



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ**

Δ/ΝΣΗ : ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΛΗΡ: Ηλίας Βασιλάς

ΤΗΛ : 213 2025825

Email: ivasilas@neasmyrni.gr

**ΕΡΓΟ:** «Ανακαίνιση-Υγρομόνωση οροφής αιθουσών  
εκγύμνασης Δημοτικού Σταδίου Νέας Σμύρνης».

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 25/2019

ΕΓΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ Α.Δ.Σ.: ΑΔΑ: Ω4ΚΖΩΚ3-ΥΚ9

Π/Υ: **1.000.000€** (με ΦΠΑ 24%)

ΚΑΕ: 64.7331.0002

CPV: 45261420

# ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ,

ΜΑΙΟΣ 2020

## 1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1.1 Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των τιμών μονάδος με τις οποίες θα εκτελεσθεί το έργο, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που ορίζονται στη διακήρυξη.

1.2 Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και ισχύουν ενιαία για όλες τις εργασίες που θα εκτελεσθούν στην περιοχή του υπόψη έργου, ανεξάρτητα από την θέση αυτών περιλαμβάνονται:

1.2.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του έργου, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.

1.2.2 "Κάθε δαπάνη" γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων.

1.3 Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου "κάθε δαπάνη") οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου.

1.3.1 Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [ πλην Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) ]

Ρητά καθορίζεται ότι στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, κρατήσεις, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου. Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις της Τελωνιακής Νομοθεσίας δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία, που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου, ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει χορήγηση οποιασδήποτε βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.

1.3.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προαόντων εκσκαφών και λοιπων υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Ορων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.3.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και

μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.3.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.3.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών και απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

1.3.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.3.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής σκυροδέματος, και προκατασκευασμένων στοιχείων (όταν προβλέπονται προς ενσωμάτωση στο έργο) στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προαόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.3.8 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.

1.3.9 Οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των

μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.3.10 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)

1.3.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.3.12 Οι δαπάνες εξασφάλισης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση των εργαλείων, μηχανημάτων κ.λπ.

1.3.13 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα
- (β) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κλπ.),
- (γ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (δ) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (ε) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

1.3.14 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών.

Επίσης οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός οριζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του

Εργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Εργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

1.3.15 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με επρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.3.16 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη, καθώς και η δαπάνη σύνταξης κατασκευαστικών σχεδίων με την ένδειξη "όπως κατασκευάσθηκε".

1.3.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (εκτός από την περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

1.3.18 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προαόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιοσδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

1.3.19 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.3.20 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.3.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριόφορων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.3.22 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.3.23 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.

1.3.24 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.3.25 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.3.26 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.

1.3.27 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.

1.3.28 Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

1.4 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

1.5 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) των λογαριασμών του αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

## 2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

### 2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζόμενων ανοχών.

2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.

2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.

2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.

2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

## 2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### 2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.

Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερατισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.

Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.

Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

### 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

Χειρολαβές

Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.

Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.

Χειρολαβή (γυρολόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).

Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας

Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος

Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας

Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου

Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίτζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.

Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.

Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση

Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.

Αναστολείς (stoppers)

Αναστολείς θύρας - δαπέδου

Αναστολείς θύρας - τοίχου

Αναστολείς φύλλων ερμαρίου

Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων

Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ

Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας

Μηχανισμοί σκιασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)

Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ

Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key

Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου

Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Εργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ



Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαιτέρως η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαίρεσης και επανατοποθέτησης στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τριξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλίδωμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α Είδος Συντελεστής

1. Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου 2,30 2,70 3,00
2. Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου 1,90 2,30 2,60
3. Υαλοστάσια : α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού δ) παραθύρων ρολλών ε) σιδερένια 1,00 1,40 1,80 1,60 1,00
4. Παράθυρα με εξώφυλλα οιαδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών 3,70
5. Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου 2,60
6. Σιδερένιες θύρες : α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά) δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ 2,80 2,00 1,00 1,60
7. Προπετάσματα σιδηρά : α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας) 2,50 1,00 1,60

8. Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά : α) απλού ή συνθέτου σχεδίου β) πολυσυνθέτου σχεδίου  
1,00 1,50

9. Θερμαντικά σώματα : Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων

#### 2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα συνήθη μάρμαρα που απαντώνται στον Ελλαδικό χώρο είναι τα ακόλουθα, κατά πηγή προέλευσης και σκληρότητα:

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρί
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν - μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν - μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραανης	Θηβών Μπεζ
4	Δομβραανης	Θηβών Κίτρινο
5	Δομβραανης	Θηβών Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Υδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό

9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

2. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)
3. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

#### 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ Α.** Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προαόντων. Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου. Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km Σε αστικές περιοχές - απόσταση < 5 km 0,28 - απόσταση ? 5 km 0,21 Με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές) - απόσταση < 5 km 0,22 - απόσταση ? 5 km 0,18 Εκτός πόλεως · οδοί καλής βατότητας - απόσταση < 5 km 0,20 - απόσταση ? 5 km 0,19 · οδοί κακής βατότητας - απόσταση < 5 km 0,25 - απόσταση ? 5 km 0,21 · εργοταξιακές οδοί - απόσταση < 3 km 0,22 - απόσταση ? 3 km 0,20 Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο. Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m<sup>3</sup> κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο. Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET OIK), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [\*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη,

ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου). Β. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*\*] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματωμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, καραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).

### **Βεβαίωση παραλαβής των αποβλήτων από εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία.**

- ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ: Σύμφωνα με την Ε18/2014 (επισυνάπτεται) :  
0,21€/m<sup>3</sup>\*km

ΑΠΟΣΤΑΣΗ Ν. ΣΜΥΡΝΗ – ΚΟΡΩΠΙ : ~30km (επισυνάπτεται χάρτησ)

- ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΑΔΡΑΝΩΝ: Σύμφωνα με την Ε18/2014 (επισυνάπτεται) :  
0,21€/m<sup>3</sup>\*km

ΑΠΟΣΤΑΣΗ Ν. ΣΜΥΡΝΗ – ΚΟΡΩΠΙ : ~30km (επισυνάπτεται χάρτης)

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προαόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km

<b>Σε αστικές περιοχές</b>	
- απόσταση < 5 km	<b>0,28</b>
- απόσταση ≥ 5 km	<b>0,21</b>
<b>Εκτός πόλεως</b>	
<b>· οδοί καλής βατότητας</b>	
- απόσταση < 5 km	<b>0,20</b>
- απόσταση ≥ 5 km	<b>0,19</b>
<b>· οδοί κακής βατότητας</b>	
- απόσταση < 5 km	<b>0,25</b>
- απόσταση ≥ 5 km	<b>0,21</b>
<b>· εργοταξιακές οδοί</b>	
- απόσταση < 3 km	<b>0,22</b>
- απόσταση ≥ 3 km	<b>0,20</b>
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	<b>0,03</b>

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>), κατά τον τρόπο

που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα  $m^3$  κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο, προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [\*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

- **ΑΠΟΦΑΣΗ - Αριθμ. ΔΝ γ/οικ. 38107/ΦΝ 466 - ΦΕΚ 1956/Β/07-06-2017**

«Καθορισμός «Ομάδων εργασιών» ανά κατηγορία έργων για τις δημόσιες συμβάσεις έργων του ν. 4412/2016.»

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**«Ομάδες εργασιών» Υδραυλικών Έργων**

Ομάδα Α: Χωματοουργικά, Αντιμετώπιση υδάτων, Αντιστηρίξεις, Έργα προστασίας κοίτης και πρανών, σήμανση-Ασφάλεια, Εργασίες οδοποιίας, Λοιπές προστατευτικές κατασκευές, Εργασίες πρασίνου και περιβαλλοντικών αποκαταστάσεων.

Ομάδα Β: Κατασκευές από σκυρόδεμα, στεγανοποιήσεις - Αρμού, Οικοδομικές εργασίες, Λοιπές εργασίες.

Ομάδα Γ: Μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές, σωληνώσεις - Δίκτυα, συσκευές δικτύων, Εργασίες επισκευών, συντηρήσεων, λοιπών κατασκευών δικτύων (οδικών, κ.λπ.).

Ομάδα Δ: Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (έργα Πολ. Μηχ. και Η/Μ), Εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού (έργα Πολ. Μηχ. και Η/Μ), στεγανοποιήσεις λιμνο-δεξαμενών-ΦΤΣΑ, Εγκαταστάσεις αντλιοστασίων (έργα Πολ. Μηχ. και Η/Μ).

Ομάδα Ε: Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, Επικοινωνιακά συστήματα, Σήμανση, φωτιστικές εργασίες.

## **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:**

**Οι εργασίες πραγματοποιούνται ΑΥΣΤΗΡΑ κατά φάσεις  
και σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή.**

**A. Χωματουργικά, Αντιμετώπιση υδάτων, Αντιστηρίξεις, Σήμανση - Ασφάλεια, Εργασίες οδοποιίας, Λοιπές προστατευτικές κατασκευές, Εργασίες πρασίνου και περιβαλλοντικών αποκαταστάσεων.**

**A/A A.1 Άρθρο 23.03 Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2303)

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά συμβατικού τύπου, με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα".

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλαισίων και στηριγμάτων, η μεταφορά των πάσης φύσεως υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων και η φθορά της ξυλείας και των μεταλλικών μερών.

Τα ικριώματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφάνειας του κτιρίου, δε θα παρουσιάζουν κινητικότητα και μεγάλα βέλη κάμψευς και θα φέρουν κιγκλιδώματα ασφαλείας και κλίμακες ανόδου.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις περιπτώσεις που προβλέπεται από την μελέτη του έργου η κατασκευή ιδιαιτέρων ικριωμάτων (πέραν αυτών που θεωρούνται ανηγμένα στις επί μέρους τιμές μονάδος των εργασιών) ή κατόπιν ειδικής εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Ως επιφάνεια προς επιμέτρηση λαμβάνεται η επιφάνεια του κτιρίου επί της οποίας εκτελούνται οι εργασίες, προσαυξανόμενη κατά τις παράπλευρες προεξοχές του ικριώματος, εφ' όσον έχουν βάθος μεγαλύτερο από 0,20 m. Δεν περιλαμβάνονται ενδεχόμενες κορωνίδες, κορνίζες κλπ,

*Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) (πλήρης-αποπερατωμένη εργασία).*

ΕΥΡΩ Ολογραφως: Πέντε ευρώ και εξήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 5,60€/m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: τοποθετούνται για προφυλάξεις κατά τις εργασίες  
Με επι τοπου έλεγχο και υπόδειξη = → 700 m<sup>2</sup>

ΠΟΣΟ : [700 x 5,60= 3920,00 €]

**A/A A.2**     **Άρθρο ΟΙΚ-23.06**     Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά, βαρέως τύπου  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2303)

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά, ωφελίμου φορτίου 500 - 1000 kg/m<sup>2</sup>, με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΣΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα".

