



ΑΠΟΦΑΣΗ ΑΡΙΘ. 919
ΑΠΟ ΤΟ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 43/2017 ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΣ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του έργου «Ανακατασκευή οδών συνοικίας Αγίου Κωνσταντίνου».

Στη Λάρισα, σήμερα 21^η του μηνός Δεκεμβρίου, του έτους 2017, ημέρα Πέμπτη και ώρα 19.00 μ.μ. το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Λαρισαίων συνήλθε σε συνεδρίαση, ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 85701/15-12-2017 πρόσκληση του Προέδρου αυτού, η οποία έγινε σύμφωνα με τους ορισμούς του άρθρου 67 του Ν. 3852/7-6-2010.

Ήταν δε παρόντες από τα μέλη του οι κ.κ: 1) Τάχος Δημήτριος, ως Πρόεδρος, 2) Αδαμόπουλος Αθανάσιος, 3) Αναστασίου Μιχαήλ, 4) Αντωνίου Νέστωρ, 5) Αράγκουλε Δέσποινα, 6) Βαγενά Αγγελική, 7) Βλησαρούλης Αθανάσιος, 8) Γελαλή Πολυξένη, 9) Γεωργάκης Δημήτριος, 10) Δαούλας Θωμάς, 11) Δεληγιάννης Δημήτριος, 12) Διαμάντος Κωνσταντίνος, 13) Ζαούτσος Γεώργιος, 14) Ζιαζιά – Σουφλιά Αικατερίνη, 15) Καλτσάς Νικόλαος, 16) Καραλαριώτου Ειρήνη, 17) Καφφές Θεόδωρος, 18) Κοτάκου Μαρία, 19) Κρίκης Πέτρος, 20) Κυριτσάκας Ν. Βάιος, 21) Μαβίδης Δημήτριος, 22) Μπαμπαλής Δημήτριος, 23) Μπαράς Νικόλαος, 24) Μπατζανούλης Αλέξανδρος, 25) Νταής Παναγιώτης, 26) Ξηρομερίτης Μάριος, 27) Παζιάνας Γεώργιος, 28) Παπαδημητρίου Βασίλειος, 29) Πράπας Κωνσταντίνος, 30) Ρεβήσιος Κωνσταντίνος, 31) Σάπκας Παναγιώτης, 32) Σούλτης Γεώργιος, 33) Σουρλαντζής Απόστολος, 34) Τσακίρης Μιχαήλ, 35) Τσεκούρα – Ζαχαρού Βάια, 36) Τσιλιμίγκας Χρήστος και 37) Ψάρρα – Περιφανου Άννα.

και δεν προσήλθαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ.κ. 1) Καλαμπαλίκης Κων/νος, 2) Καμηλαράκη-Σαμαρά Μαρία, 3) Κωσταρόπουλος Γεώργιος, 4) Μαμάκος Αθανάσιος, 5) Μπουσμπούκης Ιωάννης, 6) Νασιώκας Έκτορας, 7) Παναγιωτακοπούλου-Δαλαμπύρα Αγγελική, 8) Πράπας Αντώνιος, 9) Σουλούκου Ασπασία, 10) Τερζούδης Χρήστος, 11) Τζανακούλης Κων/νος και 12) Τσιαούσης Κωνσταντίνος.

Το Δημοτικό Συμβούλιο, αφού βρέθηκε σε νόμιμη απαρτία (σε σύνολο αριθμού συμβούλων 49 παρευρίσκονταν οι 37, αποτελούντες την απόλυτη πλειοψηφία αυτού, άρθρο 96 παράγραφος 2 του ΔΚΚ (Ν. 3463/8-6-2006), δηλαδή τον αμέσως μεγαλύτερο ακέραιο του μισού του νομίμου αριθμού των μελών του Συμβουλίου), εισέρχεται στη συζήτηση των θεμάτων παρόντος του Δημάρχου κ. Απόστολου Καλογιάννη.

Κατά τη συζήτηση του θέματος απουσίαζαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ.κ. Κυριτσάκας Ν. Βαΐος, Παπαδημητρίου Βασίλειος, Καραλαριώτου Ειρήνη, Γεωργάκης Δημήτριος, Μπαράς Νικόλαος, Τσακίρης Μιχαήλ, Ξηρομερίτης Μάριος και Παζιάνας Γεώργιος.

Το Δημοτικό Συμβούλιο Λαρισαίων αφού συζήτησε εκτός ημερήσιας διάταξης, μετά από ομόφωνη απόφαση ένταξης λόγω του κατεπείγοντος λήψης απόφασης, σχετικά με το θέμα: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του έργου «Ανακατασκευή οδών συνοικίας Αγίου Κωνσταντίνου» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το Ν. 4412/16

2. Τη με αρ. πρωτ. 85625/15-12-2017 εισήγηση της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Οδοποιίας, η οποία έχει ως εξής:

Παρακαλούμε να εγκρίνετε την αριθμ. 45/2017 Μελέτη και εκτέλεση έργου με ανοικτή διαδικασία, με κριτήριο την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά με βάση την τιμή

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ/ΔΑΠΑΝΗΣ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	4.134.300,00 €
Κ.Α. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	30.7323.42106
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

3. Τη με αριθμ. 45/2017 Μελέτη του Τμήματος Οδοποιίας της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, η οποία έχει ως εξής:

Μ Ε Λ Ε Τ Η
Αριθ. Μελ.: 45/2017

ΕΡΓΟ: ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΥ

ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ : ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΚΑΕ: 30.7323.42106

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 3.334.112,90

ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΓΙΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ : 0,00

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 3.334.112,90

Φ.Π.Α. 24% : 800.187,10

ΣΥΝΟΛΟ : 4.134.300,00

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

- Το Τιμολόγιο Μελέτης
- Η Γενική Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Γ.Ε.Σ.Υ.)
- Οι Συμπληρωματικές Τεχνικές Συγγραφές Υποχρεώσεων (εφόσον υπάρχουν) και τα Παραρτήματα τους
- Η Τεχνική Περιγραφή του έργου (Τ.Π.)
- Ο Προϋπολογισμός Μελέτης
- Η Αναλυτική Προμέτρηση των εργασιών
- Στοιχεία τεχνικού περιεχομένου
σχέδια και διαγράμματα, υπολογισμοί, τεχνικές προδιαγραφές

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ

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. 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 μή 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 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.
- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας 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 επέκεινα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 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.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον

προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων 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, τοιχία κ.λπ. 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.

- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.
- 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, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 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, εργαστηριακό έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.).
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, 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 τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

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

- 1.10 Οι δαπάνες προμήθειας 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

- 1.11 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, ΔΕΥΑΧ 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 κ.λπ.).
- 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 ιδιαίτερος), 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.
- 1.13 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 αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 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.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 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.
- 1.17 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.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 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.
- 1.20 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.

- 1.21 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.
- 1.22 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 ακατάλληλων 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.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλτικών 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.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 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 ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 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.
- 1.27 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 χωματοουργικές, 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:
- (1) 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.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

- (4) 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.
 - (5) 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 εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) 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.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) 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 συνηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) 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). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφατικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
 - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
 - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
 - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
 - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
 - (10) 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 αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο 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 συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής 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 ΠΙΕΤΕΠ 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 μετρίωςτσιμεντωμένα (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 m³.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώςτσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girrer 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 (ντίτζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο- φύλλο και φύλλο- δάπεδο).

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
-
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας. Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
 - Αναστολείς θύρας - δαπέδου
 - Αναστολείς θύρας - τοίχου
 - Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
 - Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κ.λπ.
- 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 Έργων" 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 (m²) 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 επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κ.λπ.) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη

επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τριξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδώμα 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 κάσσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
	ε) σιδερένια	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	2,80
	β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00
	γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00
	δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά :	
	α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
	γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας)	1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
	β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
9.	Θερμαντικά σώματα :	
	Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμμία 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 μάρμαρο των NET ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερος τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

2. 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 μέσων ποιοτικών χαρακτηριστικών.
3. 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 NET 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 σκόπιμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουσα την Μελέτη Υπηρεσία.

4. 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 973B/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκινάρá	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αν. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	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	Δομβραίνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραίνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραίνης 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

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

6. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

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

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

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.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 καλής 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 τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), 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 m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

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

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

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**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 δυσπρόσιτων 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 NET ΟΙΚ, η δε καθαρή μεταφορά με τον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου[*], σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους του NET 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. Καθαίρεσεις", 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 κ.λπ.).

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 Ευρωκώδικα 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 κ.λπ.),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμωμένων 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 οπτής 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, οιαδήποτε 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 κ.λπ.),
- 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 οπτής 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 ικρίωματα, 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 σύνδεσμοι 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 οπτοπλίνθοι 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/mm², οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 2,5 N/mm².

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 καθρονιαρισματος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσοβατεπιού).
- 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 ξύλινων τοιχωμάτων της ενότητας 54 των NET 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, σιλικόνης, πολυουραιθάνης κ.λπ.),
 - Τα στηρίγματα της κάσσας (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 κάσσας,
 - Οι σύνδεσμοι ακαμψίας για την προσωρινή τοποθέτηση των κουφωμάτων μέχρι τη πύξη 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 άρθρα),
 - Οι ενδεχόμενες σκοτίες σφράγισης στο κατωκάσι, στα κουφώματα με ποδιά,
 - Οι προδιαμορφωμένες στο εργαστήριο υποδοχές στροφένων, κλειδαριών και λοιπών εξαρτημάτων,
 - Η σήμανση των φύλλων για την μονοσήμαντη αντιστοίχισή 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 κ.λπ.)

