

 <b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b>	<b>ΕΡΓΟ:</b>  <b>ΘΕΣΗ:</b>	<b>«ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ &amp; ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗΣ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΚΕΝΤΡΟΥ - ΤΜΗΜΑ Ε»</b>  <b>ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥΠΟΛΗ ΖΩΓΡΑΦΟΥ</b>
<b>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ</b>	<b>ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:</b>	<b>ΕΠΑ</b>
Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780 Ζωγράφου  Τηλ.: 210-772 1937 Φαξ: 210-772 1208  <a href="mailto:nikmech@mail.ntua.gr">nikmech@mail.ntua.gr</a>	<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:</b>	<b>580.000,01 Ευρώ</b>  <b>(συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.)</b>

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Νοέμβριος 2023

## **I. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

- 1.1 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

- 1.1.2 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 ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκτεινα διαχείρισή τους.

- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως



μηχανημάτων, τεχνικών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.1.4 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.

1.1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων κ.λπ., 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 προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχεία 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.

1.1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

1.1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, 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 κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.1.8 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 κ.λπ.)

1.1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες 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 τεχνικών, 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.

- 1.1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

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

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑκ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) 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
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) 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.).

- 1.1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

- 1.1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) 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, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών



Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

- 1.1.14 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 εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην 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.
- 1.1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.19 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.
- 1.1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.1.21 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, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεαίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν



προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

- 1.1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλιστικών μελετών κ.λπ.
- 1.1.26 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.
- 1.1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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 δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, 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%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- I. Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - II. Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - III. Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - IV. Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
  - V. Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους συγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - VI. Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
  - VII. Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - VIII. Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος



Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

IX. Για φόρους.

X. Για εγγυητικές.

XI. Ασφάλισης του έργου.

XII. Προσυμβατικού σταδίου.

XIII. Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.

XIV. Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

I. Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)

II. Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλικά) δεν περιλαμβάνονται.

III. Νομικής υποστήριξης

IV. Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση

V. Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

VI. Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού

VII. Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς

VIII. Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο

IX. Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος

X. Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του



ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

$D_M$ : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως  $D_M$  θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος  $D_N$  χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος  $B_N$  χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατικής ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παραμερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

## **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, κατακερματισμένος 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 τοipper 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 (γρυλόχερο) 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 (ντίζα) 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 ( $m^2$ ) 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 μονάδας 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 ιδιαίτερος 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 αφαιρέσεως και επαναποθετήσεως 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 τρίξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδωμά 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 μπαρικού 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 μπαρικού 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 μπαρικού δ) παραθύρων ρολλών ε) σιδερένια	1,00 1,40 1,80 1,60 1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε 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 (φυσαρμόνικας)	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

Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμιά περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

Για τον λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επίστρωσης με μάρμαρα των ΝΕΤ ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερως τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω ποιοτικών χαρακτηριστικών.

Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο ΝΕΤ ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκότμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουσα την Μελέτη Υπηρεσία.

Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973Β/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας



1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριπίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρι
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	Δομβραϊνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραϊνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραϊνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Ύδρας	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

Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)

Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέν



ΤΟ.

#### **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

- A. Οι πμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση ['] παραπλεύρως της αναγραφόμενης πμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις πμές 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 πμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
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
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι πμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της πμής 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 ΟΙΚ), προστίθεται στην πμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με ['], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

- B. Στις πμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*\*] παρατίθεται η πμή 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 πμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, καραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).



**10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Τα άρθρα του παρόντος κεφαλαίου έχουν εφαρμογή μόνον για τις μεταφορές υλικών (και όχι των προϊόντων εκσκαφών, οι οποίες ρυθμίζονται στα αντίστοιχα αυτών κεφάλαια) σε περιπτώσεις δυσπροσίτων και ειδικών έργων.

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

Στις συνήθεις εργασίες οι δαπάνες φορτοεκφόρτωσης -μεταφοράς των υλικών περιλαμβάνονται ανηγμένες στις οικείες τιμές μονάδος, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα.

**20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

Η φορτοεκφόρτωση και η καθαρή μεταφορά προς οριστική απόθεση των πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές μονάδας. Οι μεν φορτοεκφορτώσεις τιμολογούνται με βάση τα σχετικά άρθρα του ΝΕΤ ΟΙΚ, η δε καθαρή μεταφορά με τον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*], σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους του ΝΕΤ ΟΙΚ.

Οι ποσότητες των προς απόρριψη προϊόντων εκσκαφών θα επιμετρώνται σε όγκο ορύγματος (συνολική ποσότητα προϊόντων εκσκαφών - καθαιρέσεων μείον ποσότητες που διατίθενται για επανεπιχώσεις)

**22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ**

Οι πλάγιες - εντός του εργοταξίου - μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων των άρθρων της ενότητας "22. Καθαιρέσεις", από την θέση εκτέλεσης των εργασιών μέχρι τις θέσεις φόρτωσης προς μεταφορά, συμπεριλαμβάνονται ανηγμένες στις αντίστοιχες τιμές μονάδος.

Με τις τιμές των άρθρων 22.20, 22.21, 22.22, 22.23, 22.50, 22.53, 22.54, 22.56, 22.60, 22.61 και 22.62 αποζημιώνονται οι αντίστοιχες εργασίες καθαιρέσεων όταν γίνονται μεμονωμένα και διατηρείται το στοιχείο το οποίο συνήθως επικαλύπτουν (τοίχος, πλάκα, υποστύλωμα, οροφή, δάπεδο κλπ).

Με τις τιμές των άρθρων 22.30, 22.35 και 22.40 αποζημιώνονται οι εργασίες διάνοιξης οπών χωρίς τα συνήθη διατηρητικά μέσα και δεν συμπεριλαμβάνουν τις εργασίες απλών διατρήσεων με τα μέσα αυτά για την τοποθέτηση συνδετικών μέσων στερέωσης, αγκυρώσεων, βλήτρων κλπ.

**42. ΑΡΓΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ**

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οποιδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από σποραδική επεξεργασία κατά το κτίσιμο για βελτίωση της ευστάθειάς τους (αργολιθοδομή).

Οι αργοί λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί σποραδικής επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 25 mm.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:



- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κλπ),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων οπής αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων.
- κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45,

#### **43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ**

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από επεξεργασία ώστε να αποκτήσουν κανονικά σχήματα και διακριτές επιφάνειες (ημιλαξευτή λιθοδομή) ή κανονικά σχήματα σε σταθερά μεγέθη και ομοιόμορφες επιφάνειες (λαξευτή λιθοδομή).

Οι λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 8 mm στην περίπτωση της λαξευτής λιθοδομής και 15 mm περίπτωση της ημιλαξευτής λιθοδομής.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κλπ),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων οπής αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων.
- κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

#### **46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ**

Για τα άρθρα της ενότητας 46 που αφορούν την κατασκευή τοίχων από οπτοπλίνθους έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδος συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου οπτοπλίνθων κατά ΕΛΟΤ EN 771-1 "Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο", με σήμανση CE, η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και η χρήση έτοιμου κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοσιμεντο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου



β) Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται:

γ) Στη τιμή μονάδας δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:

- τα τυχόν χρωστικά και αντισυρρικνωτικά πρόσμικτα και τα ενσωματούμενα μεταλλικά στοιχεία (πλέγματα, γαλβανισμένοι συνδεμοί και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)
- η τοποθέτηση υδρομονωτικών μεμβρανών και η διαμόρφωση νεροχυτών και καπακιών
- η πλήρωση των αρμών με μαστίχη
- = η κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων

δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξηρό βάρος και θα έχουν ελάχιστη αντοχή σε θλίψη, οι μεν πλήρεις και οι διάτρητοι με κατακόρυφες οπές 8,0 N/mm<sup>2</sup>, οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 2,5 N/mm<sup>2</sup>.

### 53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 53 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Η κατασκευή ψευδοπατώματος συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των άρθρων όταν αυτό αναφέρεται ρητά στην περιγραφή των εργασιών. Εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη, το ψευδοπάτωμα θα αποτελείται:

- από σανίδες από υγιή λευκή ξυλεία πάχους τουλάχιστον 13 mm, πλάτους έως 200 mm και υγρασία μικρότερη από 10%
- από λωρίδες δαπέδων που δεν πληρούν τα ποιοτικά κριτήρια αποδοχής προς τοποθέτηση
- από μοριοσανίδες πάχους τουλάχιστον 13 mm με υγρασία μικρότερη από 10%.

β) Στην τιμή των άρθρων συμπεριλαμβάνεται ανηγμένη η κατασκευή των διατάξεων αερισμού του καδρονιαρίσματος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσολοβατεπιού).

γ) Η ενδεχόμενη κατασκευή στρώσεως γαρμπιλομωσαϊκού, στρώσεως στεγνής άμμου, στρώσεως απομόνωσης υγρασίας, φράγματος υδρατμών, στρώσης διακοπής κτυπογενούς θορύβου ή θερμομονωτικής στρώσης, τιμολογούνται ιδιαίτερα, εκτός αν στην περιγραφή του άρθρου αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνονται στην τιμή μονάδας.

δ) Η ξυλεία των λωρίδων δαπέδου θα είναι πρώτης διαλογής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

δ1) Υγρασία ξυλείας

ο τύπου Σουηδίας, καστανιάς και πεύκης μεσογείου,  
ελάτης και ερυθροελάτης 9-15%

ο δρυός 7-13%

ο κολλητές λωρίδες 7-11%

δ2) Ανοχές των διαστάσεων:

ο πάχους - 0,5 mm έως + 0,1 mm

ο πλάτους ± 0,7%

ο μήκους ± 0,2 mm

### 54. ΠΟΡΤΕΣ - ΠΑΡΑΘΥΡΑ - ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΥΛΕΙΑ

Για τις εργασίες κατασκευής ξυλίνων τοιχωμάτων της ενότητας 54 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες και υλικά:

- Όλα τα απαιτούμενα συνδετικά μέσα, όπως γαλβανισμένα εν θερμώ καρφιά, ξυλόβιδες,



ξυλουργικές κόλλες, γαλβανισμένα μεταλλικά ειδικά τεμάχια και στηρίγματα, βύσματα χημικά ή εκτονούμενα κλπ.