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλαισίων και στηριγμάτων, η μεταφορά των πασης φύσεως υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων και η φθορά της ξυλείας και των μεταλλικών μερών. Δεν συμπεριλαμβάνονται τα πετασματα ασφαλείας που τιμολογούνται με την τιμή του άρθρου 23.05.

Τα ικριώματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφάνειας του κτιρίου, δε θα παρουσιάζουν κινητικότητα και μεγάλα βέλη καμψέως και θα φέρουν κιγκλιδώματα ασφαλείας και κλίμακες ανόδου.

Σο παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις περιπτώσεις που προβλέπεται από την μελέτη του έργου η κατασκευή ιδιαιτέρων ικριωμάτων (πέραν αυτών που θεωρούνται ανηγμένα στις επί μέρους τιμές μοναδος των εργασιών) ή κατόπιν ειδικής εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Ως επιφάνεια προς επιμέτρηση λαμβάνεται η επιφάνεια του κτιρίου επί της οποίας εκτελούνται οι εργασίες, προσαυξανόμενη κατά τις παραπλευρες προεξοχές του ικριώματος, εφ' όσον έχουν βάθος μεγαλύτερο από 0,20 m. Δεν περιλαμβάνονται ενδεχόμενες κορωνίδες, κορνίζες κλπ. Εναλλακτικά, όταν το ικριώμα χρησιμοποιείται ως δάπεδο εργασίας (επιφάνεια κατοψης μεγαλύτερη της πλευρικής επιφάνειας) ως επιφάνεια για την επιμέτρηση λαμβάνεται η κατοψη του ικριώματος.

*Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) (πλήρης-αποπερατωμένη εργασία).*

ΕΥΡΩ                      Ολογραφως: Εννια ευρώ  
Αριθμητικά: 9,00€/m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: τοποθετούνται για στήριξη των πλακών των κερκίδων επί πρόσθετης ασφαλείας έναντι καταρρευσης κατά τις εργασίες  
Με επι τοπου υπόδειξη = → 300 m<sup>2</sup>

ΠΟΣΟ :                      [300 x 9,00= 2700,00 €]

**A/A A.3 Άρθρο ΥΔΡ 1.01 Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης.**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης, ρυθμιστικών ή αναγγελίας κινδύνου, με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου ΙΙ, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) πινακίδων μεσαίου μεγέθους (τριγωνικές πλευράς 0,90 m, κυκλικές Φ 0,65 m) με κίτρινο πλαίσιο
- ο στύλος στερέωσης της πινακίδας και η κινητή βάση στήριξης (αντίβαρο), ή η πάκτωση της πινακίδας εντός του εδάφους
- η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση πινακίδων που έχουν υποστεί φθορές

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστης πινακίδας στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

*Τιμή ανά μήνα λειτουργίας του αναλάμποντος φανού, ή κλάσμα αυτού.*

Ολογραφως: ΟΚΤΩ ευρώ και ΕΙΚΟΣΙ λεπτά

Αριθμητικά: 8,20 € / μήνα

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: για ειδικά θέματα ασφάλειας - σήμανσης εργοταξίου  
i) 30τεμ x μηνια

ΠΟΣΟ :[30 x 8,20 = 246 €]



## **B. Κατασκευές από σκυρόδεμα, Στεγανοποιήσεις - Αρμοί, Οικοδομικές εργασίες, Λοιπές εργασίες.**

### **A/A B.1      Άρθρο ΥΔΡ-10.17-Σ    Εφαρμογή υδροβολής υψηλής πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος**

(Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 6370)

Υδροβολή επιφανειών σκυροδέματος υψηλής πίεσης (τουλάχιστον 500 bar) για τον πλήρη καθαρισμό τους από παλιές επιστρώσεις, εξανθήματα αλάτων, ενανθρακωμένο σκυρόδεμα, σαθρά υλικά λόγω απολέπισης/αποφλοιώσης του σκυροδέματος λόγω διάβρωσης του οπλισμού κ.λ.π. και την αποκάλυψη του υπάρχοντος οπλισμού, προκειμένου να εκτελεστούν οι προβλεπόμενες από την μελέτη επεμβάσεις δομικής αποκατάστασης του στοιχείου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου, λειτουργία και απομάκρυνση του εξοπλισμού υδροβολής (συμπιεστής, σωληνώσεις ακροφύσια, βυτία νερού κλπ), η χρήση ικριωμάτων για την προσπέλαση στις θέσεις εφαρμογής, η εκτέλεση των εργασιών από ειδικευμένο προσωπικό εφοδιαμένο με προστατευτικές στολές πλήρους κάλυψης και κράνος πλήρους κεφαλής, η ανάλωση νερού και η λήψη μέτρων συλλογής και διάθεσης των απονέρων της υδροβολής. **Επίσης, η τοποθέτηση προστατευτικών παραπέτων με μεταλλικά προφίλ και τραπεζοειδή λαμαρίνα, τα οποία θα περικλείουν τελείως το σημείο υδροβολής ώστε να μην είναι δυνατή η διαφυγή υδάτων και θραυσμάτων προς τους όμορους χώρους και γενικότερα η πλήρης προστασία και ασφάλεια των γύρωθεν.**

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) εργασίας πλήρως περαιωμένης

ΕΥΡΩ                      Ολογράφως: ΔΥΟ ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά  
Αριθμητικά: 2,65€/m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: i) εμβαδόν αναπτύγματος κερκίδων: ~6500 m<sup>2</sup>

ΠΟΣΟ :                [6500\*2,65= 17.225,00 €]

**A/A B.2** **Άρθρο ΥΔΡ10.18-Σ Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6370)

Υδροβολή επιφανειών σκυροδέματος μέσης πίεσης (150 - 200 bar) για τον πλήρη καθαρισμό τους από σκόνη, εξανθήματα αλάτων, παλιές επιστρώσεις, επιφανειακούς ρύπους (αιθάλη, γκράφιτι), σαθρά υλικά κ.λ.π., προκειμένου να κατασκευασθούν νέες προστατευτικές επιστρώσεις.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου, λειτουργία και απομάκρυνση του εξοπλισμού υδροβολής (συμπιεστής, σωληνώσεις ακροφύσια, βυτία νερού κλπ), η χρήση ικριωμάτων για την προσπέλαση στις θέσεις εφαρμογής, η εκτέλεση των εργασιών από ειδικευμένο προσωπικό εφοδιασμένο με προστατευτικές στολές, η ανάλωση νερού και η λήψη μέτρων συλλογής και διάθεσης των απονέρων της υδροβολής. Επίσης, η τοποθέτηση προστατευτικών παραπέτων με μεταλλικά προφίλ και τραπεζοειδή λαμαρίνα, τα οποία θα περικλείουν τελείως το σημείο υδροβολός ώστε να μην είναι δυνατή η διαφυγή υδάτων και θραυσμάτων προς τους όμορους χώρους και γενικότερα η πλήρης προστασία και ασφάλεια των γύρωθεν.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) εργασίας πλήρως περαιωμένης

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και ενεννήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 1,90€/m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: i) βοηθητικές υδροβολές καθαρισμών: ~1500 m<sup>2</sup>

ΠΟΣΟ : [1500\*1,90= 2.850,00 €]

**A/A-B3** **ΥΔΡ-10.19-Σ**

Αποκατάσταση τοπικών βλαβών στοιχείων από ωπλισμένο σκυρόδεμα οφειλομένων στην διάβρωση του οπλισμού με χρήση επισκευαστικών κονιαμάτων και αναστολέων διάβρωσης.

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6370)

Οι επιφάνειες που παρουσιάζουν αποφλοιώσεις, απολεπίσεις, και χαλαρά προσκολλημένα τμήματα χαμηλών αντοχών πρέπει να απομακρύνονται με κατάλληλα μέσα, ώστε να προσεγγίζεται υγιές υπόστρωμα σκυροδέματος. Ο σιδηροπλισμός πρέπει να προετοιμάζεται με εξοπλισμό απότριψης ή υδροβολή υψηλής πίεσης.

Αναφορά γίνεται στο πρότυπο **ΕΛΟΤ EN 1504 - 10**, "Προαόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 10: Επί τόπου εφαρμογή προαόντων και συστημάτων και έλεγχος ποιότητας εργασιών".

### **ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

Η επιφάνεια σκυροδέματος που πρόκειται να επισκευαστεί πρέπει να είναι υγιής, στεγνή και απαλλαγμένη από λάδια, λιπαρές ουσίες, λιμνάζοντα νερά και σαθρά ή χαλαρά προσκολλημένα σωματίδια, καθώς και άλλες επιφανειακές διαβρωτικές ουσίες οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την πρόσφυση των επισκευαστικών υλικών.

Για να επιτευχθούν οι παραπάνω απαιτήσεις, θα πρέπει να απομακρύνεται αποφλοιωμένο, χαλαρό, σαθρό, φθαρμένο καθώς και υγιές σκυρόδεμα όπου απαιτείται, με κατάλληλες μηχανικές μεθόδους (τρίψιμο με συρματόβουρτσα) ή υδροβολή υψηλής πίεσεως - μέχρι και 110 N/mm<sup>2</sup> (MPa). Σύρματα για το δέσιμο των οπλισμών, θραύσματα, καρφιά και άλλα μεταλλικά υπολείμματα εγκιβωτισμένα στο σκυρόδεμα θα πρέπει επίσης να αφαιρούνται.

Οι ακμές στις οποίες γίνεται αφαίρεση σκυροδέματος, θα πρέπει να σχηματίζουν ελάχιστη γωνία 90°, ώστε να εξασφαλίζεται η ελάχιστη απαιτούμενη στρώση του επισκευαστικού κονιάματος που ακολουθεί, αλλά όχι μεγαλύτερη από 135°, ώστε να μειώνεται η πιθανότητα συρρίκνωσης / αποκόλλησης / ρηγμάτωσης με τις παράπλευρες επιφάνειες υγιούς σκυροδέματος. Οι επιφάνειες αυτές θα πρέπει επίσης να εκτραχύνονται, ώστε να παρέχεται ικανοποιητική μηχανική αγκύρωση μεταξύ του υφιστάμενου σκυροδέματος και του επισκευαστικού κονιάματος.

Όταν το πάχος επισκευής αντιστοιχεί στο πάχος της επικάλυψης του σκυροδέματος και η απομάκρυνση του σκυροδέματος αποκαλύπτει τον οπλισμό, η καθαίρεση πρέπει να συνεχιστεί, έτσι ώστε να αποκαλυφθεί εκτενώς ο χαλύβδινος οπλισμός, και επιπροσθέτως να αφαιρεθεί σκυρόδεμα πίσω από τον οπλισμό σε βάθος 15-20 mm ή όσο ορίζει ο Επιβλέπων. Επιπλέον, η καθαίρεση πρέπει να γίνει και κατά το μήκος του οπλισμού μέχρις ότου αποκαλυφθεί μη διαβρωμένος σίδηρος ή όπως ορίζει και σε αυτή την περίπτωση ο Επιβλέπων. Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να ληφθεί έτσι ώστε να μη σημειωθεί ζημιά στον εκτεθειμένο οπλισμό.

### **ΣΙΔΗΡΟΥΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Οι επιφάνειες πρέπει να είναι καθαρές από προαόντα διαβρώσεως, λάδια, λιπαρές ουσίες και άλλα ελαφρώς προσκολλημένα σωματίδια, τα οποία μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την πρόσφυση ή να συμβάλλουν σε διάβρωση. Ο οπλισμός θα πρέπει να καθαρίζεται σε βάθος SA 2 ½ σύμφωνα με το ISO 8501-1. Ο οπλισμός πρέπει να προετοιμάζεται με επιμελές τρίψιμο με συρματόβουρτσα ή αμμοβολή ή υψηλής πίεσεως υδροβολή - μέχρι 60 N/mm<sup>2</sup> (MPa). Σε περιπτώσεις όπου εμφανές σκυρόδεμα είναι επιμολυσμένο με χλωρίοντα ή άλλα υλικά τα οποία προκαλούν διάβρωση, ο χαλύβδινος οπλισμός πρέπει να καθαρίζεται με χαμηλής πίεσεως υδροβολή - μέχρι 18 N/mm<sup>2</sup> (MPa).

### **ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ & ΓΕΦΥΡΑ ΠΡΟΣΦΥΣΗΣ**

Το επαλειφόμενο τσιμεντοειδές θα έχει διπλή δράση καθώς η πρώτη στρώση εφαρμόζεται επάνω στην επιφάνεια του χαλύβδινου οπλισμού όπου λειτουργεί ως αντιδιαβρωτική προστασία λόγω των ενεργών συστατικών του αναστολέα διάβρωσης, ενώ η δεύτερη σε όλη την επιφάνεια επέμβασης, που δρα ως ενισχυτικό πρόσφυσης στο επισκευαστικό κονίαμα που θα ακολουθήσει.

Το υλικό θα παρέχει κατά το δυνατό υψηλή προστασία σε έντονα διαβρωτικό περιβάλλον και απαιτητικές εφαρμογές (π.χ. επιφάνειες οροφής, κατασκευές υπό δυναμική καταπόνηση) επαλειφόμενο τσιμεντοειδές κονίαμα, τύπου ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKA ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKATOP® ARMATEC-110 ΕΡΟCEM 3-συστ. τροποποιημένο με εποξειδικές ρητίνες και αναστολέα διάβρωσης, που πληροί τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ – EN 1504, Μέρος 7 για την προστασία έναντι διάβρωσης του χαλύβδινου οπλισμού.

Θα συμμορφώνεται ενδεικτικά με τις παρακάτω εγκρίσεις ή άλλες παρόμοιες:

- BAM, Federal Institute for Material Research and Testing, Berlin, Germany - Initial Type Test report σύμφωνα με EN 1504-7, Nr. BAM VI.1 / 14574-2 ημερομηνίας 13/05/2009
- BAM, Federal Institute for Material Research and Testing, Berlin, Germany - Εφαρμογή υπό δυναμικό φορτίο - Nr. VII.1/126904/1, ημερομηνίας 01/07/2008
- Polymer Institute, Florsheim-Wicker, Germany- Determination of shear failure resistance between old and new concrete, Nr. P 2965, ημερομηνίας 30/09/2002

### **ΤΟΠΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΤΟΜΩΝ**

Για την εκτέλεση των εργασιών αποκατάστασης τοπικών βλαβών σε δομικά μέλη οπλισμένου σκυροδέματος, επιλέγονται σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο **ΕΛΟΤ – EN 1504**, Μέρος 9, τεχνικές είτε με το μυστρί, (σύμφωνα με την Αρχή 3, Μέθοδος 3.1) χρησιμοποιώντας τις συνήθεις πρακτικές, ή μηχανικά με εξοπλισμό υγρής εκτόξευσης (σύμφωνα με την Αρχή 3, Μέθοδος 3.3).

Για μέγιστο πάχος εφαρμογής έως 80 mm (με μυστρί) και 100 mm (εκτοξεύσιμο) επισκευαστικό τσιμεντοειδές κονίαμα τύπου ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKA MONOTOP®-627 HP, που να πληροί τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ – EN 1504, Μέρος 3 ως δομητικό επισκευαστικό κονίαμα κλάσης R4.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) εργασίας πλήρως περαιωμένης

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ευρώ  
Αριθμητικά: 65,00€/m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: i) κατά θέσεις με έλεγχο κ υπόδειξη: ~800 m<sup>2</sup>

ΠΟΣΟ : [800\*65,00= 52.000.00 €]

**A/A B-4** Άρθρο ΥΔΡ-4.13 Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης.

(Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ 6082.1)

Καθαίρεση και τεμαχισμός μεμονωμένων στοιχείων άοπλου σκυροδέματος παντός είδους, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως

---

**Τιμή ανα m3      είκοσι ευρώ & εξήντα λεπτά (20,60 €)**

---

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: ι) καθαιρέσεις επιστρώσεων και γεμισμάτων άνω επιφάνειας κερκίδων: ~200 m3

ΠΟΣΟ : [200\*20,60= 4.120,00 €]

**A/A-B5**

ΥΔΡ - 10.10.01-Σ - Προστατευτική υδαταπωθητική διάφανη βαφή επιφανειών σκυροδέματος, αλκυλο-αλκυξυσιλανικής βάσεως, για την προστασία επιφανειών από σκυρόδεμα, διαπερατό από υδρατμούς και αδιαπέρατη από το νερό και το CO2, κατά ΕΛΟΤ EN 1504-2.

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6401)

Επαλείψεις/επιστρώσεις επιφανειών από σκυρόδεμα για την αποφυγή διαρροών και την προστασία της κατασκευής από την διείσδυση υγρασίας με την εφαρμογή των Αρχών και Μεθόδων που καθορίζονται στο Πρότυπο ΕΛΟΣ EN 1504-9 (υδροφοβικός εμποτισμός, επιστρώσεις), σύμφωνα με την μελέτη, με χρήση υλικών κατά ΕΛΟΤ EN 1504-2 που φέρουν σήμανση CE.

Τελική βαφή τύπου BASF - MasterProtect H 303, διάφανο υδρόφοβο υλικό, το οποίο προστατεύει οριζόντιες και κατακόρυφες επιφάνειες από σκυρόδεμα, οι οποίες είναι εκτεθειμένες σε καιρικά φαινόμενα και ιόντα χλωρίου. Κάθε νέα, συντηρημένη επιφάνεια από σκυρόδεμα θα πρέπει να καθαρίζεται από ίχνη άμμου, επιφανειακής σκόνης/ακαθαρσιών, λαδιού, λίπους, χημικών μεμβρανών / επενδύσεων και άλλων ξένων σωμάτων πριν από την εφαρμογή. Για την επίτευξη της επιθυμητής κατάστασης της επιφάνειας, ενδέχεται να χρειαστεί η εφαρμογή αμμοβολής ή υδροβολής. Πριν από την εφαρμογή, θα πρέπει να γίνει έλεγχος ρωγμών, διάνοιξη, τοπική επιδιόρθωση και εφαρμογή στεγανωτικών στους αρμούς, ενώ οι εργασίες αυτές θα πρέπει να συντηρηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Τα υλικά του συστήματος θα εγκριθούν από την Υπηρεσία. Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας του σκυροδέματος από ρύπους και χαλαρά υλικά και η εφαρμογή των υλικών σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) περαιωμένης εργασίας.

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Οκτώ ευρώ και πενήντα λεπτά

Αριθμητικά: 8,50 €/ m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: i) κατά θέσεις με έλεγχο κυπόδειξη σε εμφανή σκυροδέματα που είναι εκτεθειμένα σε βροχή: ~450 m<sup>2</sup>

ΠΟΣΟ : [450\*8,50= 3.825,00 €]

## **A/A-B6**

### **ΥΔΡ-10.10.2-Σ**

Στεγάνωση και προστασία επιφανειών σκυροδέματος με επίστρωση συστήματος υλικών βάσεως πολυουρίας.

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6401)

### **ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ**

Το υπόστρωμα σκυροδέματος πρέπει να είναι αρκετά ανθεκτικό. Αντοχή σε θλίψη >~20 N/mm<sup>2</sup> και τάση αποκόλλησης (εφελκυστική αντοχή) >~1,5 N/mm<sup>2</sup>.

Προετοιμασία επιφάνειας με μηχανικά μέσα (π.χ σφαιριδιοβολή με παράλληλη αποκομιδή σκόνης), για την εξυγίανση του υποστρώματος, τη διευθέτηση κακοτεχνιών ή αστοχιών σκυροδέτησης, εξάρσεων υποστρώματος και για την αφαίρεση ψαθурών - εύρυπτων στοιχείων σκυροδέματος, επιδερμικού

σκυροδέματος μειωμένων αντοχών, για την απομάκρυνση παλαιών επιστρώσεων, ρύπων, ελαιωδών, λιπαρών ουσιών, φιλμ υλικού curing, με σκοπό τη δημιουργία ανοικτού πορώδους.

Πολύ καλός, επιμελής καθαρισμός και αποκομιδή της σκόνης – προαόντων διαδικασίας προετοιμασίας επιφανείας αναφοράς, καθώς και τυχόν σαθρών τμημάτων με τη βοήθεια σαρώθρου ή ισχυρής ηλεκτρ. σκούπας >3.000 watt. Προσδιορισμός υγρασίας υποστρώματος με υγρασιόμετρο. Η υγρασία του υποστρώματος να είναι max. 4%.

Τοπικές επισκευές μικρού εύρους ανάπτυξης με εποξειδική πάστα, δύο συστατικών τύπου  
*ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKADUR®-31EF* με εποξειδικό αστάρι τύπου *ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKAFLOOR® 161* σε συνδυασμό με χαλαζιακή άμμο.

## **ΒΑΣΙΚΗ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ**

### **Στρώση ασταρώματος**

Στρώση ασταρώματος δύο συστατικών τύπου *ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKA -ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKAFLOOR®-161* εποξειδικής σύστασης πλήρους περιεκτικότητας σε στερεά (100 % κατά βάρος και κατ' όγκο). Ενδεικτική κατανάλωση ~ 0,3 kg/m<sup>2</sup>.

Στρώση σφράγισης και εξομάλυνσης επιφάνειας με εποξειδική ρητίνη τύπου *ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKA -ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKAFLOOR®-161* και συνδυασμό χαλαζιακών αδρανών ενδεικτικής κοκκομετρίας 0.1-0.3mm (αναλογία 1 μ.κ.β. *ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKAFLOOR®-161* + 1 μ.κ.β. χαλαζιακή άμμος + 0.015 μ.κ.β. *ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKA EXTENTER T*).

Ελαφριά επίταση χαλαζιακής άμμου κοκκομετρίας 0.3-0.8mm (~1 kg/m<sup>2</sup>) επί ωπού ρητινοκονιάματος προς σχηματισμό αδρής επιφάνειας.

### **Στρώση μεμβράνης στεγανοποίησης**

Εφαρμογή υγρής ελαστικής μεμβράνης στεγανοποίησης τύπου *SIKA -SIKALASTIC®-832 FR I*, με 100% στερεά, ιδιαίτερα ταχείας ωρίμανσης, μεμβράνη υγρομόνωσης καθαρής πολυουρίας ψεκαζόμενη εν θερμώ με εξοπλισμό υψηλής πίεσης και ταυτόχρονη επίταση χαλαζιακής άμμου κοκκομετρίας 0.4-0.8mm, για την στεγανοποίηση και προστασία επιφανειών σκυροδέματος.