- 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 (T_1) 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 (T_2) θα προσδιορίζεται βάσει του τύπου:

$T_2 = T_1 \times (V_2 / [1,10 \times V_1])$, όπου V_1 ο αρχικός συμβατικά προβλεπόμενος στο τιμολόγιο όγκος ξυλείας και V_2 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 κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση
- -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (όπου τυχόν απαιτείται, στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξειδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα ενδεχόμενα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM κ.λπ.),
- 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 NET ΟΙΚ περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση
- -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξειδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κ.λπ.),
- 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 NET 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 μm,
 - για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20 μm
 - σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25 μm.
- γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50 μm.
- 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 κ.λπ.), καθώς και όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, 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 κάσσας 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 μυκητοκτόνα διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κ.λπ.
 - 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 οικοδοκικό χαρτί.
 - Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακόρυφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κ.λπ.
- β) 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,
- γ) 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 οποιοσδήποτε 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, πλαϊνές καταλήξεις κ.λπ.).
 - Οι διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κλπ. Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
 - Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζαντινών), των κορφιάδων κ.λπ., με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξείδωτα ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρυούμενες, γαλβανισμένα καρφιά κ.λπ.
 - 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 κ.λπ.,
 - Τα κονιάματα 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 ΝΕΤ 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 κ.λπ., καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κ.λπ.) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκόλλητων ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κ.λπ.).
- β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κ.λπ.), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραιώμα 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) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτή 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 κ.λπ.) 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 m² •

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται.

79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των ΝΕΤ 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) Εφιστάται 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.

ΑΡΘΡΑ

A.T. : 3.01

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.20.01 Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2236 100%

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το εδάφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά): 7,90

(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα λεπτά

A.T. : 3.02

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Χ122.04 Καθαίρεση μετά προσοχής υφιστάμενων μαρμάρινων κρασπέδων

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2222 100%

Καθαίρεση μετά προσοχής υφιστάμενων μαρμάρινων κρασπέδων για την εξαγωγή ακεραίων κρασπέδων σε ποσοστό άνω του 70% , με τον επιμελή καθαρισμό τους, τη μεταφορά τους εντός του έργου , την αποθεσή τους σε κανονικά σχήματα, τη φόρτωση τους σε οιοδήποτε μεταφορικό μέσο, τη μεταφορά τους σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία (σε οιαδήποτε απόσταση), την εκφόρτωσή τους και την απιμελή αποθεσή τους.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) πραγματικού μήκους καθαιρεθέντος κρασπέδου

Ευρώ (Αριθμητικά): 8,50

(Ολογράφως) : οκτώ και πενήντα λεπτά

A.T. : 3.03

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.10.01 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226 100%

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 ευμεγεθών 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".

Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου προ της καθαίρεσεως.

ΕΥΡΩ : 28,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (<5km)

(0,28€/m3.km) 1 x 0,28 = 0,28

Συνολικό κόστος άρθρου 28,28

Ευρώ (Αριθμητικά) : 28,28

(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ και είκοσι οκτώ λεπτά

A.T. : 3.04

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\20.30 Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά προϊόντων καθαιρέσεων και εκσκαφών με μηχανικά μέσα

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171 100%

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου, μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση σε χώρο ευθύνης του αναδόχου πάσης φύσεως προϊόντων καθαιρέσεων, εκβραχισμών, εκσκαφών, κατεδαφίσεων, με τη σταλία των αυτοκινήτων και όλων των λοιπών μηχανημάτων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) σε όγκο ορύγματος ή καθαίρεσης.

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00

(Ολογράφως) : πέντε

A.T. : 3.05

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Χ\1Δ01 Τομή δαπέδου σκυροδέματος

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269Α 100%

Τομή δαπέδου από σκυρόδεμα μετά προσοχής, οπλισμένου ή άοπλου, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση κατάλληλου κόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον δάπεδο σκυροδέματος από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής δαπέδου σκυροδέματος

Ευρώ (Αριθμητικά): 3,00

(Ολογράφως) : τρία

A.T. : 3.06

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β04.1 Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 3121Β 100%

Κατασκευή επιχώματος από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου στις θέσεις διαμόρφωσης

Τιμολόγιο μελέτης

πεζοδρομίων, μεταξύ της επιφάνειας της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" και της στάθμης έδρασης των τσιμεντοπλακών ή άλλης τελικής στρώσης πεζοδρομίων, με βαθμό συμπύκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του θραυστού υλικού λατομείου και του νερού διαβροχής, και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η σταλία των μεταφορικών μέσων,

- η διάστρωση, μόρφωση, διαβροχή και συμπύκνωση του θραυστού υλικού με μηχανικό εξοπλισμό καταλλήλων διαστάσεων, κατά στρώσεις πάχους έως 30 cm, στον ως άνω βαθμό συμπύκνωσης

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 7,70 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 20 (≥ 5 km)

$(0,21\text{€}/\text{m}^3.\text{km}) \quad 20 \times 0,21 = \quad 4,20$

Συνολικό κόστος άρθρου 11,90

Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,90

(Ολογράφως) : έντεκα και ενενήντα λεπτά

A.T. : 3.07

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ02.Α Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας

Κωδικός αναθέωσης: ΝΟΔΟ 1132 100%

Απόξεση υπάρχοντος φθαρμένου ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας (φρεζάρισμα), σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος". Εκτέλεση της εργασίας με ελάχιστη όχληση της κυκλοφορίας ή κατά τις ώρες περιορισμένης κυκλοφορίας (συμπεριλαμβανομένων των νυκτερινών ωρών).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του αποξεστικού εξοπλισμού στις θέσεις εκτέλεσης του φρεζαρίσματος, με χρήση πλατφόρμας εάν απαιτείται.

- Η μετακίνηση του εξοπλισμού από θέση σε θέση απόξεσης

- Η τοποθέτηση ευανάγνωστων εντύπων σημειωμάτων αναγγελίας της ημέρας και ώρας εκτέλεσης των εργασιών κατά μήκος των οδών ώστε να απομακρυνθούν τα σταθμεύοντα οχήματα.

- Η μετακίνηση τυχόν παραμενόντων, παρά την ειδοποίηση, οχημάτων που δυσχεραίνουν την εκτέλεση των εργασιών.

- Η προσκόμιση και τοποθέτηση εργοταξιακής σήμανσης και μέσω καθοδήγησης της κυκλοφορίας στην ζώνη εκτέλεσης των εργασιών (περιλαμβανομένης φωτεινής σήμανσης εάν οι εργασίες εκτελούνται την νύκτα).

- Η απόξεση του υφισταμένου τάπητα σε βάθος έως 50 mm.

- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες κυκλοφορίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) απόξεσης ασφαλτικού τάπητα.

ΕΥΡΩ : 3,40

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 20 (≥ 5 km)

$(0,21\text{€}/\text{m}^3.\text{km}) \quad 20 \times 0,21 = \quad 4,20$

Συνολικό κόστος άρθρου 7,60

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,60

(Ολογράφως) : επτά και εξήντα λεπτά

A.T. : 3.08
Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02

Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A 100%

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Τιμολόγιο μελέτης

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 0,70 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 20 (≥ 5 km)

(0,21€/m³.km) 20 x 0,21 = 4,20

Συνολικό κόστος άρθρου 4,90

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,90

(Ολογράφως) : τέσσερα και ενενήντα λεπτά

A.T. : 3.09

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β02

Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.

Κωδικός αναθεώρησης:

ΥΔΡ 6087

100%

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από αγωγούς Εταιρειών/Όργανισμών Κοινής Ωφέλειας, υποστηριζόμενους, αντιστηριζόμενους ή μή, μέσα στο όρυγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντιωμένων κατά τις εκσκαφές".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των μικροϋλικών,

- η φθορά της ξυλείας,

- οι εργασίες υποστήριξης ή αντιστήριξης των αγωγών,

- η μειωμένη απόδοση του μηχανικού εξοπλισμού και η ανάγκη χειρωνακτικής υποβοήθησης λόγω της εν γένει δυσχέρειας της εκσκαφής.

Η πρόσθετη αυτή τιμή εφαρμόζεται και κατά την εκτέλεση ερευνητικών τομών για τον εντοπισμό δικτύων ΟΚΩ καθώς και σε εκσκαφές για την κατασκευή εγκάρσιων προς την οδό αγωγών και οχετών υπό κυκλοφορία (όχι εργοταξιακή).

Η πρόσθετη αυτή τιμή δεν έχει εφαρμογή στην περίπτωση εναερίων δικτύων ΟΚΩ (π.χ. καλώδια ΔΕΗ) ανεξάρτητα από τις οποιεσδήποτε δυσχέρειες που μπορεί να ανακύψουν εκ του λόγου αυτού στην εκτέλεση των εργασιών.

Επιμέτρηση σε πραγματικό όγκο δυσχερών κατά τα ανωτέρω εκσκαφών.