- Η προστασία της ξυλείας από τα έντομα.
  - Τα ελαστικά παρεμβύσματα στεγανότητας, απόσβεσης κραδασμών ή κρούσεων από οποιοδήποτε συνθετικό υλικό, οι μαστίχες σφράγισης αρμών (ακρυλικές, σιλικόνες, πολυουραιθάνης κλπ),
  - Τα στηρίγματα της κάσας (τρία ανά ορθοστάτη και τουλάχιστον ένα στο πανωκάσι για τα δίφυλλα κουφώματα ) από εν θερμώ γαλβανισμένη λάμα διαστάσεων τουλάχιστον 2x30 mm, μαζί με την τσιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης της κάσας,
  - Οι σύνδεσμοι ακαμψίας για την προσωρινή τοποθέτηση των κουφωμάτων μέχρι τη πήξη των κονιαμάτων στήριξης,
  - Τα περιθώρια (περβάζια) διαστάσεων τουλάχιστον 12x50 mm, ή ημικυκλικό αρμοκάλυπτρο διαστάσεων τουλάχιστον 2,5x2,5 mm (εκτός αν ορίζονται μεγαλύτερα στα επιμέρους άθρα),
  - Οι ενδεχόμενες σκοτίες σφράγισης στο κατωκάσι, στα κουφώματα με ποδιά,
  - Οι προδιαμορφωμένες στο εργαστήριο υποδοχές στροφών, κλειδαριών και λοιπών εξαρτημάτων,
  - Η σήμανση των φύλλων για την μονοσήμαντη αντιστοίχησή τους,
  - Τα ενδεχόμενα ξύλινα κατωκάσια,
  - Οι ψευτόκασες (αν αφαιρούνται επιτρέπεται να είναι από μοριοσανίδα 25 mm ενώ αν παραμένουν θα είναι από εμποτισμένη ξυλεία πάχους 22 mm) και η στήριξή τους,
  - Τα ενδεχόμενα πηχάκια συγκράτησης υαλοπινάκων,
  - Τα υλικά πλήρωσης πρεσσαριστών φύλλων (πετροβάμβακας κλπ)
  - Όλα τα μεταλλικά στοιχεία ανάρτησης, λειτουργίας, στήριξης, στροφής και γενικά της ασφάλισης και κίνησής των κουφωμάτων, εκτός αυτών που αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο ή αναφέρονται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο,
- β) Στις τιμές μονάδας δεν συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη (εκτός αν ορίζεται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο):
- για κλείθρα, χειρολαβές, σύρτες,
  - για ενδεχόμενα ειδικά μεταλλικά κατωκάσια.

γ) Οι τιμές μονάδας (T1) των άρθρων ισχύουν και για μεταβολές των διαστάσεων της βασικής δομικής ξυλείας του κουφώματος μέχρι 10%. Πέραν του ως άνω ποσοστού αυτού, η αντίστοιχη τιμή (T2) θα προσδιορίζεται βάσει του τύπου:

$T2 = T1 \times (V2 / [1,10 \times V1])$ , όπου V1 ο αρχικός συμβατικά προβλεπόμενος στο τιμολόγιο όγκος ξυλείας και V2 ο νέος.

## 61. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

Για τις εργασίες της παρούσας ενότητας 61 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

(α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (όπου τυχόν απαιτείται, στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα ενδεχόμενα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM κλπ),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

(β) Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται αναλογικά με βάση την αναλογία συνολικού βάρους



νέας και παλαιάς κατασκευής.

## **62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ - ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ**

Στις τιμές μονάδας των εργασιών σιδηρών κουφωμάτων του παρόντος εδαφίου 62 των ΝΕΤ ΟΙΚ περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση -ΕΤΑ-, σύμφωνα με τις ΕΤΑΓ 001.ΧΧ), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κλπ),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

## **65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 65 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:

- φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa,
- όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa,
- επιμήκυνση  $\epsilon = 4 - 6\%$ .

β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:

- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15  $\mu\text{m}$ ,
- για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20  $\mu\text{m}$
- σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25  $\mu\text{m}$ .

γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50  $\mu\text{m}$ .

δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

δ1) Η τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας, χωρίς την αξία των υλικών αυτών, εκτός αν στο άρθρο αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνεται και η προμήθειά τους..

δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,

δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κλπ), καθώς και όλα τα αποτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αερο-στεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.

δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά η τη τοποθέτηση.

δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου, εκτός αν ρητά αναφέρεται στο άρθρο ότι τιμολογείται ιδιαίτερα .

ε) Τα σκούρα (παντζούρια) και το τμήμα της κάσας αλουμινίου που τους αντιστοιχεί, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση το εμβαδόν τους, με εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 65.44.

## **71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί



όροι:

α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος, όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνο διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κλπ
- Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
- Η ύγρανση της επιφάνειας,
- Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδικό χαρτί.
- Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακορύφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κλπ

γ) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
- Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιοδήποτε τύπου,

δ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:

- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
- Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
- Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
- Για οποιεσδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

## 72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 72 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (κορφιάδες, λούκια, πλαινές καταλήξεις κλπ).
- Οι διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κλπ.
- Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
- Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζαντινών), των κορφιάδων κλπ, με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξείδωτα ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρυπούμενες, γαλβανισμένα καρφιά κλπ.
- Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση εν ξηρώ κατασκευής επικεράμωσης
- Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξείδωτων κτενών ή σίτας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστέγασης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
- Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφαλικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κλπ,
- Τα κονιαμάτα κάθε μορφής στην περίπτωση κολυμβητής κατασκευής και τα αντίστοιχα πρόσμικτα αυτών.

β) Στις τιμές των άρθρων επικεραμώσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται (εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή του άρθρου) η τοποθέτηση φύλλων χαλκού, γαλβανισμένης λαμαρίνας ή ηλεκτροστατικά βαμμένου αλουμινίου.

γ) Οι τιμές μονάδας των άρθρων της παρούσας ενότητας 72 έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως της κλίσης της στέγης και του ύψους της από τον περιβάλλοντα χώρο και τις ενδεχόμενες αυξημένες επικαλύψεις των κεραμιδιών οι οποίες απαιτούνται από τις τοπικές συνθήκες, συμπεριλαμβάνουν σε κάθε δαπάνη για την λήψη των μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

## 77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ



Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά για την προσωρινή αφαίρεση και επανατοποθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσης κλπ, καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κλπ) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκολλητών ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κλπ)

β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κλπ), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραίωμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτό από τον προμηθευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για την εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.

γ) Όταν προβλέπεται από την μελέτη του έργου η πληρωμή ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν προσαύξηση της τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.

δ) Επιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

## **78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 78 έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

Οι επιφάνειες των ειδικών καλύψεων (ψευδοροφές διαφόρων τύπων κλπ) επιμετρώνται με βάση το εξωτερικό τους περίγραμμα, χωρίς να αφαιρούνται οι οπές και αποτμήσεις που γίνονται για την τοποθέτηση φωτιστικών ή την διέλευση λοιπών κατασκευαστικών στοιχείων και εξαρτημάτων εγκαταστάσεων, όταν η επιφάνεια κάθε οπής ή απότμησης είναι έως 0,50 m<sup>2</sup>.

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται.

## **79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ**

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.

β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.

γ) Η χρήση όλων των ενσωματωμένων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

δ) Επιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται



ανηγγεμένη στις τιμές μονάδας.

## II. ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

AT:	.	72.47.02	μ :	7245
μ	μ			:
Αρμολαυπτρα αλουμινίου οιουδήποτε πλάτους για δάπεδα, τοίχους ή οροφές, από ειδικό προφίλ αλουμινίου, με ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής 50 μm, με ανοδική οξειδωση, με την κατάλληλη στερέωση με βίδες και ούπατ επί των δομικών στοιχείων, ήτοι υλικά, μικροϋλικά και εργασία πλήρους κατασκευής. Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) τοποθετημένου αρμολαυπτρου				
μ	m: €19,38 (	)		
AT:	.	8036.6	μ :	5
μ	μ	μ	2 ins	:
Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (κανάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως (1 m) 8036.6Διαμέτρου 2 ins				
μ	m: €33,58 (	)		
AT:	.	8036.8	μ :	5
μ	μ	μ	3 ins	:
Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (κανάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως (1 m) 8036.8Διαμέτρου 3 ins				
μ	m: €55,27 (	)		
AT:	.	8037.6	μ :	6
μ	μ	μ	2 ins	:
Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση υδρεύσεως. Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως (1 τεμ) 8037.6Διαμέτρου 2 ins				
μ	μ: €31,02 (	)		
AT:	.	8204.1	μ :	20
				:
Πυροσβεστική φωλεά επίτοιχη ή χωνευτή ενός αυλού με κανάβινο σωλήνα 20 m και με ή χωρίς θέση φορητού πυροσβεστήρα, πλήρης δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου με την εργασία συναρμολογήσεως, βαφής με ερυθρό χρώμα, συνδέσεως, στερεώσεως και πλήρους εγκαταστάσεως (1 τεμ) 8204.1 Με ένα πυροσβεστικό κρουνο πυροσβεστική βάνα				
μ	μ: €511,1 (	)		
AT:	.	8735.2.1	μ :	41
		70mm		:
Κυτίο διακλαδώσεως , ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή σωλήνας κυτίο και μικροϋλικά (γύψος, πίσσα μονωτική, κανάβα, μινίο, ξύλινα τακάκια, βίδες, μαστοί διαστολές, συστολές, κόντρα, παξιμάδια, τάπες) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως. (1 τεμ) 8735.2Πλαστικό - 8735.2.1Διαμέτρου ή διαστάσεωνΦ 70mm				



<b>μ</b>	<b>μ: €3,89 (</b>	<b>)</b>		
<b>AT:</b>	<b>.</b>	<b>8030.2</b>	<b>μ :</b>	<b>8</b>
		<b>2"</b>		<b>:</b>

Αποξήλωση σωληνώσεων κάθε είδους (σιδηροσωληνών μαύρων, γαλβανισμένων, ή πλαστικών) ή σωληνώσεων τύπου εύκαμπτου σπирάλ, διαμέτρου άνω των 2", σε δίκτυο ύδρευσης, θέρμανσης/κλιματισμού, αποχέτευσης ή πυρόσβεσης, σε οποιοδήποτε σημείο της εγκατάστασης προς απόρριψή τους, αντικατάστασή τους ή διευθέτησής τους. Περιλαμβάνει:

- Την προεργασία και τα υλικά για την ασφαλή διακοπή των δικτύων.
  - Την αποξήλωση των σωληνώσεων με τις τυχόν μονώσεις τους και όλων των ειδικών τεμαχίων επί αυτών και όλων των ειδών των στηριγμάτων, καθώς και την απομάκρυνσή τους, σε σημείο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.
  - Την χρήση όλων των απαραίτητων εργαλείων για την αποξήλωση με μηχανικά μέσα ή δια χειρός.
  - Την προετοιμασία του δικτύου για την αποξήλωση (διακοπές παροχών κτιρίων ή τμημάτων τους)
- Δεν περιλαμβάνεται η αξία των νέων σωληνώσεων και των μονώσεων.