Η μεμβράνη θα έχει συμπεριφορά σε φωτιά >ΤΑΞΕΩΣ B-S2, D0 (EN 13501-1:2009), θα είναι ταχείας ωρίμανσης, με δυνατότητα γεφύρωσης ρωγμών και θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον από -30C έως +80C, θα διαθέτει υψηλή ελαστικότητα (>280%). Εφαρμογή με εξοπλισμό ψεκασμού δύο συστατικών εν θερμώ (two part hot spray equipment).

*Ελάχιστα Τεχνικά χαρακτηριστικά με παρόμοια πιστοποιητικά:*

- Εφελκυστική αντοχή: 10 Mpa , ISO 527-1:2012
- Σκληρότητα Shore D: ~ 38
- Συμπεριφορά σε φωτιά: B-s2, d0 EN 13501-1:2009
- Επιμήκυνση θραύσης: ~280 % , ISO 527-1:2012
- Πυκνότητα (μετά την ανάμειξη): >1kg/l
- Περιεχόμενο σε στερεά: >99%
- Αντοχή σε απότριψη: <100 mg (H22/1000 g/1000 περιστροφές) EN ISO 5470-1

**ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ:** Ανάλογα με το πορώδες του υποστρώματος: ~2-3 kg/m<sup>2</sup> (B-s2, d0 EN 13501-1:2009).

### **Τελική στρώση σφράγισης και προστασίας**

Ελαστικό βερνίκι πολυουρεθανικής βάσης ενός συστατικού τύπου ALCHIMICA HYPERDESMO®-ADY-E, από καθαρή, ελαστομερή, υδρόφοβη, αλειφατική, πολυουρεθανική ρητίνη με άριστη αντίσταση στις καιρικές συνθήκες, στα χημικά, στην ηλιακή ακτινοβολία UV, σε μηχανικές και θερμικές καταπονήσεις.

**ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ:** Ανάλογα με το πορώδες του υποστρώματος: ~0,1-0,2 kg/m<sup>2</sup>.

**Ελάχιστα Τεχνικά χαρακτηριστικά με παρόμοια πιστοποιητικά:** Θερμοκρασία λειτουργίας -40- 90 οC, Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας (shock) 200 οC, Σκληρότητα Shore D ASTM D2240/DIN 53505/ISO R868 >40, Τάση θραύσης στους 23οC kg/cm<sup>2</sup> (N/mm<sup>2</sup>) ASTM D412/EN-ISO-527-3 >40, Ελαστικότητα στους 23οC % ASTM D412/EN-ISO-527-3 >300.

Ελαφριά επίπαση χαλαζιακής άμμου κοκκομετρίας 0.3-0.8mm (~1 kg/m<sup>2</sup>) επί ωπού ρητινοκονιάματος προς σχηματισμό αδρής επιφάνειας.

**Σημειώνεται ότι:** πριν την όποια επίστρωση προστασίας δαπέδου, εάν η περιεχόμενη υγρασία του υποστρώματος είναι > max. 4%, ή ακόμα για την διευθέτηση μικρού πάχους ανισοσταθμιών υποστρώματος, θα γίνεται εφαρμογή ειδικού αυτοεπιπεδούμενου χυτού εποξειδικού τσιμεντοειδούς τύπου ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKA ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKAFLOOR®-81 EPOCEM®, επί γέφυρας πρόσφυσης (στρώση ασταρώματος) τύπου ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKA ΤΥΠΟΥ SIKA -SIKAFLOOR®-155 WN, πριν την όποια εφαρμογή συστήματος επιφανειακής προστασίας δαπέδου. Σε τέτοια περίπτωση προαπαιτείται ελαφριά μηχανική προετοιμασία της επιφάνειας (με φρεζάρισμα ή σφαιριδιοβολή), προκειμένου να εξασφαλίσουμε και να βελτιώσουμε τη μηχανική πρόσφυση του συστήματος ως άνω.

Αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με την μεθοδολογία εφαρμογής των υλικών στα εκάστοτε Φύλλα Ιδιοτήτων Προαόντος και με τις αντίστοιχες οδηγίες του προμηθευτή.

Σε κάθε περίπτωση το σύστημα υλικών και η διαδικασία εφαρμογής και ελέγχου αυτής θα εγκρίνονται από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.



Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) περαιωμένης εργασίας.

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΙΑ ευρώ και πενήντα λεπτά

Αριθμητικά: 29,50 €/ m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: ι) όλο το ανάπτυγμα άνω επιφάνειας κερκίδων: ~6410 m<sup>2</sup>

ΠΟΣΟ : [6410\*29,50= 189.095.00 €]

## **A/A-B7**

### **ΥΔΡ-10.10.2-Σ**

#### ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΜΩΝ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ.

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6401)

*Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG System*

Το *Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG System* είναι σύστημα σφράγισης αρμών και ρωγμών για κατασκευαστικούς αρμούς, διαστολικούς αρμούς, αρμούς σύνδεσης ή ρωγμές. Το σύστημα επιτρέπει πολλαπλή και υψηλού επιπέδου κινητικότητα σε μία ή περισσότερες διαστάσεις, διατηρώντας παράλληλα τη στεγανότητα της σφράγισης.

Το *Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG System* αποτελείται από στεγανή ταινία βάσεως τροποποιημένης, εύκαμπτης πολυολεφίνης, με ενισχυμένες ιδιότητες πρόσφυσης, σε πάχος 2,0 mm. Για τη συγκόλληση της ταινίας χρησιμοποιούνται εποξειδικές ρητίνες.

#### Γενικά Χαρακτηριστικά με παρόμοια πιστοποιητικά:

- Υψηλής ευκαμψίας - με ικανότητα γεφύρωσης ρωγμών και αρμών
- Βελτιωμένη πρόσφυση, δεν απαιτείται ενεργοποίηση της ταινίας.
- Καλή χημική αντοχή.
- Κατάλληλο για στεγνά και νωπά υποστρώματα σκυροδέματος.
- Ανθεκτικό σε γήρανση και υπεριώδη ακτινοβολία.
- Ανθεκτικό σε διεισδύσεις ριζικών συστημάτων.
- Αποδίδει καλά σε μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος.
- Χωρίς πλαστικοποιητές.
- Θερμοσυγκολλούμενη ταινία.

#### Θερμοκρασία Λειτουργίας

Σύστημα *Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG:*

-30°C min. έως +40°C max. σε υγρές συνθήκες

-30°C min. έως +60°C max. σε ξηρές συνθήκες

#### Χημική Βάση

Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® CF Ρητίνη συγκόλλησης, Τύπου SIKA -Sikadur®-31 EF και Τύπου SIKA -Sikadur®-31 DW:  
Τροποποιημένη, εποξειδική ρητίνη, 2-συστατικών

Ταινία Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG:  
Τροποποιημένη εύκαμπτη Πολυολεφίνη (FPO) με βελτιωμένα χαρακτηριστικά Πρόσφυσης

#### Μηχανικές / Φυσικές Ιδιότητες

Πρόσφυση

Σύστημα Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex®SG (Ταινία Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex®SG προσαρμοσμένη με Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® CF ρητίνη Συγκόλλησης).

Υπόστρωμα

Τάση αποκόλλησης  
Σκυρόδεμα (στεγνό) > 2 N/mm<sup>2</sup> (αστοχία σκυροδέματος)  
Σκυρόδεμα (νωπό) > 2 N/mm<sup>2</sup> (αστοχία σκυροδέματος)  
Μέταλλο (αμμοβολημένο) > 5 N/mm<sup>2</sup>

Αποκόλληση

Σύστημα Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG:

Δοκιμή Συστήματος Τύπου SIKA -Sika® : Ταινίες Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG συγκολλημένες μεταξύ τους με Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® CF Ρητίνη Συγκόλλησης, Τύπου SIKA -Sikadur®-31 CF ή Τύπου SIKA -Sikadur®-31DW.

Αποτελέσματα: Τάση: > 6 N/mm (2 mm)  
Τάση: > 4 N/mm (1 mm)

#### Χημική αντοχή

Σύστημα Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex®SG (Ταινία Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex®SG προσαρμοσμένη με Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® Ρητίνη Συγκόλλησης, Τύπου SIKA -Sikadur®-31 EF και Τύπου SIKA -Sikadur®-31 DW).

Μακροπρόθεσμη σε :  
Νερό, ασβεστόνερα, τσιμεντόνερα, θαλασσινό νερό, διαλύματα αλάτων, αστικά λύματα, ασφαλτικά (σύμφωνα με EN 1548), επιστρώσεις με γαλακτώματα ασφαλτικής βάσης (πιθανή εμφάνιση κηλίδων) κλπ.

Προσωρινή σε:  
Καύσιμα, πετρελαιοειδή, αλκαλικά διαλύματα και ανόργανα οξέα, αιθανόλη, μεθανόλη, πετρέλαιο κλπ.

- Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG-10/-20 M:  
Με κόκκινη προστατευτική ταινία. Χρήση κυρίως για αρμούς διαστολής.

εποξειδικού υλικού συγκόλλησης Τύπου SIKA -Sikadur®:

- Τύπου SIKA -Sikadur Combiflex® CF Ρητίνη Συγκόλλησης (Τύπου N και R)  
- Τύπου SIKA -Sikadur®-31 EF.

#### Ποιότητα Υποστρώματος

Σκυρόδεμα, πέτρα, κονίαμα, επιχρίσματα:

Το υπόστρωμα πρέπει να είναι καθαρό, απαλλαγμένο από λάδια, λιπαρές ουσίες, τσιμεντοεπιδερμίδα ή χαλαρά στοιχεία. Η ηλικία του υποστρώματος, πρέπει να είναι 3-6 εβδομάδων, ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες περιβάλλοντος.

#### Κατανάλωση

Ταινία Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG:

Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® CF Ρητίνη Συγκόλλησης ανά μέτρο μήκους:

Πλάτος ταινίας, Πάχος ταινίας, Κατανάλωση ρητίνης συγκόλλησης\*

25 cm, 2 mm, ~ 1.7 kg/m

\*Η κατανάλωση μπορεί να διαφοροποιηθεί ανάλογα με τις επικρατούσες στο έργο συνθήκες

(προφίλ και αδρότητα επιφανείας, μέγεθος κόκκου αδρανών, κλπ.)

#### Θερμοκρασία Περιβάλλοντος

Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® CF Adhesive:

Τύπος Rapid: από +5°C έως +15°C

Τύπος Normal: από +10°C έως +30°C

Τύπου SIKA -Sikadur®-31DW, Τύπου SIKA -Sikadur®-31 EF:

Από +10°C έως +30°C

#### Υγρασία Υποστρώματος

Τσιμεντοειδή υποστρώματα :

Ξηρό έως κορεσμένο σε υγρασία.