Πρόσθετη τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής σε κάθε είδους έδαφος.

Ευρώ (Αριθμητικά): 2,70

(Ολογράφως) : δύο και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 3.10

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β01

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m

Κωδικός αναθεώρησης:

ΝΟΔΟ 2151

100%

Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιοδήποτε βάθους, για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοιχών, βάθρων, φρεατίων κλπ), και την κατασκευή αγωγών και οχετών (αποχέτευσης, αποστράγγισης, Ο.Κ.Ω., κλπ.), σε κάθε είδους έδαφος (γαιοημιβραχώδες ή βραχώδες, περιλαμβανομένων και των γρανιτικών και κροκαλοπαγών πετρωμάτων), με οποιονδήποτε εξοπλισμό, με ή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Οι απαιτούμενες αντιλήσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης των επιφανειακών και υπόγειων νερών, εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών

- Οι κάθε είδους απαιτούμενες αντιστηρίξεις παρειών (με οριζόντιες ξυλοζεύξεις ή κατακόρυφες αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα κλπ), εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών

- Η κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου στην θέση του ορύγματος
- Η μόρφωση του πυθμένα και τμήματος των παρειών του ορύγματος ώστε να είναι δυνατή η διάστρωση σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)
- Η συμπύκνωση του πυθμένα τού ορύγματος
- Η διαμόρφωση των απαιτούμενων δαπέδων εργασίας για την εκσκαφή ή αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφών
- Η διαλογή, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η απόθεση παρά το σκάμμα, εκτός του σώματος της οδού, των καταλλήλων από τα προϊόντα εκσκαφής για την επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του σκάμματος μετά την κατασκευή του τεχνικού έργου, οχετού ή αγωγού
- Η επανόρθωση τυχόν ζημιών σε γειτονικές κατασκευές ή οδοστρώματα λόγω καταπτώσεων των παρειών του ορύγματος
- Η αποξήλωση οδοστρώματος, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων και αόπλων τσιμεντοστρώσεων στην θέση του ορύγματος
- Οι απαιτούμενες γεφυρώσεις του ορύγματος για την διέλευση πεζών και οχημάτων και την εξυπηρέτηση των παρόδων ιδιοκτησιών (λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλες διατάξεις γεφύρωσης)
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.

Η κοπή υπάρχοντος ασφαλτικού τάπητα με ασφαλτοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπάρχουσών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαίτερος με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Το παρόν άρθρο εκσκαφών θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων εφαρμόζεται σε ορύγματα επιφανείας έως 100 m², ή σε επιμήκη ορύγματα πλάτους έως 5,00 m ανεξάρτητα από την επιφάνεια κάτοψης. Οι μεγαλύτερες εκσκαφές θεμελίων και τάφρων κατατάσσονται στο σύνολό τους στις γενικές εκσκαφές και πληρώνονται με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Για την επιμέτρηση των εκσκαφών θεμελίων ως αφετηρία μέτρησης του βάθους λαμβάνεται η στάθμη των γενικών εκσκαφών (όταν προβλέπονται) και οι θεωρητικές γραμμές που καθορίζονται στην μελέτη (πλάτος πυθμένα, κλίσεις παρειών, βαθμίδρες καθ' ύψος).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 4,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 20 (>=5km)
(0,21€/m³.km) 20 x 0,21 = 4,20
Συνολικό κόστος άρθρου 8,20

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,20

(Ολογράφως) : οκτώ και είκοσι λεπτά

A.T. : 3.11

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.10

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 2162

100%

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, σε μέση απόσταση από την θέση εξαγωγής των άνω προϊόντων έως 10,00 m, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 30 cm, διαβροχή και συμπύκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης υλικών προέλευσης δανειοθαλάμου, εφαρμόζεται ο αστερίσκος , ο οποίος σε αντίθετη περίπτωση μηδενίζεται.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου.

ΕΥΡΩ : 4,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (<5km)
 (0,28€/m³.km) 1 x 0,28 = 0,28
 Συνολικό κόστος άρθρου 4,78

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,78
(Ολογράφως) : τέσσερα και εβδομήντα οκτώ λεπτά

A.T. : 3.12

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ01 Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269A 100%

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

Ευρώ (Αριθμητικά): 1,00
(Ολογράφως) : ένα

A.T. : 3.13

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ02.1 Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B 100%

Κατασκευή βάσης οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμηση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης βάσης μεταβλητού πάχους.

ΕΥΡΩ : 11,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 20 (>=5km)
 (0,21€/m³.km) 20 x 0,21 = 4,20
 Συνολικό κόστος άρθρου 15,70

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,70
(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 3.14

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.03 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3213 100%

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με

Τιμολόγιο μελέτης

την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",
01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",
01-01-05-00 "Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος",
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερα.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δομητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Ευρώ (Αριθμητικά): 84,00
(Ολογράφως): ογδόντα τέσσερα

Α.Τ. : 3.15

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.04

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3214 100%

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

Τιμολόγιο μελέτης

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",
01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",
01-01-05-00 "Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος",
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.
Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτέρως.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δομητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Ευρώ (Αριθμητικά): 90,00
(Ολογράφως): ενενήντα

A.T. : 3.16

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.05

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215 100%

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

Τιμολόγιο μελέτης

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",
01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",
01-01-05-00 "Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος",
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερα.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δομητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Ευρώ (Αριθμητικά): 95,00
(Ολογράφως): ενενήντα πέντε

Α.Τ. : 3.17

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.02

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών

Κωδικός αναθέωσης:

ΟΙΚ 3811

100%

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων 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.

Ευρώ (Αριθμητικά): 22,50

(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : 3.18

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.03 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 3873

100%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας Β500Α, Β500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινοι οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρώνται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm ²)	Όνομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)	
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα			Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A			B500C
5,0		v			v	19,6	0,154	
5,5		v			v	23,8	0,187	
6,0	v	v	v	v	v	28,3	0,222	
6,5		v			v	33,2	0,260	
7,0		v			v	38,5	0,302	
7,5		v			v	44,2	0,347	
8,0	v	v	v	v	v	50,3	0,395	
10,0	v		v		v	78,5	0,617	
12,0	v		v		v	113	0,888	
14,0	v		v		v	154	1,21	
16,0	v		v		v	201	1,58	
18,0	v					254	2,00	
20,0	v					314	2,47	
22,0	v					380	2,98	
25,0	v					491	3,85	
28,0	v					616	4,83	
32,0	v					804	6,31	
40,0	v					1257	9,86	

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα: Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις

Τιμολόγιο μελέτης

διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ

Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών. Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).

Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Δομικά πλέγματα B500C.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (Αριθμητικά): 1,01

(Ολογράφως) : ένα και ένα λεπτό

A.T. : 3.19

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.45

Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων

Κωδικός αναθέρησης:

OIK 3873

100%

Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικών ή από τσιμεντοειδή υλικά στηριγμάτων (αποστατήρες) χαλυβδίνου οπλισμού στοιχείων από σκυρόδεμα, για την επίτευξη της προβλεπόμενης από τους κανονισμούς και την μελέτη επικάλυψης του οπλισμού, σε οποιαδήποτε τμήματα του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφανείας ξυλοτύπου.

Ευρώ (Αριθμητικά): 2,20

(Ολογράφως) : δύο και είκοσι λεπτά

A.T. : 3.20

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.23

Κατασκευή σιδηρών εσχάρων φωταγωγών υπογείων (cour anglaises)

Κωδικός αναθέρησης:

OIK 6123

100%

Σιδηρές εσχάρες φωταγωγών υπογείων (cour anglaises) οποιουδήποτε σχεδίου, με σκελετό από σιδηρές λάμες, εδραζόμενες σε τελάρο από μορφοσίδηρο και γενικά μορφοσίδηρος, λάμες σιδηρές υλικά συγκόλλησης και στερέωσης καθώς και εργασία κατασκευής και τοποθέτησης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά): 3,40

(Ολογράφως) : τρία και σαράντα λεπτά

A.T. : 3.21

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΑΙΕΒ56

Αποκατάσταση σωλήνων υδροσυλλογής οικοδομών

Σχετικό : ΝΑΟΔΟ ΑΙΒ56

Κωδικός αναθέρησης:

6\ΥΔΡ-6.20.3

100%

Αποκατάσταση σωλήνων υδροσυλλογής οικοδομών, ήτοι αποξήλωση μετά προσοχής των εγκιβωτισμένων στο σκυρόδεμα οριζοντίων σωλήνων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων και τοποθέτηση νέου πλαστικού σωλήνα από PVC, ο οποίος θα τοποθετηθεί σύμφωνα με τη μελέτη, και τις εντολές της Υπηρεσίας στις κατάλληλες θέσεις θα στερεωθεί ώστε να μην παραμορφωθεί ή μετακινηθεί ή γεμίσει με σκυρόδεμα κατά τη σκυροδέτηση, την προσαρμογή αυτού στην κατακόρυφη υδρορροή της οικοδομής και στον αγωγό των ομβρίων του πεζοδρόμου, μετά του φρεατίου με ενδεικτικές διαστάσεις 30*30 εκ., του πλακιδίου και του χυτοσιδηρού καπακίου αυτού. Πλήρης για την τοποθέτηση προς χρήση. Τιμή ανά μέτρο μήκους αποκατάστασης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