(1 m)

<b>μ</b>	<b>m: €7,34 (</b>	<b>)</b>		
<b>AT:</b>	<b>.</b>	<b>8730</b>	<b>μ :</b>	<b>44</b>
				<b>:</b>

Αποξήλωση όλων των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, ισχυρών και ασθενών ρευμάτων, μαζί με τα πλαστικά κανάλια διανομής. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η απομάκρυνση και μεταφορά όλων των υλικών αποξήλωσης εκτός του κτιρίου σύμφωνα με τις οδηγίες της Επύβλεψης καθώς και η αποκατάσταση των μερεμετιών που θα προκύψουν απο την αποξήλωση.

(1 m)

<b>μ</b>	<b>m: €8,04 (</b>	<b>)</b>		
<b>AT:</b>	<b>.</b>	<b>8732.4.1.4</b>	<b>μ :</b>	<b>41</b>
		<b>μμ</b>	<b>μμ</b>	<b>:</b>
		<b>μ 32mm</b>		

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών, πλαστικός, εξωτερικός, ενισχυμένος, από PVC, ευθύς,ελαφρού τύπου εξωτερικής διαμέτρου Φ 32mm και πάχους τοιχώματος 1,50 mm ορατός , δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητες ευθείες ή καμπύλες από πλαστικό υλικό, προστόμια και μικροϋλικά συνδέσεως και στερεώσεως και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m)

<b>μ</b>	<b>m: €4,46 (</b>	<b>)</b>		
<b>AT:</b>	<b>.</b>	<b>8766.3.1</b>	<b>μ :</b>	<b>46</b>
		<b>μ 3 1,5mm2</b>		<b>:</b>

Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.)επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως. (1 m) 8766.3τριπολικό 8766.3.1Διατομής: 3 Χ 1,5mm2

<b>μ</b>	<b>m: €5,65 (</b>	<b>)</b>		
<b>AT:</b>	<b>.</b>	<b>8850</b>	<b>μ :</b>	<b>59</b>
	<b>-</b>			<b>:</b>

Επισκευή - τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα και αναδιατάξη των στοιχείων του. Αποξήλωση ηλεκτρικού πίνακα ή ηλεκτρικού στοιχείου (διακόπτη, μικροαυτόματου, ρελέ, αυτοματισμοί κλπ) και τοποθέτηση σε νέα θέση σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, δηλαδή διακοπή της τροφοδοτήσεως, αποξήλωση των στοιχείων και τοποθέτηση σε νέα θέση και συνδεσμολογία, με εξασφάλιση των Ηλεκτρ. καλωδίων σε πλήρη λειτουργία και ελέγχου καλής



λειτουργίας. Στην τιμή περιλαμβάνεται και όλο το ασφαλειοδιακοπτικό υλικό του πίνακα.

(1 τεμ)

μ	μ: €583,55 (	)		
AT:	.	8977.2.1	μ :	59
μμ	Led	μ μ ABS	120 cm	:
34 W				

Γραμμικό φωτιστικό Led οροφής, με σώμα από ABS, στεγανό διαστάσεων 120 cm ισχύος 34 W, φωτεινότητας 130 lm/W, θερμοκρασίας 4000K, με ενσωματωμένο τροφοδοτικό. Περιλαμβάνεται κάθε αναγκαίο υλικό και μικροϋλικό για τοποθέτηση σε οροφή και η εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

μ	μ: €70,06 (	μ	)	
AT:	.	10.02	μ :	1103
μ		μ μ		:

Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια οποιουδήποτε υλικού επί μεταφορικού μέσου διακινουμένου με τα χέρια (π.χ. σε χειράμαξα, ζεμπίλια κλπ)

Τιμή ανά τόνο (ton)

μ	ton: €7,3 (	)		
AT:	.	10.04	μ :	1127
μ μ				:

Μεταφορά με μονότροχο ενός τόνου οποιουδήποτε υλικού ανά δεκάμετρο αποστάσεως.

Τιμή ανά τόνο και δεκάμετρο (ton x 10 m)

μ	ton x 10m: €2 (	)		
AT:	.	10.07.01	μ :	1136
μ		μ		:

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

δια μέσου οδών καλής βατότητας

Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40 km/h

Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km)

μ	ton.km: €0,35 (	)		
AT:	.	22.10.02	μ :	2226
μ μ μ		μ μ		:

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, 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 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Καθαίρεσεις στοιχείων στα οποία δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί βαρύς εξοπλισμός, ή όταν απαιτείται γεωμετρική ακρίβεια των παρειών του παραμένουστος τμήματος του δομήματος. Εκτέλεση των εργασιών χωρίς χρήση υδραυλικής σφύρας, αλλά μόνον με χρήση αεροσφυρών διαφόρων τύπων (βαρέων έως ελαφρών).

Το παρόν άρθρο εφαρμόζεται μόνον όταν τα χαρακτηριστικά του προς καθαίρεση στοιχείου καθιστούν ανέφικτη την εφαρμογή του άρθρου 22.10.01, υπό την προϋπόθεση ότι αυτό τεκμηριώνεται στην Μελέτη του Έργου.



Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) καθαιρούμενου όγκου σκυροδέματος.

μ	m3: €112,5 ( )		
ΑΤ:	.	22.23	μ :
	μ		:

Καθαίρεση επιχρισμάτων (ασβεστοκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντοκονιαμάτων, μαρμαροκονιαμάτων, ασβεστοσιμεντομαρμαροκονιαμάτων, τσιμεντοκονιαμάτων και θηραϊκοκονιαμάτων), οποιουδήποτε πάχους, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος εργασίας. Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των αρμών και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση. (τυπικός όγκος αχρήστων 0,03 m3/m2), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-01-01 "Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφανείας.

μ	m2: €5,6 ( )		
ΑΤ:	.	22.60	μ :
			:

Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων (μοκέτες κλπ), με πλήρη απόξεση/αφαίρεση της στρώσης συγκολλητικού υλικού με φλόγιστρο, διαλύτες ή αποξεστικά εργαλεία και μεταφορά των υλικών αποξήλωσης προς φόρτωση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πλήρως αποπερατωθείσας εργασίας.

μ	m2: €2,2 ( )		
ΑΤ:	.	38.02	μ :
	μ		:

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστρώσεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβადού μέχρι 0,30 m2 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 (m2) αναπτύγματος επιφανείας.

μ	m2: €22,5 ( )		
ΑΤ:	.	49.05	μ :
	μ μ μ		:

Ενίσχυση τοιχοδομών με συνθετικό πλέγμα στις θέσεις σύνδεσης αυτών με τον φέροντα οργανισμό, για την ελαχιστοποίηση των ρωγμών (λόγω π.χ. σεισμικής φόρτισης). Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του πλέγματος, η κοπή του σε λωρίδες (ελαχίστου πλάτους 50 cm) και η στερέωσή του στην τοιχοποιία με κατάλληλους ήλους σε πυκνό κάρναβο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

μ	m2: €2,6 ( )		
ΑΤ:	.	71.46	μ :
	μ μ μ μ		:

Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά επί πλεγμάτων, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 4,00 m, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου", με ασβεστοκονίαμα 1:2, σε τρεις στρώσεις, εκ των οποίων η πρώτη με ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1:2 των 150 kg τσιμέντου, οι δε δύο άλλες με ασβεστοκονίαμα 1:2 ή μαρμαροκονίαμα 1:2 των 150 kg τσιμέντου.



Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο εξοπλισμό, εργαλεία και ικρίωματα εργασίας. Δεν συμπεριλαμβάνεται το μεταλλικό πλέγμα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

μ	m2: €12,9 ( )		
ΑΤ:	.	73.36.03	μ : 7340
	μ	μ	:
	μ	3,0 cm, μ	

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

Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 3,0 cm, με ενσωμάτωση ελαφρού συρματοπλέγματος

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

μ	m2: €20,2 ( )		
ΑΤ:	.	77.10	μ : 7725
	μ	μ	:
	μ	μ	

Υδροχρωματισμοί με τσιμεντόχρωμα επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντο-κονιάματος, σε δύο ή περισσότερες στρώσεις μέχρι να επιτευχθεί τέλεια ομοιοχρωμία και συνολικό πάχος ξηρού υμένα 125 μικρά. Υλικά πάσης φύσεως και εργασία, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-01-00 "Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

μ	m2: €3,9 ( )		
ΑΤ:	.	77.25	μ : 7745
	μ	μ	:

Προετοιμασία σιδηρών επιφανειών για σπατουλαριστούς χρωματισμούς, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών". Προετοιμασία, τρίψιμο με σμυριδόπανο και σπατουλάρισμα με υλικό σπατουλα-ρίσματος (αντουί) σέρτικο, σε μία στρώση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

μ	m2: €6,6 ( )		
ΑΤ:	.	77.67.04	μ : 7767.8
	μ	μ	:
	μ	3 4"	

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Διαμέτρου από 3 έως 4"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) σωλήνων

μ	μμ: €4,5 ( )		
ΑΤ:	.	79.37	μ : 7936
	μ	μ	:

Πλήρωση οριζοντίων αρμών διαστολής, πλάτους έως 25 mm και ελάχιστου βάθους 5 έως 8 mm, οποποιονδήποτε δομικών στοιχείων, με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό και ελαστικό κορδόνι κλειστών κυψελών σε βάθος ίσο με τό 0,70 έως 0,80 του πλάτους του αρμού και όχι λιγώτερο από 7mm, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του



προμηθευτή και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά".