Όταν εφαρμόζεται σε κορεσμένο σε υγρασία σκυρόδεμα, απλώστε επίμονα τη συγκολλητική ρητίνη πάνω στο υπόστρωμα.

#### Σχετική Υγρασία Αέρα

85% Σ.Υ. μέγιστη (στους +25°C)

Σημείο Υγροποίησης

Η θερμοκρασία του υποστρώματος πρέπει να είναι τουλάχιστον 3ο C πάνω από το σημείο δρόσου.

#### Οδηγίες Εφαρμογής

Ανάμειξη

Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® CF Ρητίνη Συγκόλλησης:

Μέρος A : Μέρος B = 2 : 1 κατά βάρος ή κατά όγκο

Τύπου SIKA -Sikadur®-31DW, Τύπου SIKA -Sikadur®-31 EF:

Μέρος A : Μέρος B = 3 : 1 κατά βάρος ή κατά όγκο

Προ-ζυγισμένες ποσότητες:

Αναμείξτε μαζί τα συστατικά A+B για τουλάχιστον 2 λεπτά με αναμεικτήρα όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα, προσαρμοσμένο σε ηλεκτρικό τρυπάνι χαμηλών στροφών (max. 500 στροφές /λεπτό) ώσπου να δημιουργηθεί

λείο, ομοιογενές μείγμα, ομοιόμορφης γκρίζας απόχρωσης.

Αποφύγετε τον εγκλωβισμό αέρα κατά την ανάμειξη. Κατόπιν, αδειάστε ολόκληρο το μείγμα σε καθαρό δοχείο και ανακατέψτε ξανά, σε χαμηλές στροφές, για περίπου 1 λεπτό, αποφεύγοντας κατά το δυνατό τον εγκλωβισμό

αέρα. Αναμείξτε μόνο όση ποσότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί εντός του χρόνου εργασιμότητας.

Χύμα συσκευασίες, ποσότητες που δεν είναι προ-ζυγισμένες;  
Αρχικά, ανακατέψτε πλήρως κάθε επιμέρους συστατικό. Προσθέστε τα συστατικά στις απαιτούμενες αναλογίες, σε κατάλληλο καθαρό δοχείο και ανακατέψτε καλά με ηλεκτρικό αναμεικτήρα χαμηλών στροφών (δείτε ανωτέρω για τις προ-ζυγισμένες συσκευασίες).

#### Μέθοδος Εφαρμογής / Εργαλεία

Επιλογή της απαιτούμενης διάστασης ταινίας:  
Η επιλογή της απαιτούμενης διάστασης της ταινίας (πάχος και πλάτος) και του κατάλληλου συγκολλητικού *Τύπου* SIKA -Sika® εξαρτάται από την απόδοση που αναμένεται.

Μέγιστη επιτρεπόμενη σταθερή επιμήκυνση:  
2 mm ταινία: 25% του ελεύθερου πλάτους της ταινίας, χωρίς ρητίνη

**Σημείωση: Για μεγαλύτερη δυνατότητα παραλαβής κινητικότητας, προσαρμόστε το σύστημα, διαμορφώνοντας αναδίπλωση της ταινίας μέσα στον αρμό (σε σχήμα Ω).**

#### Εφαρμογή της ταινίας:

Σε περίπτωση που η ταινία έχει λερωθεί καθαρίστε την επιφάνειά της με ένα στεγνό ή υγρό ύφασμα. Χρησιμοποιήστε νερό και όχι διαλύτη για τον καθαρισμό.

Ελέγξτε την ταινία *Τύπου* SIKA -Sikadur-Combiflex® SG όσον αφορά φθορές κατά τη διάρκεια αποθήκευσης και μεταφοράς (π.χ. μεγάλες εκδορές) και αφαιρέστε αν είναι αναγκαίο φθαρμένα τμήματα.

Σημείωση: Δεν απαιτείται ενεργοποίηση

Σε περίπτωση αρμών διαστολής ή ρωγμών πλάτους > 1 mm, το μέσο της ταινίας δεν πρέπει να συγκολληθεί στο υπόστρωμα. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόστε χαρτοταινία επί του αρμού /ρωγμής και στις δύο εξωτερικές πλευρές του αρμού πριν εφαρμόσετε την ρητίνη συγκόλλησης.

Εφαρμόστε το μείγμα της ρητίνης *Τύπου* SIKA -Sikadur® και στις δύο πλευρές του αρμού / ρωγμής, στο κατάλληλα προετοιμασμένο υπόστρωμα με μυστρί ή σπάτουλα. Εάν η επιφάνεια του σκυροδέματος είναι κορεσμένη ή ελαφρώς νωπή, πιέστε καλά τη ρητίνη συγκόλλησης πάνω στο υπόστρωμα. Το πάχος στρώσης της ρητίνης συγκόλλησης πρέπει να είναι 1-2 mm και το πλάτος ανάπτυξης σε κάθε πλευρά τουλάχιστον 40 mm.

Πριν τοποθετήσετε την ταινία *Τύπου* SIKA -Sikadur-Combiflex® αφαιρέστε τη χαρτοταινία που έχετε εφαρμόσει για να καλύψετε το κέντρο του διαστολικού αρμού / της ρωγμής.

Εφαρμόστε την ταινία *Τύπου* SIKA -Sikadur-Combiflex® μέσα στο χρόνο ενέργειας της ρητίνης. Πιέστε την ταινία με δύναμη πάνω στη ρητίνη, με κατάλληλο ρολό πίεσης, αποφεύγοντας τον εγκλωβισμό αέρα. Η ρητίνη πρέπει να συμπιεστεί τόσο ώστε να ξεχειλίσει και από τις δύο πλευρές της ταινίας σε πλάτος ~ 5 mm.

Σε περιπτώσεις διαστολικών αρμών / ρωγμών > 1 mm τοποθετήστε την ταινία *Τύπου* SIKA -Sikadur-Combiflex® SG-10/-20 M με την κόκκινη προστατευτική ταινία προς τα πάνω.

**Για περιπτώσεις αρμών όπου αναμένεται μεγάλη κινητικότητα προσαρμόστε την ταινία με αναδίπλωση της μέσα στον αρμό (σε σχήμα Ω).**

Για εφαρμογές οροφής ή σε δύσκολες περιπτώσεις διαμόρφωσης η ταινία πρέπει προσωρινά να στερεωθεί στη θέση εφαρμογής με *Τύπου* SIKA -Sika® Trocal Adhesive C-705. Ωστόσο το συγκολλητικό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στο μέσο της ταινίας και σε καμία περίπτωση στις άκρες της, οι οποίες προβλέπεται να συγκολληθούν με *Τύπου* SIKA -Sikadur-Combiflex® CF Ρητίνη Συγκόλλησης, *Τύπου* SIKA -Sikadur®-31 EF ή *Τύπου* SIKA -Sikadur®-31 DW.

Αφήστε την πρώτη στρώση της ρητίνης να σκληρυνθεί ελαφρώς πριν εφαρμόσετε την τελική στρώση κάλυψης. Εφαρμόστε την τελική στρώση ρητίνης σε πάχος ~1 mm και στις

δύο πλευρές του αρμού / της ρωγμής, δημιουργώντας μία στρώση πλήρους κάλυψης που εγκιβωτίζει την ταινία μέσα στη ρητίνη και «σβήνει» προς τα έξω σε σχεδόν μηδενικό πάχος. Ακολουθώς, αφαιρέστε άμεσα την κόκκινη ταινία προστασίας και τη χαρτοταινία διαμόρφωσης των αρμών και από τις δύο πλευρές για να εξασφαλίσετε ακριβείς λεπτομέρειες.

Η τελευταία στρώση της ρητίνης συγκόλλησης πρέπει να λειανθεί με πινέλο βουτηγμένο σε αραιωμένο απορρυπαντικό. Αφήστε πρώτα να ωριμάσει η ρητίνη.

Σημείωση: Μη χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά εάν ακολουθεί επίχριση του συστήματος.

Για κάλυψη κατασκευαστικών αρμών ή ρωγμών πλάτους ως 1 mm, η ταινία πρέπει να καλύπτεται πλήρως με τη ρητίνη συγκόλλησης *Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® CF, Τύπου SIKA -Sikadur®-31 EF ή Τύπου SIKA -Sikadur®-31DW* η οποία προσδίδει παράλληλα μηχανική προστασία. Σε τέτοιες και μόνο περιπτώσεις, η ταινία *Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG* εφαρμόζεται με την κόκκινη ενδιάμεση ταινία τοποθετημένη προς τα κάτω.

#### Συνδέσεις ταινιών:

Οι απολήξεις των ταινιών των ρολών συνδέονται μεταξύ τους με θερμό αέρα (θερμοσυγκόλληση). Οι προς συγκόλληση επιφάνειες πρέπει να προετοιμαστούν τρίβοντάς τες με γυαλόχαρτο ή scotch brite.

Εκτραχύνετε τις ταινίες μόνο στην περιοχή που πρόκειται να λάβει χώρα συγκόλληση. Σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η συγκόλληση της ταινίας με την ρητίνη.

Οι αλληλοεπικαλύψεις πρέπει να είναι εύρους 40-50 mm.

Παράμετροι συγκόλλησης όπως η ταχύτητα η θερμοκρασία θα πρέπει να καθορίζονται με δοκιμές επί τόπου στο έργο πριν την έναρξη των εργασιών συγκόλλησης.

Βασική ρύθμιση θερμοκρασίας: 360-420°C

Η θερμοσυγκόλληση στις περιοχές επικάλυψης γίνεται σε τρία βήματα:

1. Σημειακή συγκόλληση της επικάλυψης
2. Προ-συγκόλληση: συγκολλήστε την οπίσθια περιοχή επικάλυψης, έτσι ώστε ένα τμήμα 20 mm (χρησιμοποιώντας ακροφύσιο πλάτους 20 mm) να παραμείνει για την τελική συγκόλληση.
3. Τελική συγκόλληση: συγκολλήστε και το τελικό τμήμα της ταινίας. Οδηγήστε το ρολό σε απόσταση 20 mm παράλληλα προς την έξοδο του αέρα του ακροφυσίου. Περάστε το ρολό πίεσης πάνω σε όλη την επιφάνεια της ραφής.

Σημείωση: Διαλύτες όπως το *Τύπου SIKA -Sika Colma* δε βελτιώνουν τις ιδιότητες συγκόλλησης.

Συνδέσεις ταινιών *Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG* με *τύπους υδροφραγών Τύπου SIKA -Sika® PVC Waterbar* Τύπου AR, επιφανειακής τοποθέτησης (μόνο για κατασκευαστικούς αρμούς):

Η ταινία *Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG* πρέπει να αλληλεπικαλύπτει το Waterbar Τύπος AR τουλάχιστον κατά πλάτος της ταινίας.

Καθαρίστε την ταινία *Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex® SG* με ένα στεγνό πανί.

Καθαρίστε το Waterbar με *Τύπου SIKA -Sika® Colma* και αφήστε το να στεγνώσει.

Προ-επαλείψτε το Waterbar με αστάρι *Τύπου SIKA -Sika® Primer-215* (ανατρέξτε στο φύλλο ιδιοτήτων του ασταριού).

