



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ
ΔΟΜΗΣΗΣ,
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ.

ΕΡΓΟ : «ΕΠΕΙΓΟΥΣΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ ΣΕ
ΣΧΟΛΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ»

Ταχ. Δ/ση : Κοραή 36 & Αγ. Γερασίμου, ΑΝΑΔΟΧΟΣ: ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΟΣ ΑΤΕ
Ταχ. Κώδ. : 18345, Μοσχάτο,
Τηλέφωνο : 213-2019615,
Τηλεομοιοτυπία : 210-9416154,
Πληροφορίες : Νικόλαος Χ. Πασχαλινός,
Πολιτικός Μηχανικός

1ο ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΝΕΩΝ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ

(Συνοδεύει τις εργασίες του 1^{ου} Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα (1^{ος} Α.Π.Ε.))

Στον Δήμο Μοσχάτου Ταύρου σήμερα την 28/4/2020 η υπογεγραμμένη
Τσιώλη Αμαλία, Διευθύντρια της Διευθυνούσης Υπηρεσίας, του παραπάνω έργου
έχοντας υπ' όψη

- 1) την από 19/11/2019 σύμβαση του έργου
- 2) τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 "Δημόσιες Συμβάσεις έργων Προμηθειών και Υπηρεσιών" (Φ.Ε.Κ. 147/8816) και των τροποποιήσεων που έχουν ακολουθήσει, όπου αυτές έχουν εφαρμογή στην παρούσα σύμβαση
- 3) τα εγκεκριμένα τεύχη της εργολαβίας και
- 4) τις εγκεκριμένες αναλύσεις τιμών του ΥΠΕΧΩΔΕΥΥΠΟΔΙ
- 5) τις βασικές τιμές υλικών και ημερομισθίων του πρακτικού τιμών Δημοσίων έργων του παρακάτω τριμήνου δημοπράτησης του έργου

κ α ν ό ν ι σ α

σε αντιπαράσταση με τον εκπρόσωπο του Αναδόχου τις παρακάτω τιμές μονάδας που δεν προβλέπονταν από το εγκεκριμένο τιμολόγιο της μελέτης και καθορίσθηκαν σύμφωνα με τα παρακάτω.

II. ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

NT : 1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.15.02.N

KA : ΟΙΚ 2226, 100%

Καθαίρεση επιχρισμάτων και σκυροδεμάτων μετα προσοχής σε στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος που έχουν υποστεί ενανθράκωση.

Καθαίρεση επιχρισμάτων (ασβεστοκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντοκονιαμάτων, μαρμαροκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντομαρμαροκονιαμάτων, τσιμεντοκονιαμάτων και θηραϊκοκονιαμάτων) και σκυροδεμάτων, συνολικού μέγιστου πάχους 10 εκ., σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος εργασίας, μετά ιδιαίτερης προσοχής για την αποφυγή βλαβών σε στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος που έχουν υποστεί ενανθράκωση. Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των αρμών και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση.

Το άρθρο ΝΑΟΙΚ 22.15.02 έχει τιμή 170 € / μ3

Για την αναγωγή του σε μ2 έχουμε $170 \cdot 0,10 = 17,00 \text{ € / μ2}$

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,00

(Ολογράφως) : δέκα επτά

NT : 2

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β-95.04Ν

KA : ΟΔΟ 2412, 100%

Καθαρισμός οξειδωμένου σιδηρού οπλισμού σκυροδέματος και εφαρμογή αντιδιαβρωτικής προστασίας.

Στην τιμή μονάδος προβλέπονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Επιμελής καθαρισμός της επιφανείας του σκυροδέματος από όλα τα σαθρά τεμάχια (ιδιαίτερα στην περιοχή των αρθρώσεων Gerber).
- Εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης για την αντιμετώπιση της διάβρωσης του οπλισμού που οφείλεται στην εισχώρηση χλωριόντων και την ενανθράκωση του σκυροδέματος.