Στην περίπτωση αρμού πλάτους μεγαλύτερου των 25 mm, η παρούσα τιμή μονάδος προσαρμόζεται αναλογικά.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αρμού

<b>μ</b>	<b>μμ: €11,2 (</b>	<b>)</b>		
<b>ΑΤ:</b>	<b>.</b>	<b>32.15</b>	<b>μ :</b>	<b>7933.1</b>
	<b>-</b>	<b>μ</b>	<b>μ</b>	<b>μ</b>

Επισκευή ρωγμών, οπών και φωλεών με στεγανωτικό κονίαμα σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων (ενδεικτικού τύπου Penecrete Mortar).

Το επισκευαστικό στεγανωτικό κονίαμα σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων χρησιμοποιείται για την επισκευή ρωγμών, οπών ή φωλεών που έχουν προκληθεί είτε από κακή σκυροδέτηση, είτε από την απομάκρυνση "φουρκετών" και τρυπόξυλων.

Το επισκευαστικό στεγανωτικό κονίαμα σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων εφαρμόζεται σε συνδυασμό με το επαλειφόμενο κονίαμα στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων, που λειτουργεί ως γέφυρα πρόσφυσης, για την εφαρμογή του επισκευαστικού στεγανωτικού κονιάματος σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων.

Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά του επισκευαστικού στεγανωτικού κονιάματος σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων :

-Αντοχή σε θλίψη 11 MPa (1.600 psi) σε 1 ημέρα, 16 MPa (2.400 psi) σε 2 ημέρες, 40 MPa (5.800 psi) σε 7 ημέρες, 47 MPa (6.900 psi) σε 28 ημέρες.

-Αντοχή σε εφελκυσμό 2,2 MPa (320 psi) σε 1 ημέρα, 3,6 MPa (520 psi) σε 2 ημέρες, 5,0 MPa (730 psi) σε 7 ημέρες, 6,2 MPa (900 psi) σε 28 ημέρες.

-Έγκριση για επαφή με πόσιμο νερό.

-Σήμανση CE

Διαδικασίαεπισκευής:

-Με μηχανικά μέσα διευρύνονται οι ρωγμές, οι οπές και οι φωλιές, που έχουν προκύψει από παλιές και νέες σκυροδετήσεις, έτσι ώστε να απομακρυνθούν τα σαθρά στοιχεία και αδρανή χωρίς συνδετικό υλικό, καθώς και η δημιουργία εσοχής σε διατομή διαστάσεων ανάλογα με το μέγεθος αυτής (συνήθως διατομή30 x 30 x 40 mm καλύπτει τις περισσότερες αντίστοιχες περιπτώσεις).

-Ξεπλένονται οι φωλιές και οι οπές με άφθονο νερό, αφ' ενός μεν για να απομακρυνθούν τα δημιουργούμενα στερεά, αφ' ετέρου για να κορεστεί η περιοχή με νερό, που είναι και απαραίτητη προϋπόθεση για τη λειτουργία στεγανοποιητικών υλικών χημικής δράσης με ανάπτυξη κρυστάλλων.

-Επί νοτισμένης και χωρίς λίμνες νερού επιφάνειας επαλείφεται το κονίαμα στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων σε όλη την περιοχή των οπών και των φωλεών και 1 cm περιμετρικά τους.

-Ενώ η επάλειψη του κονιάματος στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων είναι ακόμη νωπή γεμίζονται οι οπές και οι φωλιές της κακής σκυροδέτησης με το επισκευαστικό στεγανωτικό κονίαμα σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων.

-Μόλις το επισκευαστικό στεγανωτικό κονίαμα σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων "τραβήξει" (περίπου μετά από μισή ώρα), ακολουθεί τοπική επάλειψη με το επαλειφόμενο κονίαμα στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων, σε όλη την επισκευαζόμενη περιοχή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

-Προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας.

-Κατανάλωσης ρεύματος.

-Διαβροχής των επιφανειών με καθαρό νερό.

-Καθαρισμού της επιφάνειας εφαρμογής, ώστε να είναι ελεύθερη από σαθρά, σκόνη, βρωμιά, λάδια ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τη συγκόλληση.

-Ανάμιξης των έτοιμων υλικών με κατάλληλη ποσότητα νερού, με χρήση μηχανικού αναδευτήρα μέχρι να δημιουργηθεί ένα ομοιογενές μίγμα για την εφαρμογή.



-Εφαρμογής του επαλειφόμενου κονιάματος στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων με βούρτσα (1 στρώση).

-Εφαρμογής επισκευαστικού στεγανωτικού κονιάματος σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων στην επιφάνεια που θα επισκευαστεί με μυστρί ή μεταλλική σπάτουλα, πιέζοντας σταθερά έτσι ώστε να εξασφαλιστεί καλή συμπίκνωση και επαφή του υλικού με το υπόστρωμα.

-Εφαρμογής σε περισσότερες στρώσεις, αναλόγως του βάθους επισκευής.

-Εφαρμογής του επαλειφόμενου κονιάματος στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων με βούρτσα (2 στρώσεις.)

-Εφαρμογής υλικών και μέσων που απαιτούνται για την σωστή ωρίμανση του κονιάματος αμέσως μετά την εφαρμογή. Για την ωρίμανση, περιλαμβάνονται και τυχόν βοηθητικά ωρίμανσης για το καλύτερο αποτέλεσμα, ειδικά στην περίπτωση υψηλών θερμοκρασιών σε υψηλούς ρυθμούς εξάτμισης ή σε περιβάλλον χαμηλής σχετικής υγρασίας καθώς και κάθε άλλη δαπάνη ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, θα συνοδεύονται από εγκεκριμένα πιστοποιητικά καταλληλότητας για την προβλεπόμενη χρήση και θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό, ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα μεταξύ τους

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) επισκευασμένης επιφάνειας για πάχος 1cm, με το επισκευαστικό στεγανωτικό κονίαμα σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων.

<b>μ</b>	<b>m2: €42,8 (</b>	<b>)</b>		
<b>ΑΤ:</b>	<b>.</b>	<b>73.37.01</b>	<b>μ :</b>	<b>7337</b>
		<b>μ</b>		<b>:</b>

Διάστρωση πορωδών επιφανειών όπως σκυρόδεμα, γαρμπιλόδεμα, κονίαμα με ενισχυτικό πρόσφυσης ακριλικής βάσης (ενδεικτικού τύπου PENETRON PRIMER STX 100) για την ενίσχυση της πρόσφυσης του πορώδους υποστρώματος. Αραίωση 1 μέρος του υλικού με 1 μέρος καθαρού νερού (κατ' όγκο), με μηχανικό αναδευτήρα με ελάχιστον χρόνο της τελικής επικάλυψης τη μία ώρα και μέγιστο τις 24 ώρες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

-Προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας.

-Κατανάλωσης ρεύματος.

-Καθαρισμού της επιφάνειας εφαρμογής, ώστε να είναι ελεύθερη από σαθρά, σκόνη, βρωμιά, λάδια ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τη συγκόλληση.

-Διαβροχής των επιφανειών με καθαρό νερό απαιτείται.

-Εφαρμογή του συγκολλητικού ασταριού πρόσφυσης στην επιφάνεια του πορώδους υποστρώματος.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα συνοδεύονται από εγκεκριμένα πιστοποιητικά καταλληλότητας για την προβλεπόμενη χρήση και θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα μεταξύ τους.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο σε πορώδες υπόστρωμα (m<sup>2</sup>)

<b>μ</b>	<b>m2: €4,95 (</b>	<b>)</b>		
<b>ΑΤ:</b>	<b>.</b>	<b>79.37.01</b>	<b>μ :</b>	<b>7936</b>
	<b>μ</b>	<b>μ</b>	<b>μ (0,6~3,0 cm),</b>	<b>:</b>
	<b>μ</b>	<b>μ</b>	<b>μ</b>	<b>μ</b>

Καθαρισμός και σφράγιση οριζοντίων και κατακόρυφων αρμών, πορωδών και μη πορωδών υποστρωμάτων με σφραγιστικό από τροποποιημένα πολυμερή σιλανίου ενός συστατικού (ενδεικτικού τύπου SIMP SEAL 55).



Το σφραγιστικό από τροποποιημένα πολυμερή σιλανίου θα είναι υψηλού μέτρου ελαστικότητας για σφράγιση και συγκόλληση, θα ωριμάζει με την υγρασία της ατμόσφαιρας σχηματίζοντας μια υψηλής απόδοσης μόνιμη ελαστική συγκόλληση με αντοχή στην γήρανση και τις καιρικές συνθήκες.

Τεχνικά χαρακτηριστικά του σφραγιστικού από τροποποιημένα πολυμερή σιλανίου:

-Μέτρο ελαστικότητας σε 100% επιμήκυνση  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ .

-Αντοχή σε εφελκυσμό  $\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$ .

-Επιμήκυνση  $\geq 250 \%$ .

-Σκληρότητα Shore A: 50 – 55  $\text{N/mm}^2$ .

-Αντίδραση στη φωτιά σύμφωνα με τα πρότυπα: Class E.

-Υδατοστεγανότητα και αεροστεγανότητα:

α) Αντίσταση στη ροή  $\leq 3 \text{ mm}$ .