Συγκολλήστε μεταξύ τους την ταινία *Τύπου SIKA -Sikadur-Combiflex®* και το *Τύπου SIKA -Sika Waterbar®* χρησιμοποιώντας *Τύπου SIKA -Sikaflex®-11 FC+*, σε πάχος 1-3 mm.

Καλύψτε την επιφάνεια επαφής με *Τύπου SIKA -Sikaflex®-11 FC+* απλώνοντάς το σπάτουλα.

#### Συντήρηση εργαλείων

Απομάκρυνση νωπών υπολειμμάτων ρητίνης από τα εργαλεία και τον εξοπλισμό εφαρμογής μπορεί να πραγματοποιηθεί με χρήση Τύπου SIKΑ -Sika® Colma. Σκληρυμένο και/ή υλικό που έχει ωριμάσει μπορεί να απομακρυνθεί μόνο μηχανικά.

Οι ταινίες Τύπου SIKΑ -Sikadur-Combiflex® SG πρέπει να προστατεύονται από μηχανική φθορά.

Τιμή ανά μέτρο (m) εργασίας πλήρως περαιωμένης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ευρώ  
Αριθμητικά: 45,00€/m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: ι) κατά θέσεις με έλεγχο κ υπόδειξη: ~150 m

ΠΟΣΟ : [150\*45,00= 6.750,00 €]

## **A/A-B8**

### **Άρθρο ΥΔΡ-10.23 Πλήρωση ρωγμών κατασκευών από σκυρόδεμα μικρού εύρους (0,3 - 3,00 mm) με εισπίεση εποξειδικής ρητίνης.**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6370)

Επισκευή ρηγματωμένων στοιχείων κατασκευών από σκυρόδεμα με εισπίεση εποξειδικής ρητίνης τύπου SIKΑ - Sikadur®-52 Injection, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-01-07-01 "Πλήρωση ρωγμών στοιχείων σκυροδεμάτων μικρού εύρους". Σύμφωνα με τις οδηγίες και την Έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των συστατικών της εποξειδικής ρητίνης και όλων των λοιπών μικρουλικών και αναλωσίμων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας.
- η προετοιμασία της ρητίνης, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτού
- η απομάκρυνση σκόνης και τεμαχίων σαθρών υλικών από τις ρωγμές, με χρήση πεπιεσμένου αέρα και συρματόβουρτσας
- η τοποθέτηση στομίων εισπίεσης της ρητίνης ανά αναποστασεις (ανάλογα με το ιξώδες της ρητίνης) και η στερέωσή τους με εποξειδική πάστα
- η εισπίεση της εποξειδικής ρητίνης από τα κάτω στόμια προς τα άνω
- η αφαίρεση των σωληνίσκων και το τρίψιμο της επιφανείας του στοιχείου από σκυρόδεμα για την αφαίρεση της εποξειδικής πάστας.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο επισκευαζόμενης ρωγμής (μμ).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι ευρώ και εξήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 20,60 € / μ.μ.

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: ι) κατ' εκτίμηση 300 μ.μ. κατόπιν αποκάλυψης και ελέγχου

ΠΟΣΟ : [300\*20,60= 6.180,00 €]

### **A/A B-9** **Άρθρο ΟΙΚ-38.2** Ευλότυποι χυτών μικροκατασκευών

(Κωδικός αναθεώρησης : ΟΙΚ3811)

Ευλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικρίωματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m<sup>2</sup> κλπ), σε οποιαδήποτε στάθμη υπό ή υπέρ το έδαφος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτύγματος επιφανείας.

**Τιμή ανα m<sup>2</sup> είκοσι δύο ευρώ & πενήντα λεπτά (22,50 €)**

---

Τιμή ανά μέτρο (m<sup>2</sup>) εργασίας πλήρως περαιωμένης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ευρώ και πενήντα λεπτά

Αριθμητικά: 22,50€/m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: i) κατά θέσεις με έλεγχο κ υπόδειξη: ~100 m<sup>2</sup>

ΠΟΣΟ : [100\*22,50= 2.250,00 €]

**A/A B-10** Άρθρο ΟΙΚ-32.5.4 Σκυροδέματα μικρών έργων. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

(Κωδικός αναθεώρησης : ΟΙΚ3214)

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμκτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπύκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις. Ως μικρά έργα θεωρούνται τα έργα με ημερήσια απαίτηση μέχρι 50 m<sup>3</sup> σκυροδέματος. Για μεγαλύτερες ποσότητες, η τιμολόγηση γίνεται με βάση το άρθρο 32.02.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>).

**Τιμή ανα m<sup>3</sup> εκατόν έξη ευρώ & μηδέν λεπτά (106,00 €)**

---

Τιμή ανά μέτρο (m<sup>3</sup>) εργασίας πλήρως περαιωμένης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΙ ευρώ

Αριθμητικά: 106,00€/m<sup>3</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: i) κατά θέσεις με έλεγχο κ υπόδειξη: ~30 m<sup>3</sup>

ΠΟΣΟ : [30\*106,00= 3.180,00 €]



**A/A B-11** Αρθρο ΥΔΡ 10.03.01 Σφράγιση αρμών ονομαστικού διακένου 5-30 mm με ελαστομερές υλικό πολουρεθανικής βάσεως και διαμόρφωση καμπύλων λουκιών.

(Κωδικός Αναθεώρησης ΤΔΡ 6373)

Σφράγιση αρμών επενδύσεων διωρύγων, κιβωτιοειδών οχετών και πάσης φύσεως στοιχείων κατασκευών από σκυρόδεμα με χρήση ελαστομερούς υλικού με υψηλή αντοχή στις συνθήκες περιβάλλοντος (διακυμάνσεις θερμοκρασίας, έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία κλπ), εξαιρετική αντοχή στα χημικά για την σφράγιση αρμών σε πισίνες και δεξαμενές που περιέχουν χημικά επεξεργασμένο νερό, αντοχή στους μικροοργανισμούς και μύκητες, εφαρμογή μαστίχης και κάτω από το νερό, εφαρμοζόμενο εν ψυχρώ, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή του υλικού και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 " Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά", τύπου ALCHIMICA - HYPERSEAL®-25LM-S.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πολουρεθανικής βάσεως μαστίχης και του αντιστοιχου ενισχυτικού πρόσφυσης (primer), άν απαιτείται
- η προμήθεια εμφρακτικού παρεμβύσματος (κορδονιού) από αφρώδες εξηλασμένο πολυαιθυλένιο για την έμφραξη του διακένου του αρμού (όταν δεν έχουν τοποθετηθεί εύκαπτες λωρίδες πλήρωσης τύπου Flexcell)
- ο επιμελής καθαρισμός του αρμού και η προετοιμασία της επιφάνειας ώστε να είναι καθαρή, στεγνή και χωρίς σκόνη
- η εφαρμογή του primer και η προετοιμασία και εφαρμογή του υλικού σφράγισης σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτού.

Η παρούσα τιμή μονάδος προσαρμόζεται αναλογικά με βάση το άνοιγμα του αρμού.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) πλήρους σφράγισης αρμού ονομαστικού διακένου 10 mm.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα πέντε ευρώ και πενήντα λεπτά

Αριθμητικά: 15,50 €/m

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: i) 100 m σε θέσεις αρμών και 400 m για διαμόρφωση λουκιών καθ' υπόδειξη της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας = 500 m

ΠΟΣΟ : [500\*15,50= 7.750.00 €]

## A/A B-12    **αρθρο Ε-1** Διαμόρφωση χώρων αποδυτηρίων και WC

(Κωδικός αναθεώρησης : ΟΙΚ 2226)

### **ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ -** **ΤΕΜΑΧΙΟ 1 (ΕΝΑ) ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗΝ ΜΕ ΠΛΗΡΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

1. Εξωτερικά τοιχοπετάσματα με μεταλλικό σκελετό και επένδυση εξωτερικά με τσιμεντοσανίδα και εσωτερικά με γυψοσανίδα.

Εξωτερικά τοιχοπετάσματα αποτελούμενα από μεταλλικό σκελετό από στραντζαριστή γαλβανισμένη εν θερμώ λαμαρίνα και επένδυση στο εξωτερικό μέρος με μονές τσιμεντοσανίδες πάχους 12,5 mm και στο εσωτερικό με κοινές γυψοσανίδες πάχους 12,5 mm, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Όλα τα υλικά θα διαθέτουν CE.

2. Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική από πλάκες ορυκτών ινών πάχους 15 έως 20 mm, διαστάσεων 600x600 mm ή 625x625 mm.

Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική, από έτοιμες πλάκες τυποποιημένων διαστάσεων αναρτημένη από υπάρχοντα σκελετό, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, και οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-10-01 "Ψευδοροφές με γυψοσανίδες".

- α) Η ρύθμιση και σταθεροποίηση του υπάρχοντος σκελετού ανάρτησης για την εξασφάλιση πλήρους επιπεδότητας και οριζοντίωσης της ψευδοροφής.
- β) Η προμήθεια και τοποθέτηση των εμφανών ή μή, στοιχείων στήριξης των πλακών και τελειωμάτων της ψευδοροφής, από ανοδιωμένο αλουμίνιο, κατάλληλης διατομής και αισθητικού αποτελέσματος
- γ) Η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακών με ή χωρίς πατούρα, απόχρωσης της επιλογής της Υπηρεσίας.
- δ) Οι υποδοχές τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων.

3. Τσιμεντοσανίδες επίπεδες, πάχους 12,5 mm.

Τσιμεντοσανίδες, επίπεδες, πάχους 9 mm, οποιοδήποτε σχήματος και διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 12467, με σήμανση CE, τοποθετημένες σε κατακόρυφη ή οριζόντια επιφάνεια, μετά των υλικών στοκαρίσματος των αρμών και των μέσων στερέωσης (πχ βίδες) με την εργασία πλήρους τοποθέτησης.

4. Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm

Γυψοσανίδες οιοδήποτε σχήματος, πλάτους και μήκους, κατά ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE, για την επένδυση τοίχων ή άλλων επιφανειών πλήν ψευδοροφών, εμβαδού ετοιμού φύλλου άνω των 0.72 m<sup>2</sup>, επί σκελετού ή μη (ο τυχόν σκελετός τιμολογείται ιδιαίτερω).

Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

**5. Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 30x30 cm**

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 30x30 cm, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό υλικό πλήρωσεως συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφανείας του δαπέδου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

**6. Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1 διαστάσεων 30x30 cm**

Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια εφυσωμένα, χρωματιστά, αντοχής σε απότριψη "GROUP 1", οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Περιολαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων, με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, με πρόσμικτο βελτιωτικό της πρόσφυσης με την επιφάνεια εφαρμογής, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, το αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, ή με ειδικό υλικό συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια, ο επιμελής καθαρισμός των τελικών επιφανειών του τοίχου και η διαμόρφωση οπών για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, διακοπών, ρευματοδοτών κ.λπ.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

**7. Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια**

Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων, μονόχρωμα ή έγχρωμα, με αρμούς πλάτους 2 mm, στερεούμενα με τσιμεντοκονία ή κόλλα πλακιδίων.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

**8. Κατασκευή αντοεπιπεδούμενου αντιολισθηρού δαπέδου**

Κατασκευή εγχρώμου ρητινούχου εποξειδικού πολυουρεθανικού αυτοεπιπεδούμενου αντιολισθηρού δαπέδου πάχος 3,0 mm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η προετοιμασία του υφιστάμενου δαπέδου με φρέζα δαπέδων (δύο φορές σταυρωτά) ή με μηχανή σφαιριδιοβολής, με αναρρόφηση της παραγόμενης σκόνης, ο επιμελής καθαρισμός του δαπέδου και το στοκάρισμα τυχόν ρωγμών και οπών με εποξειδικά υλικά.
- β) Το στέγνωμα της επιφανείας (από μόνη της ή με χρήση πεπιεσμένου αέρα), ώστε η υγρασία του να μην υπερβαίνει το 4%
- γ) Η εφαρμογή εποξειδικού ασταριού (ενισχυτικού πρόσφυσης) με ανάλωση 250 - 350 gr/m<sup>2</sup>, ανάλογα με την απορροφητικότητα του υποστρώματος και πριν τον πολυμερισμό του τοποθέτηση υαλοπλέγματος και επίταση με χαλαζιακή άμμο (ανάλωση 500 gr/m<sup>2</sup>).
- δ) Η εφαρμογή της αυτοεπιπεδούμενης εποξειδικής στρώσης, με αναλογία ρητίνης - αδρανών και ανάλωση, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, μετά τον πολυμερισμό του ασταριού.
- ε) Η εφαρμογή δεύτερης στρώσης ρητίνης με χαλαζιακή άμμο, 24 ώρες μετά την πρώτη, για την εξασφάλιση της αντιολισθηρότητας του δαπέδου.

**9. Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια με τσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις πάχους 3,0 cm, με ενσωμάτωση ελαφρού συρματοπλέγματος.**

Επιστρώσεις δαπέδων και κατασκευές περιθωρίων με τσιμεντοκονίαμα με δύο στρώσεις τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου με άμμο χονδρόκοκκη και τρίτη στρώση με πατητό τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου με λεπτοκόκκη άμμο.

**10. Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού. ΜΕ σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας**

Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Προετοιμασία των επιφανειών, εφαρμογή ειδικής γάζας στις συναρμογές των γυψοσανίδων, αστάρωμα με υλικό έμφραξης των πόρων της γυψοσανίδας (για την μείωση της απορροφητικότητάς της) και διάστρωση δύο στρώσεων χρώματος ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως. Υλικά επί τόπου του έργου, ικριώματα και εργασία.

**11. Θερμο-ηχομόνωση με πλάκες ορυκτοβάμβακα πάχους 50 mm**

Θερμομόνωση - ηχομόνωση, οροφών, δαπέδων, τοίχων, κλπ με πλάκες ορυκτοβάμβακα πάχους 50 mm, πυκνότητας >80 kg/m<sup>3</sup>, με ή χωρίς στερέωση αυτών, ήτοι υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

**12. Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος**

Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, τοποθετημένος σε νιπτήρα Φ 1/2 ins, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος, δηλαδή αναμικτήρας και μικρο-υλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως.

**13. Δοχείο πλύσεως αποχωρητηρίου**

Δοχείο πλύσεως αποχωρητηρίου (καζανάκι πλύσεως) υψηλής πίεσεως, τύπου Νιαγάρα, χυτοσιδηρούν, πλήρες με τον ορειχάλκινο πλωτήρα, την άλυσσο και λαβή, τα ρακόρ στομιών τροφοδοτήσεως και εκροής, τον χαλκοσωλήνα συνδέσεως και τα στηρίγματα, δηλαδή υλικά γενικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως για λειτουργία.

**14. Λεκάνη αποχωρητηρίου**

Λεκάνη αποχωρητηρίου απο πορσελάνη, "Ευρωπαϊκού" (καθημένου) τύπου, χαμηλής πίεσεως, με το δοχείο πλύσεως και τα εξαρτήματά του, δηλαδή λεκάνη και υλικά στερεώσεως και συγκολλησεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συγκολλησεως στομιών.

**15. Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, λουτήρα**

Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, λουτήρα η λεκάνης με σταθερό και κινητό καταιονηστήρα Φ 1/2 ins, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος, δηλαδή αναμικτήρας και μικρουλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως.

**16. Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής**

Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες ηλεκτρο-πρεσσαριστές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-03 "Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροπρεσσαριστές".

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με τσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφιασταμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων).  
Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες νε βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους.

**17. Φωτιστικό σώμα φθορισμού**

Φωτιστικό σώμα φθορισμού, προστασίας IP 20, επίμηκες με 2 λυχνίες 40 W, εστεγασμένων χώρων, απλό (γυμνό) χωρίς ανταυγαστήρα, οροφής η ανηρτημένο, αποτελούμενο απο ενισχυμένη βάση βαμμένη με ψημένο χρώμα, με ενσωματωμένα τα όργανα αφής, δηλαδή στραγγαλιστικά πηνία, λυχνιολαβές, εκκινήτες, πυκνωτές και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.

#### **18. Καλώδιο τύπου NYM**

Καλώδιο τύπου NYM πενταπολικό διατομής 5X4 mm<sup>2</sup>, χάλκινων αγωγών ορατό η εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών(κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα,κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα η αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

#### **19. Προβολέας led 250W**

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση, προβολέα led 250W σε τάση λειτουργίας 110-240V -AC, φωτεινότητα περίπου 25.000Lm, θερμοκρασίας χρώματος περίπου 6000 Κ λευκό, άνοιγμα δέσμης 120 μοίρες, διάρκεια ζωής περισσότερο απο 50.000 ώρες. Θα είναι απο αλουμίνιο, στεγανότητας IP65, διαστάσεων περίπου 440X390X130 mm και βάρους 8.500 gr με όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για την στήριξη του.

#### **20. Πίνακας διανομής ρεύματος**

Προμήθεια, συναρμολόγηση και εγκατάσταση πίνακα διανομής ρεύματος επίτοιχου εξωτερικού 2 σειρών και 10-12 γραμμών, προστασίας IP47.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για :το πλαστικό ερμάριο, τη στεγανή διανομή πλήρως εξοπλισμένη με Γενικό διακόπτη 3X40A, τρεις ασφάλειες 3X32A, 10-12 αυτομάτοι 10A τριπολικοί, ρελέ 1 τεμάχιο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης του πίνακα και όλως των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και των μικρουλικών συνδέσεων κλπ., η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

#### **21. Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών**

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, ίσιος, Φ 23 mm, ορατός η εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια η καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

Τιμή ανά TEMAXIO (TEM) εργασίας πλήρως περαιωμένης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑΕΞΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ευρώ  
Αριθμητικά: 16500,00€/ΤΕΜ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: ι) σύμφωνα με τα σχέδια και την περιγραφή:

ΠΟΣΟ : [1\*16500,00= 16.500,00 €]

**Γ. Μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές, Σωληνώσεις - Δίκτυα, Συσκευές δικτύων σωληνώσεων, Εργασίες υδρογεωτρήσεων, Εργασίες επισκευών, συντηρήσεων, λοιπών κατασκευών δικτύων (οδικών, κ.λπ.).**

**Α/Α-Γ1 Άρθρο ΟΔΟ-Ε4.2 Σιδηρά κιγκλιδώματα**

(Κωδικός αναθεώρησης : ΟΔΟ2652)

Σιδηρά κιγκλιδώματα από μορφοσίδηρο και ελάσματα ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025-1, διαμορφωμένα σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των στοιχείων του κιγκλιδώματος, πλήρως διαμορφωμένων σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές, που θα έχουν υποστεί καθαρισμό επιφανείας με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα (εκάστης)  $25 \pm 5 \mu\text{m}$
- η πάκτωση των ορθοστατών και αντηρίδων σε υφιστάμενες κατασκευές από σκυρόδεμα (διάνοιξη οπής με κρουστικοπεριστροφικό εργαλείο, κατακορύφωση και πάκτωση με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα), ή η αγκύρωσή τους με αγκύρια διαστελλομένης κεφαλής ή ρητινικής πάκτωσης
- η συναρμολόγηση του κιγκλιδώματος με κοχλίωση ή/και επί τόπου ηλεκτροσυγκόλληση
- η τελική βαφή των στοιχείων του κιγκλιδώματος με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα  $125 \mu\text{m}$

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου σιδηρού κιγκλιδώματος

**Τιμή ανα Kgr      δύο ευρώ & πενήντα τρία λεπτά (2,53 €)**

---

Τιμή ανά μέτρο (ΧΓΡ) εργασίας πλήρως περαιωμένης.

ΕΥΡΩ                      Ολογράφως: ΔΥΟ ευρώ και πενήντα τρία λεπτά  
Αριθμητικά: 45,00€/m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: ι) κατά θέσεις με έλεγχο κ υπόδειξη: ~2500 kg

ΠΟΣΟ :                [2500\*2,53= 6.325,00 €]



**A/A Γ-2 Άρθρο ΟΔΟ-ΝΕΟ- Ε4.2 Επισκευή σιδηρών κιγκλιδωμάτων**

(Κωδικός αναθεώρησης : ΟΔΟ2652)

Επισκευή σιδηρών κιγκλιδωμάτων από μορφοσίδηρο και ελάσματα ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025-1, διαμορφωμένα σύμφωνα με τα υφιστάμενα κιγκλιδώματα

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η αποξήλωση των κατεστραμμένων κιγκλιδωμάτων

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των στοιχείων του κιγκλιδώματος, πλήρως διαμορφωμένων σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές, που θα έχουν υποστεί καθαρισμό επιφανείας με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 1/2, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα (εκάστης)  $25 \pm 5 \mu\text{m}$
- η πάκτωση των ορθοστατών και αντηρίδων σε υφιστάμενες κατασκευές από σκυρόδεμα (διάνοιξη οπής με κρουστικοπεριστροφικό εργαλείο, κατακορύφωση και πάκτωση με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα), ή η αγκύρωσή τους με αγκύρια διαστελλομένης κεφαλής ή ρητινικής πάκτωσης
- η συναρμολόγηση του κιγκλιδώματος με κοχλίωση ή/και επί τόπου ηλεκτροσυγκόλληση
- η τελική βαφή των στοιχείων του κιγκλιδώματος με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα  $125 \mu\text{m}$

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου σιδηρού κιγκλιδώματος

---

**Τιμή ανα τεμ. διακόσια ευρώ & μηδέν λεπτά (200,00 €)**

---

Τιμή ανά μέτρο (ΧΓΡ) εργασίας πλήρως περαιωμένης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΙΑΚΟΣΙΑ ευρώ  
Αριθμητικά: 200,00€/m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: ι) κατά θέσεις με έλεγχο κ υπόδειξη: ~10 ΤΕΜ.