* η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, των ειδικών τεμαχίων τους (σύνδεσμοι, φρεατίων, καμπύλες κλπ) και όλων των υλικών στερέωσης-σύνδεσής τους

* η δαπάνη προσέγγισης και τοποθέτησής τους στην ενδεδειγμένη θέση εν ξηρώ ή μέσα σε νερό, είτε εντός τάφρου είτε εντός σώματος τεχνικού είτε ανάρτησής τους από σώματα τεχνικών είτε οπουδήποτε αλλού απαιτηθεί στις θέσεις και με την κλίση που προβλέπονται στη μελέτη, με τη δαπάνη κάθε εργασίας και απαιτούμενων υλικών για την τοποθέτηση και στερέωση και αγκύρωσή τους

* οι δαπάνες της εργασίας κοπής (κάθετα ή λοξά) μετά των απομειώσεων των υλικών λόγω κοπής,

Τιμολόγιο μελέτης

ένωσης των σωλήνων μεταξύ τους ή με δίκτυα ή τις εξόδους των στομιών αποχέτευσης γεφυρών, με τα ειδικά τεμάχια, καθώς και κάθε άλλη εργασία ή υλικό απαιτούνται για την πλήρη εγκατάστασή τους σε πλήρες δίκτυο, όπου απαιτείται

* οι δαπάνες δοκιμασίας του δικτύου καθώς και όλες οι δαπάνες για φορτοεκφορτώσεις, τυχόν καθυστερήσεις και σταλίες αυτοκινήτων, μηχανημάτων και προσωπικού όπως και κάθε άλλη εργασία που είναι αναγκαία για πλήρως συντελεσμένη εργασία, σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο πραγματικού αξονικού μήκους εγκατεστημένου πλαστικού σωλήνα PVC.

Ευρώ (Αριθμητικά): 10,00
(Ολογράφως): δέκα

A.T. : 3.22

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ψ179.81.01 Επίστρωση με κυβόλιθους

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744 100%

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων με τσιμεντένιουςγκρι ή έγχρωμους κυβόλιθους (χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας), διαστάσεων 10x10εκ. ή 10x20εκ., ελάχιστου πάχους 5 εκ., σε υποστρώμα καθαρής άμμου, με την αρμολόγηση των κυβολίθων με άμμο ή σε υπόστρωμα από τσιμεντοκονίαμα των 200kg τσιμέντου με την αρμολόγηση με τσιμεντοκονίαμα.

Οι κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1338.

Η εργασία περιλαμβάνει την διάστρωση άμμου σε στρώση πάχους 2 έως 3 εκ. (για την δημιουργία ενός απόλυτα επίπεδου υποστρώματος), την τοποθέτηση των κυβολίθων σε σχέδιο σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, την ελαφριά δόνηση των κυβολίθων με κατάλληλο κύλινδρο ή τυχόν άλλο μηχάνημα (για την επίτευξη απόλυτα επίπεδης ενιαίας τελικής επιφάνειας) και την αρμολόγηση των κυβολίθων με άμμο (ώστε να επιτευχθεί πλήρης εγκιβωτισμός τους εν ξηρό και μην υπάρχει κανένα μεταξύ τους κενό).

Αντίστοιχα περιλαμβάνεται η κατασκευή υποστρώματος με τσιμεντοκονίαμα και η αρμολόγηση με τσιμεντοκονίαμα.

Εργασία πλήρως περαιωμένη (με όλα τα υλικά και μικροϋλικά) παραδοτέα προς χρήση.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

Ευρώ (Αριθμητικά): 14,00
(Ολογράφως): δέκα τέσσερα

A.T. : 3.23

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ψ173.16 Επιστρώσεις με πλάκες τυφλών

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7431 100%

Επιστρώσεις εξωτερικών χώρων με έγχρωμες πλάκες τσιμεντένιες για τυφλούς διαστάσεων 40x40 εκ., πάχους 3 εκ., ειδικής κατασκευής (σύμφωνα με τις προδιαγραφές για τυφλούς), με ανάγλυφη σήμανση επί της ορατής επιφάνειας αυτών (οδηγός, κίνδυνος, αλλαγή, εξυπηρέτηση) για τυφλούς, επί υποστρώματος πάχους 3 εκ., από τσιμεντοκονίαμα των 350 κιλών τσιμέντου.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και η εργασία πλήρους κατασκευής (τοποθέτηση, τσιμεντοκονίαμα, αρμολόγηση, καθάρισμα κλπ.) παραδοτέα προς χρήση και σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά): 17,00
(Ολογράφως): δέκα επτά

A.T. : 3.24

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ι173.16.02 Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316 100%

Πλακοστρώσεις εξωτερικών δαπέδων με πλακες τσιμέντου ενδεικτικού τύπου τύπου terra nova/montana ή ισοδυναμου οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας,

Τιμολόγιο μελέτης

τετράγωνα, ελαχίστου πάχους 3 cm, χωρίς αρμούς ή με αρμούς πλάτους 1 cm, επί υποστρώματος πάχους 2 έως 3cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m3 ασβέστου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών και η εργασία πλήρους κατασκευής (τοποθέτηση, αρμολόγηση, καθάρισμα κ.λπ.) παραδοτέα προς χρήση.

Οι πλάκες πρέπει να είναι κατηγορίας I σύμφωνα με την πρότυπη προδιαγραφή Δ.Τ. 62588/1969 ως προς την αντοχή σε κάμψη και την υδατοαπορροφητικότητα.

Επιστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40X40cm

Ευρώ (Αριθμητικά): 19,00
(Ολογράφως) : δέκα εννέα

A.T. : 3.25

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ψ\75.01.03 Χτυπητά περιζώματα επιστρώσεων από μάρμαρο μάρμαρο πάχους 5 cm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7506 100%

Χτυπητά ισομεγέθη περιζώματα (μπορτούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο λευκό προλεύσεως Καβάλας, ή ισοδυνάμου, επιλογής της Υπηρεσίας., επί υποστρώματος τσιμεντοκονιάματος 350κ. τσιμέντου πάχους 2 έως 3 εκ. με ή χωρίς αρμούς.

Υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής (περιλαμβάνεται και το τσιμεντοκονίαμα) και σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Η τιμή του παρόντος άρθρου αναφέρεται σε λευκο μάρμαρο εξαιρετικής ποιότητας

λ1

}

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

Ευρώ (Αριθμητικά): 72,00
(Ολογράφως) : εβδομήντα δύο

A.T. : 3.26

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ψ\75.01.01 Χτυπητά περιζώματα επιστρώσεων από μάρμαρο μάρμαρο πάχους 3 cm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7501 100%

Χτυπητά ισομεγέθη περιζώματα (μπορτούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο λευκό προλεύσεως Καβάλας, ή ισοδυνάμου, επιλογής της Υπηρεσίας., επί υποστρώματος τσιμεντοκονιάματος 350κ. τσιμέντου πάχους 2 έως 3 εκ. με ή χωρίς αρμούς.

Υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής (περιλαμβάνεται και το τσιμεντοκονίαμα) και σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Η τιμή του παρόντος άρθρου αναφέρεται σε λευκο μάρμαρο εξαιρετικής ποιότητας

λ1

}

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

Ευρώ (Αριθμητικά): 62,00
(Ολογράφως) : εξήντα δύο

A.T. : 3.27

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Χ\38.02 Αρμοί διαστολής δαπέδου σκυροδεματος

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3811 100%

Αρμοί διαστολής δαπέδου σκυροδέματος, για πάχος δαπέδου σκυροδέματος έως 30cm και οιοσδήποτε λοιπές διαστάσεις,

από κατάλληλο συμπίεσμένο υλικό ενδεικτικού τύπου flexcel ή ισοδυνάμου, πάχους 20mm, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του υλικού και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Εργασία πλήρους κατασκευής (με όλα τα ανωτέρω υλικά και τυχόν μικρουλικά) παραδοτέα προς χρήση.

Τιμή ανά μέτρο μηκούς (MM) αρμού.

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00
(Ολογράφως) : πέντε

A.T. : 3.28**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Χ179.37 Αρμοί συστολής δαπέδου σκυροδέματος**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7936 100%

Αρμοί συστολής δαπέδου σκυροδέματος οιασδήποτε διάστασης με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό και ελαστικό κορδόνι κλειστών κυψελών ελάχιστου πλάτους 13 mm και βάθους ίσο με το 1/4 της διατομής του δαπέδου σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται και η εργασία κοπής του σκυροδέματος με αρμοκόπτη ή τυχόν άλλο κατάλληλο μηχανήμα για τη δημιουργία των αρμών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (MM) αρμού.

Ευρώ (Αριθμητικά): 14,00**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα****A.T. : 3.29****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ζ179.37 Πλήρωση αρμών διαστολής επιστρώσεων δαπέδων εξωτερικών χώρων με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7936 100%

Πλήρωση αρμών διαστολής επιστρώσεων (παντός τύπου) δαπέδων εξωτερικών χώρων (πλακοστρώσεων κλπ) με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό πλάτους έως 15 mm σε όλο το βάθος του αρμού με κατάλληλο ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό και ελαστικό κορδόνι κλειστών κυψελών, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (MM) αρμού.