β) Απώλεια όγκου  $\leq 10\%$ .

γ) Ιδιότητες εφελκυσμού σε διατηρούμενη τάση μετά από εμβάπτιση σε νερό: Μη αποτυχία.

δ) Ιδιότητες εφελκυσμού σε διατηρούμενη τάση: Μη αποτυχία.

ε) Ιδιότητες εφελκυσμού σε διατηρούμενη τάση στους  $-30^\circ\text{C}$ : Μη αποτυχία.

ζ) Ιδιότητες πρόσφυσης / συνοχής σε διατηρούμενη τάση μετά από εμβάπτιση σε θαλασσινό νερό για 28 ημέρες: Μη αποτυχία.

η) Αντοχή στο σχίσιμο: Μη αποτυχία.

θ) Ανθεκτικότητα: Επιτυχές.

Διαδικασία εφαρμογής:

-Οι επιφάνειες του υποστρώματος πρέπει να είναι καθαρές, στεγνές, χωρίς λάδια, γράσα ή σκωρία και το υλικό τους να είναι σταθερό.

-Θα αφαιρεθούν όλα τα σαθρά τμήματα ή τα υπολείμματα με τη χρήση πεπιεσμένου αέρα, γυαλόχαρτου ή σκληρής βούρτσας. Το γυαλί, το μέταλλο και άλλες μη πορώδεις επιφάνειες, δεν πρέπει να έχουν άλλες επιφανειακές επικαλύψεις.

-Στο άνοιγμα του αρμού διαστολής θα τοποθετηθεί συμπιεστό κορδόνι από διογκωμένο πολυαιθυλένιο ανάλογα το πλάτος του αρμού και την ρύθμιση του απαιτούμενου βάθους του αρμού στο μισό του πλάτους.

-Αστάρωμα με αντίστοιχο αστάρι για πορώδη και μη πορώδη υποστρώματα στα χείλη του αρμού για την ενίσχυση της επιφάνειας προσφύσεως.

-Σφράγισμα οριζόντιων και κατακόρυφων αρμών συστολής διαστολής σε βάθος σφραγίσματος το μισό του πλάτους του αρμού, για πλάτος αρμού από 6 έως 30mm εκτελούμενο με στενή σπάτουλα σε παρειές αρμού τελείως καθαρισμένες και ασταρωμένες και σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

-Προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας.

-Κατανάλωσης ρεύματος αν απαιτείται.

-Καθαρισμού της επιφάνειας εφαρμογής ώστε να είναι ελεύθερη από σαθρά, σκόνη, βρωμιά, λάδια ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες, που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την συγκόλληση.

-Πλήρωσης του αρμού και η εφαρμογή των υλικών σε όλη τη διατομή του αρμού σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Κάθε άλλη δαπάνη, ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα συνοδεύονται από εγκεκριμένα πιστοποιητικά καταλληλότητας για την προβλεπόμενη χρήση και θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό, ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα μεταξύ τους.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αρμού εφαρμοσμένου υλικού.

μ m: €5,3 ( )



ΑΤ:	79.37.02	μ :	7936
μ	μ	μ (3-5 cm)	μ
μ	μ	μ	:

Σφράγιση οριζοντίων και κατακόρυφων αρμών, πορωδών και μη πορωδών υποστρωμάτων με σφραγιστικό υλικό (ενδεικτικού τύπου SIMP SEAL 20) ενός συστατικού, από τροποποιημένα πολυμερή σιλανίου, χαμηλού μέτρου ελαστικότητας, το οποίο ωριμάζει με την υγρασία της ατμόσφαιρας, σχηματίζοντας μια υψηλής απόδοσης μόνιμη ελαστική συγκόλληση με αντοχή στην γήρανση και τις καιρικές συνθήκες.

Ελάχιστα αποδεκτά τεχνικά χαρακτηριστικά του σφραγιστικού από τροποποιημένα πολυμερή σιλανίου:

- Μέτρο ελαστικότητας σε 100% επιμήκυνση  $\geq 0,4 \text{ N/mm}^2$ .
- Αντοχή σε εφελκυσμό  $1,2 \text{ N/mm}^2$ .
- Πυκνότητα:  $1.49 \pm 0.02 \text{ kg/Lt}$  στους  $23^\circ\text{C}$  και RH 50%.
- Επιμήκυνση 530 %.
- Κινητικότητα:  $\pm 25 \%$  του πλάτους αρμού.
- Ταχύτητα ωρίμανσης 2,1 mm (Μετά από 1 ημέρα στους  $23^\circ\text{C}$  και RH 50%).
- Σκληρότητα Shore A:  $20 \text{ N/mm}^2$ .
- Αντίδραση στη φωτιά: Class E.
- Υδατοστεγανότητα και αεροστεγανότητα:
- α)Αντίσταση στη ροή  $\leq 3 \text{ mm}$ .
- β)Απώλεια όγκου  $\leq 10\%$ .
- γ)Ιδιότητες εφελκυσμού σε διατηρούμενη τάση μετά από εμβάπτιση σε νερό: Μη αποτυχία.
- δ)Ιδιότητες εφελκυσμού σε διατηρούμενη τάση: Μη αποτυχία.
- ε)Ιδιότητες εφελκυσμού σε διατηρούμενη τάση στους  $-30^\circ\text{C}$ : Μη αποτυχία.
- στ)Ιδιότητες εφελκυσμού (μέτρο διάτμησης) στους  $23^\circ\text{C}$ :  $\leq 0,4 \text{ N/mm}^2$ .
- ζ)Ιδιότητες εφελκυσμού (μέτρο διάτμησης) στους  $-20^\circ\text{C}$ :  $\leq 0,6 \text{ N/mm}^2$ .
- η)Ιδιότητες εφελκυσμού (μέτρο διάτμησης) στους  $-30^\circ\text{C}$ :  $\leq 0,9 \text{ N/mm}^2$ .
- θ)Ανθεκτικότητα: Επιτυχές.

Διαδικασία εφαρμογής:

- Οι επιφάνειες του υποστρώματος πρέπει να είναι καθαρές, στεγνές, χωρίς λάδια, γράσα ή σκωρία και το υλικό τους να είναι σταθερό.
- Αφαιρούνται όλα τα σαθρά τμήματα ή τα υπολείμματα με τη χρήση πεπιεσμένου αέρα, γυαλόχαρτου ή σκληρής βούρτσας. Το γυαλί, το μέταλλο και άλλες μη πορώδεις επιφάνειες, δεν πρέπει να έχουν άλλες επιφανειακές επικαλύψεις.
- Τοποθετείται στο άνοιγμα του αρμού διαστολής συμπιεστό κορδόνι από διογκωμένο πολυαιθυλένιο της ίδιας εταιρείας, ανάλογα το πλάτος του αρμού και την ρύθμιση του απαιτούμενου βάθους του αρμού στο μισό του πλάτους.
- Αστάρωμα στα χείλη του αρμού με αστάρι για την ενίσχυση της επιφάνειας προσφύσεως.
- Σφράγισμα οριζοντίων και κατακόρυφων αρμών συστολής διαστολής με σφραγιστικό από τροποποιημένα πολυμερή σιλανίου, χαμηλού μέτρου ελαστικότητας, σε βάθος σφραγίσματος το μισό του πλάτους του αρμού για πλάτος αρμού από 30 έως 50mm, εκτελούμενο με στενή σπάτουλα σε παρειές αρμού τελείως καθαρισμένες και ασταρωμένες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- Προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Κατανάλωσης ρεύματος αν απαιτείται.
- Καθαρισμού της επιφάνειας εφαρμογής ώστε να είναι ελεύθερη από σαθρά, σκόνη, βρωμιά, λάδια ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες, που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την συγκόλληση.
- Πλήρωσης του αρμού και η εφαρμογή των υλικών σε όλη τη διατομή του αρμού σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, ήτοι σιλικόνη και κορδόνι.
- Κάθε άλλη δαπάνη ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα



λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα συνοδεύονται από εγκεκριμένα πιστοποιητικά καταλληλότητας για την προβλεπόμενη χρήση και θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό, ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα μεταξύ τους.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αρμού εφαρμοσμένου υλικού.

μ	m: €23,9 ( )		
ΑΤ:	.	7902	μ : 7902
		μ μ	:

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος, τσιμεντοκονίας και μεταλλικών επιφανειών με ελαστική στεγανωτική μεμβράνη τροποποιημένων πολυμερών σιλανίου εντός συστατικού (ενδεικτικού τύπου SIMPCOAT 25) σε 2 στρώσεις, για τη στεγανοποίηση υφιστάμενων πορωδών και μη πορωδών επιφανειών για θετική πίεση, καθώς και με ελαστική προστατευτική βαφή αλειφατικής πολυουρεθάνης, ενός συστατικού (ενδεικτικού τύπου PENECOAT PU-L) σε 2 στρώσεις ως προστατευτικό ενάντια στη φυσική κιμωλίωση και φθορά.

Η επαλειφόμενη υγρή ελαστική στεγανωτική μεμβράνη ενός συστατικού (ενδεικτικού τύπου SIMPCOAT 25) από τροποποιημένα πολυμερή σιλανίου ενός συστατικού, στεγανοποιεί και προστατεύει πορώδεις και μη πορώδεις επιφάνειες από σκυρόδεμα, τσιμεντοκονιάματα, μεταλλικές επιφάνειες για αντοχή στις θετικές πιέσεις.

Τεχνικά χαρακτηριστικά της ελαστικής στεγανωτικής μεμβράνης:

- Επιμήκυνση 220 % (ISO 37 DIN 53504).
- Αντοχή στο νεφελκυσμό 1,6 N/mm<sup>2</sup> (ISO 37 DIN 53504).
- Σκληρότητ αShore A: 28 N/mm<sup>2</sup> (DIN 53505).
- Διαπερατότητα υδρατμών 33 g/m<sup>2</sup> (ISO 9935:91).
- Μέτρο ελαστικότητας σε 100% επιμήκυνση 1 N/mm<sup>2</sup> (ISO 37 DIN 53504).
- Χρόνος δημιουργίας επιδερμίδας 45 min (Στους 23°C και RH 50%).