Η πορεία εκτέλεσης των εργασιών αποκατάστασης έχει ως εξής:

- Επιμελής καθαρισμός των επιφανειών των διαμήκων και εγκάρσιων δοκών με υδροβολή υψηλής πίεσης για την αφαίρεση όλων των σαθρών σκυροδεμάτων (αποτελέσματα διόγκωσης, αποφλοίωσης, απολέπισης, αποκόλλησης κλπ λόγω της διάβρωσης του οπλισμού από την εισχώρηση χλωριόντων και την προοδευτική ενανθράκωση του σκυροδέματος).

Κατά την φάση αυτή οι εκτεθειμένες ράβδοι οπλισμού (θα είναι διαβρωμένες στο σύνολό τους) θα καθαρισθούν επιμελώς με τοπική υδροβολή υψηλής πίεσεως ή αμμοβολή ή/και χρήση ηλεκτροεργαλείων χειρός με συρματοβουρτσα, ούτως ώστε να αποκτήσουν καθαρή μεταλλική επιφάνεια ποιότητας Sa 2 1/2 κατά τους Σουηδικούς κανονισμούς.

- Αντικατάσταση σιδηρών οπλισμών που έχουν ολικά διαβρωθεί ή έχουν απωλέσει την γεωμετρία τους καθώς και προσθήκη σε παράθεση νέου οπλισμού σε τμήματα όπου η διάβρωση του οπλισμού είναι σημαντική και έχει μειωθεί η διατομή του οπλισμού περισσότερο από 20%
- Εφαρμογή αναστολέα διάβρωσης σε παχύρευστη μορφή επί των εκτεθειμένων ράβδων οπλισμού με πινέλο ή ρολλό.
Οι επεμβάσεις της κατηγορίας αυτής θα είναι ολικού χαρακτήρα.
- Ψεκασμός ολόκληρης της εκτεθειμένης επιφανείας του σκυροδέματος (αφού έχει ολοκληρωθεί οι ανωτέρω εργασίες) με υγρό αναστολέα διάβρωσης για την εξασφάλιση προστασίας στο σύνολο του περιμετρικού οπλισμού των διαφόρων στοιχείων του φορέα, δεδομένου ότι με την υδροβολή δεν απομακρύνεται όλο το ενανθρακωμένο σκυρόδεμα, παρά μόνον αυτό που έχει ήδη χαλαρώσει και ρηγματωθεί.
Οι αναστολείς διάβρωσης πρέπει να είναι κατεισδύοντος τύπου (διαχεόμενοι) (migrating corrosion inhibitors).
- Εφαρμογή κονιάματος αντιδιαβρωτικής προστασίας αποκαλυμμένων οπλισμών, προϊόν ενός συστατικού. Εφαρμόζεται μετά τον επιμελή καθαρισμό του σιδηρού οπλισμού ως στρώση αντιδιαβρωτικής προστασίας και αναστέλλει την διαδικασία διάβρωσής τους. Εφαρμόζεται πριν την εφαρμογή ζώνης επισκευαστικών κονιαμάτων επικάλυψης οπλισμών. Εφαρμογή σε μία τουλάχιστον στρώση με επάλειψη ή με ψεκασμό, χωρίς την προ-απαίτηση διαβροχής του υποστρώματος

Στην τιμή της μονάδος περιλαμβάνονται:

- Τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά (κύρια και βοηθητικά) του συστήματος που θα προταθεί από τον Ανάδοχο και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
- Το σύστημα υλικών (αναστολές διάβρωσης, πρόσθετα, κλπ) θα πρέπει να έχει επιτυχώς εφαρμοσθεί σε παρεμφερή έργα.
- Ο Ανάδοχος με την έκθεση μεθοδολογίας θα υποβάλει και υλικά τεκμηρίωσης της επιτυχούς εφαρμογής των προτεινομένων υλικών (βεβαιώσεις ΚτΕ, τεχνικές εκθέσεις, φωτογραφικό υλικό κλπ).
- Οι δαπάνες προετοιμασίας, ανάμειξης και εφαρμογής των υλικών (εργατική δαπάνη, εξοπλισμός, μέσα) σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτών.
- Οι προσωρινές κατασκευές και ικριώματα προσέγγισης στις θέσεις εφαρμογής ή εναλλακτικά η χρήση ειδικού εξοπλισμού προσέγγισης (καδοφόρα οχήματα, αυτοκινούμενες διαβάθρες, αναρτημένοι σιδηρότυποι, ειδικές παντεταρισμένες λύσεις κ.ο.κ.)
- Οι δαπάνες εκτέλεσης των πάσης φύσεως εργαστηριακών δοκιμών
- Οι δαπάνες των μέτρων ασφαλείας για την εκτέλεση εργασιών σε μεγάλα ύψη και τον χειρισμό τοξικών ή δραστικών χημικών (επιοξειδικά υλικά κλπ).
(προστατευτικές κατασκευές, μέσα ατομικής προστασίας προσωπικού).