Ευρώ (Αριθμητικά): 11,20**(Ολογράφως) : έντεκα και είκοσι λεπτά****A.T. : 3.30****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.02.04 Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752 100%

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με τσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί 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 υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο.

Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη, ductile iron), της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας D κατά ΕΛΟΤ EN 124, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-01-04 "Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο".

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

Ευρώ (Αριθμητικά): 2,90**(Ολογράφως) : δύο και ενενήντα λεπτά****A.T. : 3.31****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.01.02 Καλύμματα φρεατίων Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752 100%

Τιμολόγιο μελέτης

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα.

Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron).

Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης, ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας.

Ευρώ (Αριθμητικά): 2,90
(Ολογράφως) : δύο και ενενήντα λεπτά

A.T. : 3.32

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β51 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2921 100%

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμιση ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλειομένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,

- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m³ άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαίτερα.

Ευρώ (Αριθμητικά): 9,60
(Ολογράφως) : εννέα και εξήντα λεπτά

A.T. : 3.33

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ζ152.13 Καθιστικά

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5213 100%

Καθιστικά διαστάσεων 1,80x0,45x0,45μ.

από ξύλο ευρωπαϊκής πεύκης (pinus silvestris Φιλανδίας ή Ρωσίας ή ισοδυνάμου)

πλήρους κατεργασίας (ροκάνισμα, πλάνισμα, τρίψιμο, βερνικοχρωματισμό,

επάλειψη με αντιδιαβρωτικά υλικά, μορφώσεως ακμών-άκρων κλπ)

και λάμες και συνδέσμους St37-2 γαλβανισμένα θερμής εξέλασης,

οιουδήποτε χρώματος σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας,

ήτοι προμήθεια επί τόπου του έργου και τοποθέτηση - στερέωση -πάκτωση

μετά όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών.

Εργασία πλήρους κατασκευής (με λεπτομερές φινίρισμα ακμών, κολλήσεων κλπ), παραδοτέα προς χρήση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 300,00
(Ολογράφως) : τριακόσια

A.T. : 3.34

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Χ164.41 Εμπόδια διέλευσης

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6441 100%

Εμποδια διέλευσης διαμέτρου 11,40εκ. και ορατού ύψους 67εκ. από χάλυβα S235 γαλβανισμένα εν θερμώ μετά από κατάλληλη επεξεργασία των επιφανειών, με ηλεκτροστατική βαφή με ανθεκτική πολυεστερική πούδρα σε οποιαδήποτε απόχρωση επιλογής της Υπηρεσίας, με ειδικό δακτύλιο σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, πλήρως τοποθετημένα - στερεωμένα - πακτωμένα. Προμήθεια επί τόπου του έργου όλων των υλικών και μικρουλικών και εργασία πλήρους κατασκευής παραδοτέα για χρήση

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά): 60,00
(Ολογράφως) : εξήντα

A.T. : 3.35

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.3.1 Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2532 100%

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας

Τιμολόγιο μελέτης

- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετρώνται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικρίωματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδρώσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτοίχων", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά): 94,20
(Ολογράφως) : ενενήντα τέσσερα και είκοσι λεπτά

A.T. : 3.36

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 50.01.01 Κατασκευή υαλοτοίχων από υαλόπλινθους κοινούς

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 4811.1 100%

Κατασκευή υαλοτοίχων και επιστρώσεων από υαλόπλινθους κατά ΕΛΟΤ EN 1051-2 "Υαλος για δομική χρήση - Υαλότουβλα δόμησης και επιστρώσεων - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/ Πρότυπο προϊόντος", με σήμανση CE, λευκούς ή έγχρωμους διαστάσεων 19x19x8 cm ή 24x24x8 cm, με κονίαμα από λευκό τσιμέντο των 150 kg/m³ ή έτοιμο κονίαμα κατά EN 998-2, με προσθήκη στις συνδέσεις ράβδων οπλισμού 2Φ6 ή 2Φ8 και προς τις δύο διευθύνσεις.

Από υαλόπλινθους κοινούς.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά): 135,00
(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα πέντε

A.T. : 3.37**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΝΙΒ51 Πρόχυτα διακοσμητικά κράσπεδα από σκυρόδεμα με τη βάση τους****Σχετικό : ΟΔΟΝ 2921 Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2921 100%**

Για την πλήρη τοποθέτηση προκατασκευασμένων διακοσμητικών κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C 12/15, διατομής 0.08X0.25 μ. με απότμηση, σύμφωνα με τις Π.Τ.Π., προς κατασκευή κρασπέδων, νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται στο εργοστάσιο με ταυτόχρονη δόνηση και συμπίεση, αποκλεισμένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη για την τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους 1,00 μ. με λεία επιφάνεια η δαπάνη τέλειας στερέωσης των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά ενός συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10X0,20μ από σκυρόδεμα κατηγορίας C 10/12, η δαπάνη εγκιβωτισμού τους με C 12/15, η δαπάνη κατασκευής της βάσης έδρασή τους, η δαπάνη αρμολογήματος με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 χγρ τσιμέντου ανά μ3 άμμου καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών, που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,00
(Ολογράφως) : επτά****A.T. : 3.38****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ψ\73.91 Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7373.1 100%**

Κατασκευή εγχρώμου βιομηχανικού δαπέδου, εξωτερικού χώρου, με σκύριδα ή χαλαζιακή άμμο, σε επιφάνεια σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Εξομάλυνση της επιφανείας του σκυροδέματος με πήχη (δονητικό ή κοινό).
- Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφανείας του με χρήση στροφέιου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίπαση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο, πλαστικοποιητές και χρωστικές ουσίες, σύμφωνα με την μελέτη.
- Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάρναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.
- Συντήρηση της τελικής επιφάνειας επί επτά ημέρες τουλάχιστον, με κάλυψη αυτής με νάυλον.

(Η προμήθεια και διάστρωση του σκυροδέματος δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο)
Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, διαμόρφωσης, συντήρησης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως επεξεργασμένου δαπέδου.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00
(Ολογράφως) : πέντε****A.T. : 3.39****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β85 Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου****Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548 100%**

Αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφιστάμενου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τσιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια 5 mm και επιμελής αρμολόγηση με την περιβάλλουσα νέα πλακόστρωση. Οι τσιμεντοκονίες τελικής διαμόρφωσης γύρω από το πλαίσιο έδρασης θα παρασκευάζονται με άμμο θαλάσσης για την αποφυγή ρηγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασής του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσιδηρά καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαίτερος με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπεραιωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως 0,50 m². Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή

E / 0,50, όπου E είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

Ευρώ (Αριθμητικά): 40,30
(Ολογράφως) : σαράντα και τριάντα λεπτά

A.T. : 3.40

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ03 Ασφαλτική προεπάλειψη

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4110 100%

Προεπάλειψη ανασφάλτωτης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.

Ευρώ (Αριθμητικά): 1,20
(Ολογράφως) : ένα και είκοσι λεπτά

A.T. : 3.41

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ04 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4120 100%

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,45
(Ολογράφως) : σαράντα πέντε λεπτά

A.T. : 3.42

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ08.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521Β 100%

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου.

ΕΥΡΩ : 7,70 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 23 (>=5km)

(0,21€/m³.km) 23 x 0,21 x 0,05 = 0,24

Συνολικό κόστος άρθρου 7,94

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,94

(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 3.43

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.10.06

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.4 100%

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401?1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμα άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

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

Τιμολόγιο μελέτης

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πάματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm.

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

Ευρώ (Αριθμητικά): 22,80
(Ολογράφως) : είκοσι δύο και ογδόντα λεπτά

A.T. : 3.44

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 16.14.01

Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών Φρεάτιο εσωτ.διαμέτρου 1,20 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327 100%

Κυκλικά φρεάτια επίσκεψης ή συμβολής αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένης περιοχής, οποιουδήποτε συνολικού ύψους (από την στάθμη ροής μέχρι το κατάστρωμα της οδού ή την στάθμη του εδάφους), αποτελούμενου από προκατασκευασμένους δακτύλιους κλπ στοιχεία από σκυρόδεμα, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1917, με σήμανση CE, πλήρως εγκατεστημένα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η χάραξη με ασφαλοκόπτη του περιγράμματος της απαιτούμενης εκσκαφής και η διάνοιξη του ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως με τις τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις και αντιστηρίξεις
- Η φόρτωση και μεταφορά προς απόθεση των προϊόντων εκσκαγών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η κοιτόστρωση από σκυρόδεμα C8/10
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των στοιχείων του φρεατίου (δακτύλιοι, πλάκα στέψης, στοιχείο λαιμού, κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, βαθμίδες, ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κλπ) και η συναρμολόγησή του σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- Η σύνδεση των αγωγών αρίξεως και αναχωρήσεως
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου συμπυκνωμένο κατά στρώσεις ή υλικό ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (ΥΕΧΑ)
- Η αποκατάσταση του οδοστρώματος στην προτέρα του κατάσταση (ανακατασκευή γύρω από το όρυγμα των στρώσεων οδοστρωσίας και ασφαλικών που αποξηλώθηκαν για την εκσκαφή)

Φρεάτιο εσωτ. διαμέτρου 1,20 m.