Η επαλειφόμενη προστατευτική βαφή αλειφατικής πολυουρεθάνης (ενδεικτικού τύπου PENECOAT PU-L) εφαρμόζεται πάνω από την στεγανωτική βαφή ως προστατευτικό ενάντια στην φυσική κιμωλίωση και φθορά. Παρέχει εξαιρετική αντοχή στον ήλιο χωρίς κιτρίνισμα και αντοχή στην διατήρηση του χρωματισμού.

Τεχνικά χαρακτηριστικά της αλειφατικής βαφής πολυουρεθάνης:

- Αντίσταση σε πίεση νερού: Καμία διαρροή σε πίεση 7 atm (DIN 1028).
- Τάση θραύσης: 289% (DIN EN ISO 527).
- Αντοχή σε εφελκυσμό: 3,72 Nmm<sup>2</sup> (DIN EN ISO 527).
- Τάση θραύσης μετά από 2000h τεχνητή γήρανση κατά DIN EN ISO 4892-3, 400 MJ/m<sup>2</sup> :372% (DIN EN ISO 527).
- Αντοχή σε εφελκυσμό μετά από 2000h τεχνητή γήρανση κατά DIN EN ISO 4892-3, 400 MJ/m<sup>2</sup>: 2,68 N/mm<sup>2</sup> (DIN EN ISO 527).
- Διατήρηση γυαλάδας μετά από 2000h τεχνητή γήρανση κατά DIN EN ISO 4892-3, 400 MJ/m<sup>2</sup>: Καλή (DIN 67530).
- Βαθμός επιφανειακής κιμωλίωσης μετά από 2000h τεχνητή γήρανση κατά DIN EN ISO 4892-3, 400 MJ/m<sup>2</sup>: Δεν παρουσιάστηκε κιμωλίωση. (DIN EN ISO 4628-6).
- Σύμφωνη με το πρότυπο EN13813:2002.
- Αντίδραση στη φωτιά: Efl
- Απελευθέρωση διαβρωτικών ουσιών SR .
- Αντοχή σε φθορά: AR0,5.
- Αντοχή πρόσφυσης: B2,0.
- Αντοχή σε παραμόρφωση: IR19.

Διαδικασία εφαρμογής:



-Σε πορώδεις και μη πορώδεις επιφάνειες γίνεται υδροβολή υψηλής πίεσης (>400bar), με σκοπό τον καθαρισμό της επιφάνειας, καθώς και το άνοιγμα του πορώδους, όπου αυτό απαιτείται.

-Όπου υπάρχουν περιπτώσεις «ζωντανών» διαρροών ασυνεχειών σκυροδέτησης, οπών δυναμικών ρωγμών και σημεία οριζοντίων επαφών με κάθετα τοιχεία, θα πρέπει να γίνουν επισκευές με κατάλληλα αντίστοιχα κονιάματα.

-Σε επιφάνειες από τούβλα, πέτρες, πλίνθους, τσιμεντοκονίες και άλλα πορώδη υλικά γίνεται καθαρισμός της επιφάνειας από χρώματα, παλιές επιστρώσεις και σαθρά στοιχεία.

-Σε πορώδη υποστρώματα αρμοί εργασίας, φωλιές, ρωγμές σκασμένες και αποφλοιωμένες επιφάνειες καθώς και μεγάλα κενά πρέπει να επισκευαστούν με το κατάλληλο επισκευαστικό κονίαμα.

-Σε μη πορώδη υποστρώματα οι αρμοί μεταλλικών επιφανειών σφραγίζονται με κατάλληλο σφραγιστικό υλικό τροποποιημένης σιλικόνης.

-Επάλειψη με κοντού τριχώματος βούρτσα του κονιάματος στεγανοποίησης πορώδων επιφανειών δυο συστατικών (ενδεικτικού τύπου SIMPCOAT 25), με κατανάλωση 1,4kg/m<sup>2</sup> σε 2 στρώσεις. Η εφαρμογή της δεύτερης στρώσης γίνεται αφού έχει τραβήξει καλά η πρώτη, συνήθως την επόμενη μέρα.

-24 ώρες μετά την εφαρμογή της τελευταίας στρώσης του κονιάματος στεγανοποίησης ακολουθεί η εφαρμογή της πρώτης στρώσης της έγχρωμης προστατευτικής βαφής (ενδεικτικού τύπου PENECOAT PU-L) σταυρωτά, με την βοήθεια ρολού.

-Μετά από 2-4 ώρες και όσο η επιφάνεια είναι ακόμα λίγο κολλώδης, επάλειψη της δεύτερης στρώσης της έγχρωμης προστατευτικής βαφής με κατανάλωση 120 -150 gr/m<sup>2</sup> ανά στρώση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

-Προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας.

-Κατανάλωσης ρεύματος.

-Χρήσης υδροβολής.

-Καθαρισμού της επιφάνειας εφαρμογής ώστε να είναι ελεύθερη από σαθρά υπολείματα, σκόνη, βρωμιά, λάδια ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την συγκόλληση.

-Ανάμιξης των έτοιμων υλικών με χρήση μηχανικού αναδευτήρα μέχρι να δημιουργηθεί ένα ομοιογενές μίγμα για την εφαρμογή.

-Εφαρμογής των επαλειφόμενων βαφών στεγανοποίησης και προστασίας με βούρτσα σε 2 στρώσεις για κάθε υλικό.

-Κάθε άλλη δαπάνη ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

-Εφαρμογής υλικών και μέσων που απαιτούνται για την σωστή ωρίμανση του συστήματος, αμέσως μετά την εφαρμογή. Για την ωρίμανση περιλαμβάνονται και τυχόν βοηθητικά ωρίμανσης για το καλύτερο αποτέλεσμα ειδικά στην περίπτωση υψηλών θερμοκρασιών, σε υψηλούς ρυθμούς εξάτμισης ή σε περιβάλλον χαμηλής σχετικής υγρασίας καθώς και κάθε άλλη δαπάνη ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα συνοδεύονται από εγκεκριμένα πιστοποιητικά καταλληλότητας για την προβλεπόμενη χρήση και θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα μεταξύ τους.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) στεγανοποιημένης επιφάνειας με την επαλειφόμενη βαφή στεγάνωσης και την βαφή προστασίας για πορώδη και μη πορώδη υποστρώματα.

μ	m2: €30,5 ( )		
AT:	.	7903.1	μ :
	μ	μμ ,	μ :

Επίπασση με χαλαζιακή άμμο κοκκομετρίας 0,4-0,8 mm, επί του νωπού υποστρώματος υγρής ελαστικής επαλειφόμενης μεμβράνης στεγανοποίησης, ανάλογα με την επιθυμητή αντιολισθηρότητα. Την επόμενη ημέρα γίνεται η αφαίρεση της περίσσειας της άμμου. Κατανάλωση χαλαζιακής άμμου: περίπου 2 kg/m<sup>2</sup>, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης του έργου.



Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

-Πλήρης περατωμένη εργασία και υλικά που απαιτούνται για την κατασκευή, σύμφωνα με την μελέτη, τις ισχύουσες προδιαγραφές, τους κανονισμούς και τις κατευθυντήριες οδηγίες της Υπηρεσίας ή της Επιβλέψης του έργου και τις τεχνικές οδηγίες του προμηθευτή.

-Οι φθορές των υλικών και μικρούλικων, η εφαρμογή της εργασίας καθώς και κάθε ιδιομορφία τοπικά ή στο σύνολο της κατασκευής εντός του έργου και σε οιαδήποτε θέση από το δάπεδο εργασίας, όπως επίσης κάθε μικροεργασία ή δαπάνη, η οποία κρίνεται απαραίτητη για πλήρη εκτέλεση, άρτια και έντεχνη κατασκευή.

τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

μ	m2: €3,56 ( )		
ΑΤ:	.	10.18	μ :
μ	μ	μ	:

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 εφοδιαμένο με προστατευτικές στολές, η ανάλωση νερού και η λήψη μέτρων συλλογής και διάθεσης των απονέρων της υδροβολής.

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

μ	m2: €2,6 ( )		
ΑΤ:	.	11.02.03	μ :
μ	,	,	:

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 τιμμενοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφισταμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων). Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες με βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ηλεκτροπρεσσαριστές

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) εσχάρας και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης.

μ	kg: €3,1 ( )		
ΑΤ:	.	4.13	μ :
μ			:

Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και στάθμη από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των κάθε είδους απαιτούμενων ικριωμάτων και αντιστηρίξεων για την εξασφάλιση παρακειμένων κατασκευών, με την φόρτωση των προϊόντων καθαίρεσης και την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.



Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου καθαιρουμένης κατασκευής, με βάση αναλυτική επιμέτρηση.

<b>μ</b>	<b>m3: €20,6 (</b>	<b>)</b>		
<b>ΑΤ:</b>	<b>.</b>	<b>10.10</b>	<b>μ :</b>	<b>6401</b>
<b>μ</b>	<b>μ</b>	<b>μ</b>	<b>μ</b>	<b>:</b>

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με επαλειφόμενο κονίαμα στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων (ενδεικτικού τύπου PENETRON) για τη στεγανοποίηση υφιστάμενων στοιχείων σκυροδέματος είτε για θετική είτε για αρνητική πίεση.

Το επαλειφόμενο κονίαμα στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων, στεγανοποιεί και προστατεύει το σκυρόδεμα σε βάθος.

Ελάχιστα αποδεκτά τεχνικά χαρακτηριστικά του επαλειφόμενου κονιάματος στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων:

- Υδατοπερατότητα  $\leq 1,9 \times 10^{-14}$  cm/s μετά από 28 ημέρες.
- Υδατοπερατότητα κάτω από υδροστατική πίεση (θετική ή αρνητική:  $\geq 232$  psi.
- Αντοχή σε θλίψη Αύξηση αντοχής  $\geq 6\%$  μετά από 28 ημέρες.
- Ταχύτητα διείσδυσης 5,5 cm σε 14 ημέρες, 16 cm σε 28 ημέρες και 31 cm σε 56 ημέρες. Είναι πιθανή η συνέχιση της διείσδυσης των κρυστάλλων καθώς συνεχίζεται η ωρίμανση του σκυροδέματος.
- Μη τοξικό.
- Περιβαλλοντική πιστοποίηση.
- Έγκριση για επαφή με πόσιμο νερό.
- Σήμανση CE.

