | 3,35 | m ² x | 8,80 | m | = | 29,48 m ³ | |
| | | | | | | <hr/> | |
| | | | | | | 126,39 m ³ | ~ 150,00 m ³ |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|---------|---------|----------------------|------------------------|--|
| μεταξυ στηλών 14-15 | 0,50 x | 0,50 x | 10,40 = | 2,60 m ³ | | |
| στη θέση του διακένου του τοιχίου | 0,20 x | 10,40 x | 11,00 = | 22,88 m ³ | | |
| | | | | <hr/> | | |
| | | | | 25,48 m ³ | ~ 30,00 m ³ | |
| | | | | | <hr/> | |
| | | | | | 180,00 m ³ | |

Λ8) ΥΦΑΛΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΕΠΙΜΗΚΕΙΣ ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΟΥΣ ΣΑΚΚΟΛΙΘΟΥΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

| | | | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|---------|----------------------|------------------------|
| μεταξυ στηλών 14-15 | 0,50 x | 0,50 x | 10,40 = | 2,60 m ³ | |
| | 0,50 x | 0,50 x | 10,40 = | 2,60 m ³ | |
| στη θέση του διακένου του τοιχίου | 0,50 x | 0,50 x | 10,40 = | 2,60 m ³ | |
| | 0,50 x | 0,50 x | 10,40 = | 2,60 m ³ | |
| | 0,50 x | 0,50 x | 10,40 | 2,60 m ³ | |
| | | | | 13,00 m ³ | ~ 20,00 m ³ |

Λ9) ΑΝΩΔΟΜΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C25/30

Θέση διευρυμένου αρμού

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------|--------|-------|----------------------|------------------------|
| μεταξυ στηλών 14-15 | 3,5 x | 1,00 x | 1,5 = | 5,25 m ³ | |
| στη θέση του διακένου του τοιχίου | 7,5 x | 1,00 x | 1,8 = | 13,50 m ³ | |
| | | | | 18,75 m ³ | ~ 20,00 m ³ |

Λ10) ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**α) Οπλισμός Τ.Ο.Π.**

| | | | |
|--------|-------------------------------------|---|-------------|
| Φ12/10 | 10x2 x 50 τεμ. Χ6,30m x 0,888Kg/m | = | 5.594,40 Kg |
| Φ10/20 | 10 x2 x 25 τεμ. x 4,90m x 0,617Kg/m | = | 1.511,65 Kg |

β) Αναρτήρες νέων ΣΤΟ

| | | | | | |
|-----|--------|---|--------------|---|-----------|
| Φ25 | 10 τεμ | x | 33,00 Kg/τεμ | = | 330,00 Kg |
|-----|--------|---|--------------|---|-----------|

γ) Οπλισμός σακκολίθων

| | | | | |
|--------|---------------------------------|---|-------------|---------------|
| Φ12 | 5 x 4 τεμ. x 10,40m x 0,888Kg/m | = | 184,70 Kg | |
| Φ10/20 | 5 x 52 τεμ. x 1,60m x 0,617Kg/m | = | 256,67 Kg | |
| | | | 7.877,42 Kg | ~ 8.000,00 Kg |

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
 ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ 132 - 165 02 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
 ΤΗΛ. 210 4132939 - FAX: 210 4226959
 ΑΦΜ: 994340101

ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ

Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ

Λιμενολόγος – Ακτομηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σητεία, 2020

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σητεία, 2020