Τιμή ανά προκατασκευασμένο φρεάτιο από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917 (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.290,00
(Ολογράφως) : χίλια διακόσια ενενήντα

A.T. : 3.45

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.12.01.03

Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από PVC-U Σαμάρι με μούφα, συγκολλητό σε αγωγούς υπονόμων από πλαστικούς σωλήνες PVC-U της σειράς 41 Σαμάρια/μούφα ονομαστικών διαμέτρων 315/160 mm.

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6712.3 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσέγγιση και τοποθέτηση ειδικών τεμαχίων σωληνώσεων κατασκευασμένων από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC-U), με μηχανική σύνδεση ή με συγκόλληση, αναλόγως του τύπου του ειδικού τεμαχίου. Συμπεριλαμβάνονται οι αντίστοιχοι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1 και τα απαιτούμενα υλικά συγκόλλησης.

Σαμάρι με μούφα, συγκολλητό σε αγωγούς υπονόμων από πλαστικούς σωλήνες PVC-U της σειράς 41.

Τυποποιημένα συγκολλητά σαμάρια με μούφα από PVC για την σύνδεση αγωγών ακαθάρτων με το

δίκτυο. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η διάνοιξη οπής στο τοίχωμα του αγωγού με χρήση διατρητικής συσκευής σωληνώσεων, η προετοιμασία της επιφανείας του αγωγού για την συγκόλληση, καθώς και πάμα ονομαστικής διαμέτρου 160 mm, για την περίπτωση αναμονών συνδέσεων

Σαμάρι/μούφα ονομαστικών διαμέτρων 315/160 mm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου σαμαριού με μούφα.

Ευρώ (Αριθμητικά): 38,90

(Ολογράφως) : τριάντα οκτώ και ενενήντα λεπτά

A.T. : 3.46

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ψ161.29 Σήμανση

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6118 100%

Σήμανση της οδού (οριζόντια και κατακόρυφη) σύμφωνα με τη μελέτη σήμανσης. Εργασία πλήρους κατασκευής μετά της προμήθειας όλων των υλικών και μικρουλικών, παραδοτέα προς χρήση.

Τιμή κατ' αποκοπή ενός τεμαχίου (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 128.891,60

(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι οκτώ χιλιάδες οκτακόσια ενενήντα ένα και εξήντα λεπτά

A.T. : 3.47

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19302 Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρυος ορύγματος μικρότερου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στίς απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπιχώσεως και με αμμο 10 εκατοστών πάνω από τον σωλήνα των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες, και η ταινία σήμανσης.

(1 m3)

9302.λ1 Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος λ2*

Ευρώ (Αριθμητικά): 20,00

(Ολογράφως) : είκοσι

A.T. : 3.48

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19306 Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης:

Πλήρης αποκατάσταση πεζοδρομίου με οποιοδήποτε υλικό υπήρχε πριν τις εργασίες αποξήλωσης.ήτοι επίστρωση με πλάκες τσιμέντου δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και επίστρωση με τεχνητές πλάκες από τσιμέντο τύπου ΓΕΑ με αρμούς πλάτους 3-5mm και υπόστρωμα πάχους 2cm από τσιμεντοκονίαμα των 450 kg με τον καθαρισμό των αρμών του κονιάματος τούτου και πλήρους αρμολογήματος από τσιμεντοκονίαμα των 600kg με όλα τα απαιτούμενα υλικά επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής. Πριν την επίστρωση τσιμεντοκονίας θα γίνεται η αναγκαία επίστρωση από μπετόν αντοχής Β160 και με πάχος μπετό 10cm.

Η προμήθεια, μεταφορά και επίστρωση με κυβόλιθους , μάρμαρο,πράσινο ή οποιοδήποτε υλικό υπήρχε πριν τις εργασίες αποξήλωσης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες εκείνες οι εργασίες που απαιτούνται για την πλήρη αποκατάσταση τόσο του πεζοδρομίου όσο και του ασφαλτοτάπητα.

Ευρώ (Αριθμητικά): 24,17
(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα και δέκα επτά λεπτά

A.T. : 3.49

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19307.6.1 Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm

Σχετικό : ΝΑΗΛΜ 60.10.85.02 Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα Β500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- η εκσκαφή σε έδαφος γαιώδης ή ημιβραχώδης βάθους μέχρι 100 εκ.
- εξαγωγή και αποκόμιση των (πλεοναζόντων) προϊόντων εκσκαφής.
- διάστρωση πυθμένα με γαρμπίλι πάχους 10 εκ.
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- επίχριση όλων των εσωτερικών επιφανειών με τσιμεντοκονίαμα των 600 χγρ.
- επανεπίχωση του ορύγματος
- στεγανό κάλυμμα απο σύνθετο υλικό κλάσεως C250 EN 124:1994 αντοχής 25 τον. εδραζόμενο σε πλαίσιο απο σύνθετο υλικό κλάσεως C250 EN 124:1994 αντοχής 25 τον. , με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου.
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά κατασκευής, κάθε εργασία καθώς και το κάλυμμα από χυτοσίδηρο αντοχής 25 τόνους κατά το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN124:1994..

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π) x (Β), ως εξής:

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm, βάθους έως 40 cm

Ευρώ (Αριθμητικά): 100,00
(Ολογράφως) : εκατό

A.T. : 3.50

Άρθρο : ΑΤΗΕ 9303 Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έρεισμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έρεισμα με συμπιεσμένο υλικό και άσφαλτο οιονδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οιονδήποτε τρόπο χωρίς την χρησιμοποίηση εκρηκτικών και με την αντιστήριξη των πρανών, μόρφωση πυθμένα, την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και την απόρριψή τους σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία (1 m3)

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έρεισμα

Ευρώ (Αριθμητικά): 61,24
(Ολογράφως) : εξήντα ένα και είκοσι τέσσερα λεπτά

A.T. : 3.51

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19315.2 Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου (ΗΡDΕ) διπλού τοιχώματος Φ 90 δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m σωλήνα πολυαιθυλενίου (ΗΡDΕ) μαζί με τις απαραίτητες μούφες πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90 mm υψηλής πυκνότητας σε (ΗΡDΕ) για την προστασία των ηλεκτρικών υπόγειων καλωδίων., αντοχή σε συμπίεση 450Nt ,αντοχή σε θερμοκρασίες: -25ο C/ +60οC , που θα αποτελείται από δύο συνεξωθημένα τοιχώματα: Το εξωτερικό τοίχωμα είναι δομημένο για μεγαλύτερη αντοχή, σε παραμόρφωση και ευκαμψία, το εσωτερικό τοίχωμα είναι λείο για την διευκόλυνση στην εισαγωγή των καλωδίων. μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από σύρμα 5 mm2 για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων, συγκροτούμενου από επί μέρους τεμάχια (με ειδική κόλλα) και εγκατάσταση αυτών

Τιμολόγιο μελέτης

μέσα σε χάνδακα βέθους 40-70 cm
(1 m)

Πλαστικός σωλήνας Φ 110/90

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,97

(Ολογράφως) : πέντε και ενενήντα επτά λεπτά

A.T. : 3.52

Άρθρο : ΑΤΗΕ 9305 Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και διάστρωση διάτρητων πλίνθων επάνω σε στρώση άμμου πάχους 0,10 m για την προστασία υπογείων τροφοδοτικών καλωδίων μαζί με την αξία προμήθειας, μεταφοράς και διαστρώσεως της άμμου (το πλάτος διαστρώσεως θα είναι 19 cm)
(1 m)

Διάστρωση διάτρητων πλίνθων διαστάσεων 19X9X6 cm

Ευρώ (Αριθμητικά): 7,97

(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα επτά λεπτά

A.T. : 3.53

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη 1,00x1,00x1,00

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μίας βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα Σ 150 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 110 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως από σιδηρογώνιες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροϊστού. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών
(1 m³)

9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 1X1 m βάθους 1 m

Ευρώ (Αριθμητικά): 106,97

(Ολογράφως) : εκατόν έξι και ενενήντα επτά λεπτά

A.T. : 3.54

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19325.4 Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 8 M

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Σιδηροιστός τηλεσκοπικός , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κατασκευασμένου σε μορφή τηλεσκοπικής διατάξεως. Το πρώτο τμήμα του μήκους 3m, θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 5ins και πάχους 4,25mm, το δεύτερο τμήμα μήκους 3 μ από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 4ins και πάχους 4,05mm, το τρίτο τμήμα μήκους 2 μ από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 3ins και πάχους 3,65mm και το τελευταίο τμήμα μήκους 0,30m από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 2,5ins και πάχους 3,65mm. Οι συνδέσεις των τμημάτων του σιδηροιστού θα είναι καμπύλες. Οι σιδηροσωλήνες μικρότερης διατομής θα εισέρχονται τουλάχιστο 0,10m μέσα στους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διατομής. Ο κορμός του σιδηροιστού θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως από λαμαρίνα πάχους 20mm και διαστάσεων 0,40 x 0,40m. Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσα στον ιστό καθώς και τέσσερες οπές διαμέτρου 1ins η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 1ins. Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Ο σιδηροιστός θα φέρει σε απόσταση 1,00m από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm, διατομής σχήματος τόξου κύκλου διαμέτρου 5ins.