Διαδικασία εφαρμογής:

- Υδροβολή υψηλής πίεσης ( $>400$ bar) της επιφάνειας του σκυροδέματος, με σκοπό τον καθαρισμό της, την απομάκρυνση του λεπτού υμένα τσιμέντου που έχει δημιουργηθεί, καθώς και το άνοιγμα του πορώδους (επιβάλλεται ιδιαίτερα σε λείες επιφάνειες που προκύπτουν από μεταλλότυπους και μπετοφόρμ, αλλά και στις περιπτώσεις χρήσης χημικών αντικολλητικών υλικών ξυλότυπων/ μεταλλότυπων).
- Όπου υπάρχουν περιπτώσεις «ζωντανών» διαρροών ασυνεχειών σκυροδέτησης οπών δυναμικών ρωγμών και σημεία επαφών οριζόντιων με κάθετα τοιχεία, θα πρέπει να γίνουν επισκευές με αντίστοιχα κονιάματα ανάπτυξης κρυστάλλων.
- Διαβροχή των επιφανειών του σκυροδέματος με καθαρό νερό μέχρι κορεσμού τους. Δηλαδή, η διαβροχή γίνεται σε τόσα στάδια μέχρι να παρατηρηθεί «άρνηση» της επιφάνειας να απορροφά το νερό της διαβροχής.
- Στις πλάκες δαπέδου, απομακρύνεται οποιαδήποτε λίμνη νερού έχει σχηματιστεί λόγω της διαβροχής.
- Επαλείφεται με βούρτσα (ή με ψεκασμό) το κονίαμα στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων, με κατανάλωση  $1,2 - 1,6$  Kg/m<sup>2</sup> σε δύο στρώσεις.
- Στην περίπτωση δεξαμενών τοιχίων ή δαπέδων από σκυρόδεμα που θα δεχθούν νερό ή διαβρωτικά διαλύματα (δεξαμενές νερού, πισίνες, φρεάτια, δεξαμενές, βιολογικών καθαρισμών, κ.α.), το επαλειφόμενο κονίαμα στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων θα πρέπει να ωριμάσει προηγουμένως καλά.
- Βάσει των γενικών οδηγιών ωρίμανσης το επαλειφόμενο κονίαμα στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων για να δεχθεί κρύο καθαρό νερό θα πρέπει να ωριμάσει προηγουμένως για 10-12 ημέρες. Στην περίπτωση ζεστού νερού ή διαβρωτικών υγρών το διάστημα ωρίμανσης θα πρέπει να είναι 18 ημέρες.
- Επειδή η εφαρμογή των προϊόντων ανάπτυξης κρυστάλλων στην επιφάνεια του σκυροδέματος προκαλεί τη δημιουργία κι εμφάνιση πυριτικών αλάτων όχι μόνο στο εσωτερικό του σκυροδέματος αλλά και στην επιφάνεια εφαρμογής, δημιουργείται τεχνικό θέμα με τη μείωση της πρόσφυσης των διακοσμητικών επιχρισμάτων ή βαφών. Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίζεται με τη διαδικασία που ονομάζεται «ουδετεροποίηση» (neutralization), η οποία θα γίνει με βάση το τεχνικό φυλλάδιο του υλικού και τις οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρείας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- Προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Κατανάλωσης ρεύματος.



-Υδροβολής.

-Διαβροχής των επιφανειών με καθαρό νερό.

-Καθαρισμού της επιφάνειας εφαρμογής ώστε να είναι ελεύθερη από σαθρά, σκόνη, βρωμιά, λάδια ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την συγκόλληση.

-Ανάμιξης των έτοιμων υλικών με κατάλληλη ποσότητα νερού, με χρήση μηχανικού αναδευτήρα μέχρι να δημιουργηθεί ένα ομοιογενές μίγμα για την εφαρμογή.

-Εφαρμογής του επαλειφόμενου κονιάματος στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων με βούρτσα ή ψεκασμό σε 2 στρώσεις.

-Κάθε άλλη δαπάνη ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

-Εφαρμογής υλικών και μέσων που απαιτούνται για την σωστή ωρίμανση του κονιάματος αμέσως μετά την εφαρμογή. Για την ωρίμανση περιλαμβάνονται και τυχόν βοηθητικά ωρίμανσης για το καλύτερο αποτέλεσμα ειδικά στην περίπτωση υψηλών θερμοκρασιών σε υψηλούς ρυθμούς εξάτμισης ή σε περιβάλλον χαμηλής σχετικής υγρασίας καθώς και κάθε άλλη δαπάνη ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα συνοδεύονται από εγκεκριμένα πιστοποιητικά καταλληλότητας για την προβλεπόμενη χρήση και θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα μεταξύ τους.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) στεγανοποιημένης επιφάνειας με το επαλειφόμενο κονίαμα στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων. Καταβάλλεται για το σύνολο των 2 στρώσεων με την επιφάνεια να επιμετρείται μια φορά.

μ	m2: €39,5 (	)	μ :	7933.1
ΑΤ:	.	10.11		
		μ		:

Ουδετεροποίηση επιφανειών σκυροδέματος με ελαφρώς όξινο υδατικό διάλυμα, μετά την εφαρμογή επαλειφόμενου κονιάματος στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων.

Τρεις εβδομάδες μετά την εφαρμογή του επαλειφόμενου κονιάματος στεγανοποίησης όλες οι επιφάνειες σκυροδέματος θα πρέπει να πλυθούν με ένα οξύ χαμηλής «επιθετικότητας», όπως διάλυμα υδροχλωρικού οξέος (HCl) περιεκτικότητας 3-8% ή διάλυμα ξιδιού με νερό (σε αναλογία 1:3 έως 1:10, ανάλογα με την οξύτητα). Αφού καθαρίσουμε την επιφάνεια με σκούπα, χρησιμοποιώντας μία βούρτσα κι ένα πλαστικό δοχείο, που περιέχει το υγρό της ουδετεροποίησης, «πλένουμε» την επιφάνεια και στη συνέχεια, μετά από λίγα λεπτά, ξεπλένουμε με άφθονο καθαρό νερό υπό ελαφρά πίεση. Η επιφάνεια στη συνέχεια, αφού στεγνώσει, μπορεί να επιχρισθεί ή να βαφτεί. Κατά την εκτέλεση της εργασίας αυτής πρέπει να εφαρμόζονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ατομικής προστασίας, ιδιαίτερα όσον αφορά των χειρισμό χημικών διαλυμάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- Προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας

- Κατανάλωσης ρεύματος και νερού

- Ανάμιξης του υδατικού διαλύματος

- Καθαρισμού της επιφάνειας με το διάλυμα

- Ξεπλύματος των επιφανειών με καθαρό νερό υπό ελαφρά πίεση.

- Κάθε άλλη δαπάνη ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) επιφάνειας



μ	m2: €0,8 ( )		
AT:	.	10.18	μ :
			:

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση κουρτίνας προστασίας από υδροβολή.

Η κουρτίνα κατασκευάζεται από ειδικά συνθετικά υλικά, έχει διαστάσεις (ύψος x πλάτος) τουλάχιστον 2.0x1.2m και φέρει ενσωματωμένο σύστημα ανάρτησης με ορθοστάτες. Προσφέρει προστασία κατά την εκτόξευση του νερού σε εξοπλισμό, μηχανήματα και ανθρώπους από πίεση έως 500bar. Κατά την πρόοδο των εργασιών η κουρτίνα θα μετακινείται στις διάφορες θέσεις που απαιτείται.

Τιμή ανά τεμάχιο.

μ	μ: €500 ( )		
AT:	.	10.25	μ :
			6370
	μ μ	(	:
Penetron Inject)			

Τσιμεντοειδούς βάσης δύο συστατικών, υδατοδιαλυτό, στεγανωτικό ένεμα στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων (ενδεικτικού τύπου PENETRON INJECT).

Προηγμένης τεχνολογίας, δύο συστατικών, τσιμεντοειδούς βάσης, υδατοδιαλυτό, σφραγιστικό ένεμα, το οποίο χρησιμοποιείται για την στεγάνωση του σκυροδέματος με την ανάπτυξη κρυστάλλων, γεμίζοντας και σφραγίζοντας τις τριχοειδείς διαδρομές και τις ρωγμές, καθώς και για την πλήρωση κενών και φωλέων ενισχύοντας την αντοχή και την σταθερότητα της επισκευασμένης περιοχής. Πολύ μικρής κοκκομετρίας συστατικά που επιτρέπουν την διείσδυση ακόμα και σε πολύ μικρούς τριχοειδείς διαδρόμους, στις ρωγμές του σκυροδέματος με αποτέλεσμα την σφράγιση τους.

Η ανάπτυξη αδιάλυτων κρυστάλλων δομών στο πορώδες του σκυροδέματος, προκαλεί τη δημιουργία αδιάλυτων δομών, οι οποίες βοηθούν στην σφράγιση των τριχοειδών και των ρωγμών, μετατρέποντάς το σε απόλυτα στεγανό. Το υλικό έχει πολύ χαμηλή τιμή ιξώδους, προστατεύοντας τον οπλισμό και τις αγκυρώσεις από την οξείδωση.

Τεχνικά χαρακτηριστικά του τσιμεντοειδούς βάσης δύο συστατικών ένεμα στεγανοποίησης σκυροδέματος με ανάπτυξη κρυστάλλων:

-Κωδικοποίηση ενέματος: U(F1) W(1) (5/30) (1-3) (0)],

-U(F1): Ένεμα μεταφοράς δύναμης με εφελκυστική αντοχή > 2 N/mm<sup>2</sup> για μονολιθική αποκατάσταση ρωγμών.