Το άρθρο ΝΑΟΔΟ Β-95.03 έχει τιμή 207 €/μ²

Το 20% του παραπάνω κόστους αφορά τον καθαρισμό και την εφαρμογή της αντιδιαβρωτικής προστασίας.

Οπότε έχουμε $207 \cdot 20\% = 41,40 \text{ €/μ}^2$

Επιπλέον για την αντικατάσταση των οπλισμών που έχουν καταστραφεί ή έχουν απωλέσει τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά απαιτείται επιπλέον εργασία που ανάγεται σε εργασία τεχνίτη ΟΙΚ.003 81,71 €/7 ωρ. = $11,6 \cdot 2 \text{ ωρ.} = 23,20 \text{ €}$

Σύνολο $41,40 + 23,20 = 64,60$ οπότε τελική τιμή 64,00 €/μ²

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφανείας που αποκαθίστανται ως άνω, σε στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα με εκτεταμένη διάβρωση οπλισμού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 64,00
(Ολογράφως) : εξήντα τέσσερα

NT : 3
Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β-95.05Ν

ΚΑ : ΟΔΟ 2412, 100%

Αποκατάσταση ή ενίσχυση στοιχείων από σκυρόδεμα με επισκευαστικά ινοπλισμένα κονιάματα κατ. R4.

Η πορεία εκτέλεσης των εργασιών αποκατάστασης έχει ως εξής:

- Πλήρωση κοιλοτήτων και κάλυψη εκτεθειμένων οπλισμών (που έχουν ήδη επικαλυφθεί με αναστολέα διάβρωσης) με επισκευαστικό κονίαμα δύο συστατικών, βιομηχανικής προέλευσης, με εκτόξευση, μυστρί ή σπάτουλα με θλιπτική αντοχή 70N/mm² (κατ. R4). Στο επισκευαστικό κονίαμα θα προστεθεί αναστολέας διάβρωσης ως πρόσθετο (admixture), ενώ συνιστάται η προσθήκη ινών προπυλενίου για την αποφυγή της πλαστικής ρηγματώσεως. Το απαιτούμενο εργάσιμο και η συνεκτικότητα (consistancy) του επισκευαστικού κονιάματος (ιδιαίτερα στις περιοχές των κάτω πελμάτων των δοκών) θα ρυθμισθεί με κατάλληλα πρόσθετα, συμβατά με τα υλικά του κονιάματος (σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού των υλικών). Η εφαρμογή θα γίνει σε στάδια ανάλογα το πάχος αποκατάστασης της διατομής του φορέα και για την επίτευξη του απαιτούμενου πάχους επικάλυψης οπλισμού.

Οι επεμβάσεις της κατηγορίας αυτής θα είναι ολικού χαρακτήρα.

Στην τιμή της μονάδος περιλαμβάνονται:

- Τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά (κύρια και βοηθητικά) του συστήματος που θα προταθεί από τον Ανάδοχο και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
 - Το σύστημα υλικών (, επισκευαστικά κονιάματα, πρόσθετα, κλπ) θα πρέπει να έχει επιτυχώς εφαρμοσθεί σε παρεμφερή έργα.
 - Ο Ανάδοχος με την έκθεση μεθοδολογίας θα υποβάλει και υλικά τεκμηρίωσης της επιτυχούς εφαρμογής των προτεινομένων υλικών (βεβαιώσεις ΚτΕ, τεχνικές εκθέσεις, φωτογραφικό υλικό κλπ).
 - Οι δαπάνες προετοιμασίας, ανάμειξης και εφαρμογής των υλικών (εργατική δαπάνη, εξοπλισμός, μέσα) σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτών.
 - Οι προσωρινές κατασκευές και ικριώματα προσέγγισης στις θέσεις εφαρμογής ή εναλλακτικά η χρήση ειδικού εξοπλισμού προσέγγισης (καδοφόρα οχήματα, αυτοκινούμενες διαβάθρες, αναρτημένοι σιδηρότυποι, ειδικές παντεταρισμένες λύσεις κ.ο.κ.)
 - Οι δαπάνες εκτέλεσης των πάσης φύσεως εργαστηριακών δοκιμών
 - Οι δαπάνες των μέτρων ασφαλείας για την εκτέλεση εργασιών σε μεγάλα ύψη και τον χειρισμό τοξικών ή δραστικών χημικών (εποξειδικά υλικά κλπ).
- (προστατευτικές κατασκευές, μέσα ατομικής προστασίας προσωπικού).

Το άρθρο ΝΑΟΔΟ Β-95.03 έχει τιμή 207 € / μ²

Το 80% του παραπάνω κόστους αφορά την αποκατάσταση – ενίσχυση με τα επισκευαστικά – ινοπλισμένα κονιάματα κατ. R4.

Οπότε έχουμε $207 * 80\% = 165,60\text{€} / \mu^2$

Επιπλέον λόγω την γεωμετρίας και της θέσης εφαρμογής απαιτείται επιπλέον εργασία που ανάγεται σε εργασία βοηθού τεχνίτη ΟΙΚ.002 69,28 € / 7 ωρ. = $9,9 * 2\omega\rho. = 19,80\text{€}$

Σύνολο $165,60 + 19,80 = 185,40$ οπότε τελική τιμή 186,00 € / μ²

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφανείας που αποκαθίστανται ως άνω, σε στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα με συστηματική εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 186,00

(Ολογράφως) : Εκατό ογδόντα έξι

NT : 4

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 71.81.Ν

ΚΑ : ΟΙΚ 7181, 100%

Επιχρίσματα με έτοιμα κονιάματα υψηλής αντοχής τραβηχτά.

Επιχρίσματα τραβηχτά, απλού σχεδίου, ανοιγμένα σε επιφάνεια με χρήση έτοιμου κονιάματος των 150 kg τσιμέντου ανά m³, με πρόσμικτα, βιομηχανικής προέλευσης, παραδιδόμενο σε σάκκους ή σιλό, κατά ΕΛΟΤ EN 998-1 "Προδιαγραφή κονιαμάτων τοιχοποιίας - Μέρος 1: Εξωτερικά και εσωτερικά επιχρίσματα", με σήμανση CE.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, η απώλεια υλικού (φύρα), τα απαιτούμενα ικριώματα και η εργασία πλήρους κατασκευής.

Το άρθρο ΝΑΟΙΚ 71.81 έχει τιμή 11,20 € / μμ (για πλάτος έως 20 εκ.)

Για την αναγωγή του σε μ² έχουμε $11,20 * 5$ (ζώνες των 20εκ.) = 56,00 € / μ²

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 56,00

(Ολογράφως) : πενήντα έξι

ΜΟΣΧΑΤΟ, 28 04 /2020

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΟΣ Α.Ε.
ΛΙΜΝΙΣΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΛΙΜΝΙΣΙΑ 6, 15122 ΜΑΡΟΥΣΙ, Τ.Κ. 15122
ΑΡΜΑ Α.Ε. : 01102087021006 (2011)
ΑΦΜ. 059901004 - ΔΟΥ ΜΑΕ ΒΥΡΑΣ
ΤΗΛ. 210 5114423 - FAX 210 5312773

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΟΣ ΑΤΕ

Ο Επιβλέπων του έργου

Η Διευθύντρια ΤΥΔΜ-Τ
& Δόμησης

Νικόλαος Πασχαλινός
Πολιτικός Μηχανικός

Αμαλία Ίσιωλη
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.