ΠΟΣΟ : [10\*200,00= 2.000,00 €]

### A/A Γ.3

**Άρθρο ΥΔΡ - 12.29.01.03-Σ Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος με εσωτερικές και εξωτερικές λείες επιφάνειες, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2, SN4, DN 160 mm.**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.1)

Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-2, με λεία εσωτερική και εξωτερική επιφάνεια.

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερικό διάμετρο) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN (stiffness number) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

Στο παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με εξωτερικό δακτύλιο (μούφα) με παρεμβύσματα στεγάνωσης.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης.
- β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Συμπεριλαμβάνονται:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφριά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

- Επανεπίχωση του ορύγματος με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων". Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η απόρριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρή φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- Σε ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Σε ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ό χυτοσίδηρο

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων .

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα Πέντε ευρώ

Αριθμητικά: 15,00 €/ m

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: i) 100 m (= 10 σημεία x ~10m)

ΠΟΣΟ : [100 x 60,00 = 6.000,00 € ]

## Δ. Εγκαταστάσεις αντλιοστασίων (έργα Πολ. Μηχ. και Η/Μ).

A/A Δ1

**ΥΔΡ - 10.10.03-Σ** Εύκαμπτο ελαστικό τσιμεντοειδές κονίαμα υγρομόνωσης επιφανειών σκυροδέματος που υπόκεινται σε μικρού εύρους ρηγμάτωση και μετακινήσεις, κατηγορίας A2 - B1 κατά ΕΛΟΤ EN 1504-2, κατάλληλο για επαφή με πόσιμο νερό.

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6401)

Επαλείψεις/επιστρώσεις επιφανειών από σκυρόδεμα για την αποφυγή διαρροών και την προστασία της κατασκευής από την διείσδυση υγρασίας με την εφαρμογή των Αρχών και Μεθόδων που καθορίζονται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1504-9 (υδροφοβικός εμποτισμός, επιστρώσεις), σύμφωνα με την μελέτη, με χρήση υλικών κατά ΕΛΟΤ EN 1504-2 που φέρουν σήμανση CE.

Υλικό βάσης τύπου BASF - MasterSeal M545, ελαστική μεμβράνη στεγανοποίησης, τσιμεντοειδούς βάσης τροποποιημένη με πολυμερή, δυο συστατικών, κατάλληλη για στοιχεία και κατασκευές από σκυρόδεμα και τοιχοποιία καθώς και για μόνιμη επαφή με πόσιμο νερό. Όλες οι επιφάνειες που θα επικαλυφθούν με το προϊόν θα πρέπει να καθαριστούν με αμμοβολή ή υδροβολή, ώστε να απομακρυνθούν όλα τα αποσπασθέντα τμήματα, γρέζια, έλαια και αποκολλητικά καλουπιών, και να εξασφαλιστεί μια ελάχιστη τραχύτητα.

Συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 1504-2 (" Συστήματα επιφανειακής προστασίας σκυροδέματος") και τις σχετικές αποδεκτές ανοχές. Αδιαπέραστο από το νερό τόσο κάτω από θετική όσο και αρνητική υδροστατική πίεση, εμποδίζοντας την εισροή νερού.

Κάτω από θετική πίεση (δηλ., με απευθείας πίεση του νερού στην επιφάνεια της επίστρωσης), αλλά και αντίστροφη υδραυλική ή αρνητική υδροστατική πίεση (πίεση του νερού στη διεπιφάνεια μεταξύ υποστρώματος και επίστρωσης). Ικανότητα γεφύρωσης ρωγμών: 23°C, EN 1062/7, στατικά : Κλάση A2 (άνοιγμα ρωγμής > 0.4 mm), Δυναμική: Κλάση B1 (100 κύκλοι στα 0.03 Hz, άνοιγμα ρωγμής 50 μm). Διαπερατότητα υδρατμών, EN ISO 7783/1, Sd < 1,4 m (Κλάση I). Θεωρητική κατανάλωση ~3 kg/m<sup>2</sup> για πάχος 2 mm.

Τα υλικά του συστήματος θα εγκριθούν από την Υπηρεσία. Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας του σκυροδέματος από ρύπους και χαλαρά υλικά και η εφαρμογή των υλικών σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) περαιωμένης εργασίας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι ευρώ και εξήντα λεπτά

Αριθμητικά: 20,60 €/m<sup>2</sup>

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: i) 300 m<sup>2</sup> : σε θέσεις φρεατίων και ειδικών σημείων σύμφωνα με την υπόδειξη της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας -> 300 m<sup>2</sup>

ΚΟ ΣΟ : [300\*20,60= 6.180,00 €]

## A/A Δ2

**Άρθρο ΥΔΡ-10.11 Εφαρμογή προαναμεμιγμένων μη συρρικνουμένων κονιαμάτων σε κατασκευές από σκυρόδεμα.**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6320.2)

Πλήρωση οπών, φωλεών και ρωγμών κατασκευών από σκυρόδεμα, πάκτωση ράβδων οπλισμού σε στοιχεία από σκυρόδεμα και απισωτικές στρώσεις έδρασης μεταλλικών κατασκευών και μηχανημάτων επί στοιχείων από σκυρόδεμα με την χρήση προαναμεμιγμένων, ρεοπλαστικών, μη συρρικνουμένων κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3 (για τις δομικές επισκευές) και ΕΛΟΤ EN 1504-6 (για τις αγκυρώσεις ράβδων), με αντοχή σε θλίψη κατηγορίας R4 κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3, με σήμανση CE.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του ετοιμού υλικού κονιάματος με σήμανση CE σε σάκκους, η ανάμιξη με νερό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή (ανάλογα με την εφαρμογή) και η εφαρμογή του κονιάματος στην κατασκευή, σε οποιαδήποτε θέση αυτής.

Επισημαίνεται ότι τα μη συρρικνούμενα κονιάματα εφαρμόζονται κατά κανόνα σε θέσεις της κατασκευής με ασαφή γεωμετρικά χαρακτηριστικά (οπές, κοιλότητες, ρωγμές), οπότε δεν είναι δυνατόν να προμετρηθεί με επαρκή ακρίβεια η εκάστοτε απαιτούμενη ποσότητα.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση τις ποσότητες του ενσακκισμένου υλικού που αναλώνονται στο έργο, με έλεγχο των δελτίων αποστολής του υλικού στο εργοτάξιο και τήρηση στοιχείων ημερήσιας ανάλωσης.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή για όλους τους τύπους μή συρρικνουμένων κονιαμάτων κατηγορίας R4 κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3, ανεξαρτήτως της περιεκτικότητας και διαβάθμισης των εμπιερχομένων υλικών και της σύνθεσης του συνδετικού υλικού του κονιάματος.

Τιμή ανά kg ενσακκισμένου υλικού με σήμανση CE.

ΕΥΡΩ      Ολογράφως: Ογδόντα δύο λεπτά  
Αριθμητικά: 0,82 €/ kg

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: i) ~10000 kg :

Επιφάνειες επισκευών οριζόντιες πάχος ~2cm x 250m<sup>2</sup> x 2000kg/m<sup>3</sup>  
- > 10000 kg

ΠΟΣΟ :    [10000\*0,82= 8.200,00 €]

## **Ε. Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, Τεχνικές εργασίες έργων πρασίνου.**

### **A/A-E-2**

**Άρθρο ΗΛΜ - 62.10.41 ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΥΠΟΥ Ε1VV-U, -R, -S (NTT), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ 600 / 1000 V ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC.**

Διατομής 5 x 10 mm<sup>2</sup>

(Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102)

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε κολόνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου Ε1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), Ε1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), Ε1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες, ατσαλίνες, κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου. Διατομής 5 x 10 mm<sup>2</sup>

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα τρία ευρώ  
Αριθμητικά: 13,00 € /μ.μ.

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ: i) 300 μ.μ. σε θέσεις καθ' υπόδειξη της Υπηρεσίας για αντικατάσταση υπαρχόντων φθαρμένων καλωδίων που θα αποξηλωθούν κατά τις εργασίες.

ΠΟΣΟ : [300\*13,00= 3.900,00 €]

### **A/A-E-2**

**ΠΡΣ-Β10.7-Σ Προμήθεια και τοποθέτηση καθισμάτων με την υποδομή στερέωσης.**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104)

Κάθισμα γηπέδων και σταδίων για την πλήρωση των θέσεων σε κερκίδες όπως προβλέπεται από τις προδιαγραφές των αθλητικών ομοσπονδιών. Το κάθισμα θα έχει ψηλή πλάτη και οι μέγιστες διαστάσεις του είναι: Ύψος: 385mm, Βάθος:

460mm και Πλάτος: 440mm και θα πληροί τα πρότυπα του εργονομικού σχεδιασμού Το κάθισμα αποτελείται από την έδρα, την ψηλή πλάτη και διαθέτει πινακίδα – αυτοκόλλητο με αριθμό σειράς / καθίσματος.

Ολόκληρο το κάθισμα θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας HDPE (Πολυαιθυλένιο Υψηλής Πυκνότητας) με υψηλή προστασία από την υπέρυθρη ακτινοβολία (anti-UV) σύμφωνα με το σύστημα ASTM G155 800h ή παρόμοιο. Ελάχιστο βάρος 2600gr έκαστο με δομή διπλού τοιχώματος. Στο κάτω μέρος του καθίσματος θα υπάρχουν >=τέσσερα (4) μεταλλικά περικόχλια φυτευτά **ανοξείδωτα A2** με δυνατότητα χρήσης άλλων για την τοποθέτηση του καθίσματος πάνω σε βάση που τοποθετείται πάνω στο σκυρόδεμα. Για την αποφυγή συσσώρευσης όμβριων υδάτων θα υπάρχει τρύπα στο χαμηλότερο σημείο της επιφάνειας της έδρας που θα επιτρέπει την απελευθέρωση των υδάτων από το κάθισμα.

Η τοποθέτηση του καθίσματος θα γίνεται σε βάσεις έδρασης με κατάλληλη διατομή κατευθείαν στο σκυρόδεμα ή στην τελική επιφάνεια που θα έχουν οι κερκίδες, το συνολικό ύψος όμως του πατήματος του σκυροδέματος απαιτείται/θα πρέπει να είναι περίπου 350mm. Με αυτόν τον τρόπο η επιφάνεια της έδρας θα βρίσκεται σε ύψος ~430mm από το έδαφος και προσφέρει στον χρήστη μια άνετη και σωστή θέση καθίσματος. Τα καθίσματα θα τοποθετούνται με τέτοιον τρόπο που η απόσταση από το μέσο του ενός καθίσματος μέχρι το μέσο του διπλανού του να είναι ~500mm. Η τοποθέτηση του καθίσματος στο έδαφος γίνεται μέσω τεσσάρων (4) περικόχλιων με κεφαλή άλλων (μούφες).

<b>ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ κατ'ελάχιστον</b>			
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	GB/T19001 -2008	GB/T24001 -2004	GB/T28001 -2011
ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ	ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001

## **ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ – ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2019**

(Τόπος – Ημερομηνία)

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ – ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

**Ο α/α Δ/ντης Τ.Υ.**  
**Βασίλειος Ανανιάδης**  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΠΕ με Α' β.

**Ηλίας Βασιλάς**  
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ με Α' β.