-W(1): πλάτος ρωγμής > 0.1 mm.

-(1-3): Ενέσιμο σε ξηρές, με υγρασία και παρουσία νερού ρωγμές.

-(5/30): Κατάλληλο για θερμοκρασίες 5°C έως 30°.

-(0): Για ρωγμές χωρίς μετακινήσεις ή για μετακινήσεις μικρότερες από 10% ή 0.03 mm κατά την ωρίμανση.

-EN 1504-5 (σφραγιστικό ένεμα για μόνιμη στεγανοποίηση και πλήρωση ρωγμών) σύστημα AVPC 2+.

Διαδικασία εφαρμογής:

-Προετοιμασία της ρωγμής δημιουργώντας ένα κανάλι κατά μήκος της πλάτους 19-25 mm, σε μορφή ανάποδης σφήνας "V" ή "U", ώστε να μη πεταχτούν προς τα έξω τα επισκευαστικά υλικά.

-Αφαίρεση του σκυροδέματος στην περιοχή της ρωγμής σε βάθος 50% μεγαλύτερο του πλάτους. (π.χ. εάν γίνει κανάλι πλάτους 25 mm, θα πρέπει να κοπεί ένα κανάλι βάθους 38 mm.

-Καθαρισμός του καναλιού κοπής με χρήση υδροβολής υψηλής πίεσης (>200 bar) και άνοιγμα οπών για την τοποθέτηση των βυσμάτων έγχυσης. Η διάμετρος και το βάθος των οπών καθορίζονται από τον τύπο των βυσμάτων έγχυσης που χρησιμοποιούνται. Η απόσταση μεταξύ των οπών πρέπει να είναι περίπου 25-38 cm.

-Τοποθέτηση των βυσμάτων έκχυσης.

-Γέμισμα του καναλιού γύρω από κάθε συσκευασία έγχυσης με ταχύπηκτο επισκευαστικό κονίαμα (ενδεικτικού



τύπου PENEPLUG), έτσι ώστε το έγχυτο υλικό να μπορεί να ρέει μόνο μέσω των συσκευασιών έγχυσης.  
 -Εφαρμογή μια στρώση επαλειπτικού (ενδεικτικού τύπου PENETRON) στο ταχύπηκτο επισκευαστικό και κατά μήκος των υπόλοιπων ορατών επιφανειών, καθώς και πλευρικά 7-15 cm στις δύο πλευρές του καναλιού.  
 -Μετά την ωρίμανση του ταχύπηκτου επισκευαστικού κονιάματος (24 ώρες), γίνεται η εισπίεση του τσιμεντοειδούς ενέματος, με ανάδευση του συστατικού Β (υγρό) με νερό και την προσθήκη του συστατικού Α (σκόνη).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

-Προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας.  
 -Κατανάλωσης ρεύματος.  
 -Υδροβολής.  
 -Διαβροχής των επιφανειών με καθαρό νερό.  
 -Καθαρισμού της επιφάνειας εφαρμογής ώστε να είναι ελεύθερη από σαθρά, σκόνη, βρωμιά, λάδια ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες, που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την εφαρμογή.  
 -Ανάμιξης των έτοιμων υλικών με κατάλληλη ποσότητα νερού, με χρήση μηχανικού αναδευτήρα, μέχρι να δημιουργηθεί ένα ομοιογενές μίγμα για την εφαρμογή.  
 -Εφαρμογής του ταχύπηκτου επισκευαστικού κονιάματος του επαλειπτικού στεγανοποίησης και του τσιμεντοειδούς υλικού εισπίεσης inject.  
 -Κάθε άλλη δαπάνη, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα συνοδεύονται από εγκεκριμένα πιστοποιητικά καταλληλότητας για την προβλεπόμενη χρήση και θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα μεταξύ τους.

Τιμή ανά μέτρο μήκους ρωγμής που επισκευάζεται (m)

μ	m: €270 (	μ )		
ΑΤ:	.	6320.2	μ :	6320.2
	μ	μ	R4 ( μ	μ :
)				:

Καθαρισμός της επιφάνειας του σκυροδέματος από σαθρά υλικά με μηχανικά μέσα (υδροβολή >400bar), διαβροχή της επιφάνειας, εφαρμογή βελτιωτικού συγκόλλησης (ενδεικτικού τύπου PENETRON ACRYLIC BONDCRETE) και επισκευή της επιφάνειας του σκυροδέματος με το επισκευαστικό τσιμεντοειδές R4 (ενδεικτικού τύπου PENETRON MULTIPATCH).

Τεχνικά χαρακτηριστικά του ενός συστατικού τσιμεντοειδούς βάσης, ινοπλισμένο, μη συρρικνούμενο επισκευαστικό κονίαμα, με τροποποιημένα πολυμερή:

-Σήμανση CE.  
 -Αντοχή σε θλίψη 31,5 MPa σε 7 ημέρες, 46 MPa σε 28 ημέρες.  
 -Αντοχή σε κάμψη 7,5 MPa σε 28 ημέρες.

Διαδικασία εφαρμογής:

- Οι επιφάνειες του υποστρώματος πρέπει να είναι καθαρές, ελεύθερες από σαθρά υλικά, σκόνη, βρωμιά ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες, που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την πρόσφυση του επισκευαστικού κονιάματος.  
 -Αφαιρούνται όλα τα σαθρά τμήματα με μηχανικά μέσα (υδροβολή >400bar) και κατάλληλη επεξεργασία εξασφαλίζοντας παράλληλα την ορθότητα της πρόσφυσης και ενισχύοντας την συγκόλληση του επισκευαστικού κονιάματος.  
 -Οι επιφάνειες στην συνέχεια θα πρέπει να διαβρεχθούν μέχρι κορεσμού, χωρίς την παρουσία εναπομείναντος νερού.  
 -Η χρήση του βελτιωτικού συγκόλλησης θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του τεχνικού φυλλαδίου.  
 -Ανάμιξη με νερό του επισκευαστικού κονιάματος μέχρι να δημιουργηθεί ένα ομογενές μίγμα και εφαρμογή του υλικού σε ολόκληρη την επιφάνεια που θα επισκευαστεί, με μυστρί ή μεταλλική σπάτουλα πιέζοντας το κονίαμα σταθερά, έτσι ώστε να εξασφαλίσετε την καλή συμπίκνωση και επαφή του υλικού με το υπόστρωμα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:



- Προμήθειας των πάσης φύσεως υλικών που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Κατανάλωσης ρεύματος αν απαιτείται.
- Καθαρισμού της επιφάνειας εφαρμογής ώστε να είναι ελεύθερη από σαθρά υλικά, σκόνη, βρωμιά, λάδια ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες, που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την συγκόλληση.
- Διαβροχής της επιφάνειας του σκυροδέματος και απομάκρυνσης των σαθρών υλικών.
- Επάλειψης του βελτιωτικού συγκόλλησης σε όλη την επιφάνεια του σκυροδέματος όπου απαιτείται επισκευή.
- Εφαρμογής του επισκευαστικού κονιάματος σε μία ή δύο στρώσεις, ανάλογα με το πάχος της επισκευής.
- Κάθε άλλη δαπάνη ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα συνοδεύονται από εγκεκριμένα πιστοποιητικά καταλληλότητας για την προβλεπόμενη χρήση και θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα μεταξύ τους.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πάχους ενός εκατοστού ( $/m^2 \cdot cm$ ) εφαρμοσμένου υλικού.

$\mu$	m2: €25,6 ( )		
ΑΤ:	.	08.3	$\mu$ :
	1	EN 12899-1	$\mu$ :

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων οδοσήμανσης οδών, με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη αντανakλαστικότητας τύπου I, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελάχιστου πάχους 3 mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 1 κατα ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα οποιουδήποτε ύψους, από αντανakλαστική μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου 2 για τις πληροφοριακές πινακίδες ή από μεμβράνη μαύρου χρώματος για τις πρόσθετες πινακίδες, η δε πίσω όψη του έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστού και την ημερομηνία κατασκευής της  
η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της  
τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.

η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών

η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης

η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

$\mu$	m2: €92 ( )		
ΑΤ: 2	.	16	$\mu$ :
$\mu$	$\mu$		:

Μηνιαία λειτουργία αναλάμποντος φανού επισήμανσης κινδύνου, χρώματος πορτοκαλί, διαμέτρου 200 mm, με μονόπλευρο φωτιστικό στοιχείο LED, κατηγορίας L7 κατά ΕΛΟΤ EN 12352, με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και αυτόματο φωτομετρικό διακόπτη ημέρας/νυκτός.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προσκόμιση και τοποθέτηση αναλαμπόντων φανών σε θέσεις εκτελουμένων έργων, είτε ως ανεξάρτητες μονάδες ή ως συγχρονισμένες μονάδες λειτουργούσες εν σειρά

η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους, όταν και όπου απαιτείται

ο έλεγχος λειτουργίας



η επαναφόρτιση ή η αντικατάσταση των συσσωρευτών

Επιμέτρηση ανά μήνα λειτουργίας εκάστου φανού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα λειτουργίας του αναλάμποντος φανού.

<b>μ</b>	<b>μ.: €43,8 (</b>	<b>)</b>		
<b>ΑΤ: 3</b>	<b>.</b>	<b>10.1</b>	<b>μ :</b>	<b>2653</b>
		<b>DN 40 mm (1 ½ ")</b>		<b>:</b>

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 1/2", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)

η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 cm

η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 40 mm (1 1/2 ").

<b>μ</b>	<b>μ.: €31,1 (</b>	<b>)</b>		
----------	--------------------	----------	--	--

	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Οι Συντάξαντες	Η Προϊσταμένη του Τμήματος Μελετών	Η αν. Προϊσταμένη της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Ναυσικά Φαφούτη Πολιτικός Μηχανικός		
Αθανάσιος Ζήρος Πολιτικός Μηχανικός	Ελπινίκη Βογιατζή Πολιτικός Μηχανικός	Ελπινίκη Βογιατζή Πολιτικός Μηχανικός
Κωνσταντίνος Βασιλόπουλος Μηχανολόγος Μηχανικός		