Οι συνδέσεις του σιδηροιστού, η πλάκα εδράσεως του και τα ενισχυτικά πτερύγια θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένα καλά. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερεις ήλους μήκους 1m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερεις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στην βάση τους και χιαστί προ του

Τιμολόγιο μελέτης

σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωση τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρωστικού ντούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερεις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού στερεομένη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9325.1 Μήκους 8

Ευρώ (Αριθμητικά): 453,42**(Ολογράφως) : τετρακόσια πενήντα τρία και σαράντα δύο λεπτά****A.T. : 3.55****Άρθρο : ΑΤΗ ΝΙ9315.1 Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ****Σχετικό : Κωδικός αναθέρησης: ΗΛΜ 8 100%**

Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m πλαστικού σωλήνα τυπου νεροσώλ διαμέτρου 63 mm, ανθεκτικού σε εσωτερική πίεση 4 ατμοσφαιρών, ποιότητας τύπου σωλήνος σύμφωνα με τις προδιαγραφές 127/7 - 1970 και 143/Μαρτίου 1971 του Υπουργείου Βιομηχανίας μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από γαλβανισμένο σύρμα 5 mm² για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων, συγκροτούμενου από επί μέρους τεμάχια (με ειδική κόλλα) και εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βέθους 60-70 cm

(1 m)

Πλαστικός σωλήνας Φ 63

Ευρώ (Αριθμητικά): 4,34**(Ολογράφως) : τέσσερα και τριάντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 3.56****Άρθρο : ΑΤΗ ΝΙ9316.6 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins****Σχετικό : Κωδικός αναθέρησης: ΗΛΜ 5 100%**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μέτρου σιδηροσωλήνα γαλβανισμένου βαρέως τύπου σε οποιαδήποτε θέση με τα ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά (στηρίγματα κλπ) που απαιτούνται. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπίχωσης και με άμμο 10 εκατοστών πάνω από τον σωλήνα των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες και η διάτρητη ταινία σήμανσης.

(1 m)

9316.λ1 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος βαρέως τύπου διαμέτρου 2 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά): 19,53**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και πενήντα τρία λεπτά****A.T. : 3.57****Άρθρο : ΑΤΗ ΝΙ9337.5.2.5 Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm****Σχετικό : Κωδικός αναθέρησης: ΗΛΜ 102 100%**

Καλώδιο ΝΥΥ , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου ΝΥΥ 5Χ2,5mm, 1000 V μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή σιδηροσωλήνα.

(1 m)

9337.3 5Χ2,5

9337.3.1 Καλώδιο ΝΥΥ διατομής: 5Χ2,5 mm

Ευρώ (Αριθμητικά): 4,06**(Ολογράφως) : τέσσερα και έξι λεπτά**

A.T. : 3.58**Άρθρο : ATHE 9336.1.1 Καλώδιο NYM Καλώδιο NYM τριπολικό Διατομής 3 X 1,5mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46 100%

Καλώδιο NYM , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου NYM σε έργα οδικού ηλεκτροφωτισμού.

(1 m)

9336. 1 τριπολικό

9336. 1. 1 Καλώδιο NYM διατομής: 3 X 1,5mm²**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,28****(Ολογράφως) : τέσσερα και είκοσι οκτώ λεπτά****A.T. : 3.59****Άρθρο : ATHE N\9342 Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m, δηλαδή κατασκευή και έμπηξη στο έδαφος μιάς γειώσεως αποτελούμενης από χάλκινο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικρουλικά που χρειάζονται, κολλάρα γειώσεως κλπ.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 26,31**(Ολογράφως) : είκοσι έξι και τριάντα ένα λεπτά****A.T. : 3.60****Άρθρο : ATHE 9340.2 Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς.

(1 m)

9340. 2 Διατομής 16mm²**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,45****(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα πέντε λεπτά****A.T. : 3.61****Άρθρο : ATHE N\9353 Ηλεκτρική διανομή**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53 100%

Εσωτερική συνδεσμολογία οργάνων διανομής (σύνδεση με μετρητή της ΔΕΗ, χρονοδιακόπτης, φωτοκύταρο, ασφάλειες, σε κάθε γραμμή διακόπτες, ρελέ κλπ. βλ. μονογραμμικό διάγραμμα) σε υπάρχων πύλλα κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνιές, λάμες κλπ.) συγκολλημένα η συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κιβώτιο από χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό πάχους 2 mm.. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα όργανα διανομής

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 177,87**(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα επτά και ογδόντα επτά λεπτά****A.T. : 3.62****Άρθρο : ATHE N\9350.1 Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Κυβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και εσωτερική συνδεσμολογία οργάνων διανομής (σύνδεση με μετρητή της Δ.Ε.Η, χρονοδιακόπτης, φωτοκύταρο, ασφάλειες, σε κάθε γραμμή διακόπτες, ρελέ κλπ. βλ. μονογραμμικό διάγραμμα) ενός πύλλα κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνιές, λάμες κλπ.) συγκολλημένα η συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κυβώτιο από χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό πάχους 2 mm. Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι : μήκος 1.10 μ., ύψος 1.20 μ. και βάθος 0.30 μ. Το εσωτερικό του πύλλα θα είναι χωρισμένο με λαμαρίνα σε δύο ανεξάρτητους χώρους

από τους οποίους ο ένας προς τα αριστερά πλάτους 0.60μ θα προορίζεται για τον μετρητή της ΔΕΗ και ο άλλος πλάτους 0.50 μ για την ηλεκτρική διανομή. Ο αριστερός και ο δεξιός χώροι θα κλείνουν με μονόφυλλη θύρα. Οι θύρες α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος, β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, γ) θα αναρτώ στο σώμα του πύλλαρ με την βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και δ) θα έχουν ανεξάρτητη κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πύλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1 mm για να μπορούν να στερεωθούν επάνω σε αυτήν τα όργανα της ΔΕΗ. Στο χώρο που προορίζεται για την Υπηρεσία, θα υπάρχει κατασκευή από σιδηρογωνιές, ελάσματα κλπ. για την στερέωση της ηλ. διανομής. Το επάνω μέρος του πύλλαρ θα έχει σχήμα στέγης η τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6 εκ. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στην βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα όργανα διανομής και η κονσόλα από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου διατομής σύμφωνα με το σχέδιο παροχέτευσης της Δ.Ε.Η. Συμπεριλαμβάνονται επίσης ο σωλήνας προστασίας που απαιτείται για την διέλευση του καλωδίου της συγκεκριμένης παροχής και ο σιδηροσωλήνας για το φωτοκύταρο. Το επάνω μέρος του πύλλαρ θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6cm. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στη βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας.
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 947,63
(Ολογράφως) : εννιακόσια σαράντα επτά και εξήντα τρία λεπτά

A.T. : 3.63

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19311.1 Βάση πύλλαρ 1,20X0,4X0,50

Σχετικό : Κωδικός αναθέωσης: ΗΛΜ 101 100%

Βάση πύλλαρ δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από σκυρόδεμα Σ 150 για την στερέωση εξωτερικού πύλλαρ διαστάσεων 1,20 μ μήκους, 0,40 μ πλάτους και 0,50 ύψους, υπε- ρυψωμένης κατά 0,15 μ απο την επιφάνεια του εδάφους, στο κέντρο της βάσης θα φέ- ρει σωλήνα Φ 100 mm εως το φρεάτιο για την διέλευση των καλωδίων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αξία της εκσκαφής

(1 τεμ)

9311.1 Βάση πύλλαρ διαστάσεων 1,20X0,40 m βάθους 0,5 m

Ευρώ (Αριθμητικά): 47,96
(Ολογράφως) : σαράντα επτά και ενενήντα έξι λεπτά

A.T. : 3.64

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19416 Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροιστού ύψους 7μ

Σχετικό : Κωδικός αναθέωσης: ΗΛΜ 101 100%

Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροιστού ύψους 7-8μ, δηλαδή μετάβαση συνεργείου επί τόπου για την ηλεκτρική αποσύνδεσή του, την απομόνωση των αφικνουμένων ηλεκτροφόρων καλωδίων και την αποσύνδεσή του από τα όργανα αφής και λειτουργίας που ευρίσκονται μέσα στον πίνακα διανομής, την αποξήλωση του σιδηροϊστού μαζί με τη βάση του, καθώς και τη μεταφορά και απόθεση σε τόπο που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

(1 τεμ)

Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροιστού ύψους 7μ

Ευρώ (Αριθμητικά): 150,04
(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα και τέσσερα λεπτά

A.T. : 3.65

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19361.1.3 Φωτιστικό σώμα καταλληλο για δοβάσεις πεζων με λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 28 -40 W

Σχετικό : Κωδικός αναθέωσης: ΗΛΜ 103 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση Φωτιστικού Σώματος καταλληλο για δοβάσεις πεζων κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706 με τον λαμπτήρα (τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 28-40 W). Το σύστημα στήριξης στον ιστό θα είναι από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού διαμέτρου 60-102mm. για τοποθέτηση στην κορυφή ιστού.

Τιμολόγιο μελέτης

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού γίνεται χωρίς εργαλεία ανοίγοντας το κάλυμμα του φωτιστικού. Το κάλυμμα του φωτιστικού αρθρώνεται στο πίσω μέρος και διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του στην ανοικτή θέση. Στο μπροστινό του μέρος φέρει μάνδαλο κλεισίματος από δελεασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι.

ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η οπτική μονάδα είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Η μονάδα τροφοδοσίας είναι και αυτή αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Το φωτιστικό είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα.

Η οπτική μονάδα περιλαμβάνει ασύμμετρο ανακλαστήρα STE-M κατάλληλο για φωτισμό δρόμων.

Ο ανακλαστήρας της οπτικής μονάδας είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, το οποίο πρεσάρεται ή λυγίζεται. Η οθόνη είναι κατασκευασμένη από επίπεδο σκληρυμένο γυαλί πάχους 4mm και δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση οθόνης ή ανακλαστήρων από πλαστικό υλικό.

Είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

Επιφάνεια που εκτίθεται σε πλευρικό άνεμο: 0,05 m².

Επιφάνεια που εκτίθεται στον άνεμο σε κάτοψη: 0,23 m².

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK09

ΦΩΤΕΙΝΗ ΠΗΓΗ

Υψηλής απόδοσης LED (138 lm/W στα 525mA - Tj=85°C) με θερμοκρασία χρώματος 4000K.

Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων: CRI≥70.

Ονομαστική απόδοση: 8.490lm

Τα LED είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο, κεραμικό μονωτικό στρώμα και χάλκινο αγωγίμο στρώμα - συνολικού πάχους 1,6 χιλιοστά. Ένα στρώμα από θερμικά αγωγίμο υλικό εφαρμόζεται μεταξύ του τμήματος σκεδάσεως και του κυκλώματος των LED για να βελτιωθεί η θερμική συνέχεια μεταξύ των διαφόρων μερών.

Εύρος θερμοκρασία λειτουργίας: Από -40o C έως +35o C.

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά:

Ονομαστική τάση 220-240V

Ονομαστικής Ισχύς : 40 W max

Τροφοδοσία ρεύματος των LED: 700mA

Συντελεστής ισχύος: >0,9 (σε πλήρες φορτίο)

Κλάση μόνωσης : Class II

Ενσωματωμένος μαχαιρωτός διακόπτης ο οποίος διακόπτει αυτόματα την παροχή ηλεκτρικής ισχύος στο εσωτερικό του φωτιστικού όταν ανοιχθεί το κάλυμμα του.

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά της παροχής

Θερμική προστασία και προστασία από βραχυκύκλωμα.

Συσκευή προστασίας από υπερτάσεις: προστασία μέχρι 7kV (Class II) σύμφωνα με το EN 61000-4-5.

Μονάδα τροφοδοσίας (με δυνατότητα dim ,DALI) LT E με τις ακόλουθες προστασίες

- εσωτερικός έλεγχος : LEDset
- προστασία λειτουργίας χωρίς φορτίο
- προστασία από βραχυκύκλωμα : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερφόρτιση : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερθέρμανση : αυτόματη, αναστρέψιμη

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά των LEDs

Σύνδεση με καλώδιο εισόδου έως 4mm².

Είσοδος του καλωδίου τροφοδοσίας στο φωτιστικό μέσω πλαστικού στυπιοθλίπτη M20x1.5mm, IP68.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ

Το πλαίσιο έρχεται εξοπλισμένο με το σύστημα απαγωγής θερμότητας THERMOFLOW το οποίο με βάση τα πεταλοειδή πτερύγια που διαθέτει, μεγιστοποιεί την ανταλλαγή της θερμότητας που παράγεται στο εσωτερικό του φωτιστικού με το εξωτερικό περιβάλλον, ώστε να διατηρηθεί η θερμοκρασία στο σημείο σύνδεσης των LED (junction temperature) σε μια τιμή που να διασφαλίζει την ελάχιστη διάρκεια ζωής των 60.000h B20L80 (συμπεριλαμβανομένων των κρίσιμων αποτυχιών) και 100.000h L80 στους 25 ° C και τα 700mA.

ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης επεξεργασίας νανοκεραμικής επικάλυψης (nanoceramic) και μετέπειτα ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα. Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 800 ώρες σε ομίχλη αλατινέφωσης σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Πρότυπα: Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνο με: IEC/EN 60598-1, IEC/EN 60598-2-3, IEC/EN 62471, IEC/EN55015, IEC/EN 61547, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3.

Πιστοποιήσεις και εκθέσεις δοκιμών: Οι πιστοποιήσεις που θα διαθέτει είναι CE Certificate, ENEC Certificate, CB certificate, Electrical safety Test Report, Photo biological Test Report, EMI/EMC Test reports.

Πιστοποίηση κατασκευάστριας εταιρίας: Η κατασκευάστρια εταιρία είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2008, ISO 14001:2015 για τον σχεδιασμό, την κατασκευή και πώληση φωτιστικών σωμάτων.

Τα φωτιστικά σώματα θα ανταποκρίνονται στις τεχνικές προδιαγραφές της Υπουργικής Απόφασης.

Τιμολόγιο μελέτης

(1 τεμ)

9363.1 ύψος τοποθέτησεως 6: λ2
λ6

9363.1.1 Ισχύος: 28 w

Ευρώ (Αριθμητικά): 713,42**(Ολογράφως) : επτακόσια δέκα τρία και σαράντα δύο λεπτά****A.T. : 3.66****Άρθρο : ATHE ΝΙ9337.5.4 Καλώδιο NYΥ 5X4mm****Σχετικό :** Κωδικός αναθεώρησης: HAM 102 100%

Καλώδιο NYΥ , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου NYΥ 5X4mm, 1000 V μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή σιδηροσωλήνα.

(1 m)

9337.3 λ2

9337.3.2 Καλώδιο NYΥ διατομής: 5X4 mm

Ευρώ (Αριθμητικά): 4,57**(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα επτά λεπτά****A.T. : 3.67****Άρθρο : ATHE ΝΙ9361.1.5 Φωτιστικό σώμα βραχίονα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 41 W****Σχετικό :** Κωδικός αναθεώρησης: HAM 103 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση ενός Φωτιστικού Σώματος με το βραχίονα κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού. Σύστημα στήριξης σε μπράτσο επίτοιχο ή στην κορυφή ιστού από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού για απολήξεις διαμέτρου 60mm. Διαθέσιμη έκδοση και για διαμέτρους από 32mm, 42mm, 48mm και 76mm.

Γωνία κλίσης: α) τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού ρυθμιζόμενη σε θέσεις 0ο , +5ο , +10ο, +15ο, +20ο και β) τοποθέτηση σε βραχίονα ρυθμιζόμενη σε θέσεις +5ο, 0ο, -5ο , -10ο , -15ο , -20ο.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού γίνεται με χρήση συνηθισμένων εργαλείων, ξεβιδώνοντας βίδες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Φλάντζα πολυουρεθάνης μεταξύ του σώματος και της οθόνης εγγυάται την προστασία IP66.

Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.

Μαζί με τα απαραίτητα αποδεικτικά έγγραφα πρέπει να παραδίδονται και τα πρότυπα σύγκρισης LM-79 και LM-80.

ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η οπτική μονάδα θα είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Η μονάδα τροφοδοσίας είναι και αυτή αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Το φωτιστικό είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα.

Ο ανακλαστήρας της οπτικής μονάδας είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, το οποίο προσάρεται ή λυγίζεται. Η οθόνη είναι κατασκευασμένη από επίπεδο σκληρυμένο γυαλί πάχους 4mm ανθεκτικό στις γρατσουνιές. Το γυαλί προστατεύει την μονάδα τροφοδοσίας αλλά και την οπτική μονάδα από κρούσεις και τυχαίες επιδράσεις. Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση οθόνης ή ανακλαστήρων από πλαστικό υλικό.

Θα είναι σε διαθεσιμότητα πολλαπλών φωτομετρικών καμπυλών με μεταβλητή γεωμετρία σύμφωνα με την απαιτούμενη οδική εφαρμογή. Φωτομετρική εκπομπή «cut-off» σύμφωνα με τους νόμους του κράτους για την φωτορύπανση και το UNI EN13201. Κατηγοριοποίηση "EXEMPT GROUP", σύμφωνα με το EN 62471: 2009-2 "φωτοβιολογική ασφάλεια λαμπτήρων και συστημάτων λαμπτήρων".

Επιφάνεια που εκτίθεται σε πλευρικό άνεμο περίπου : 0,04 m²Επιφάνεια που εκτίθεται στον άνεμο σε κάτωψη περίπου: 0,16 m²

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK08

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**ΦΩΤΕΙΝΗ ΠΗΓΗ**

Υψηλής απόδοσης LED (160 lm/W στα 525mA - Tj=85°C) με θερμοκρασία χρώματος 4000K.

Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων: CRI≥70.

Ονομαστική απόδοση: 4.980 lm

Τα LED είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο, κεραμικό μονωτικό στρώμα και χάλκινο αγωγίμο στρώμα - συνολικού πάχους 1,6 χιλιοστά. Ένα στρώμα από θερμικά αγωγίμο υλικό εφαρμόζεται μεταξύ του τμήματος σκεδάσεως και του κυκλώματος των LED για να βελτιωθεί η θερμοική συνέχεια μεταξύ των διαφόρων μερών.

Τιμολόγιο μελέτης

Εύρος θερμοκρασία λειτουργίας: Από -40ο C έως +50ο C. Όλες οι δοκιμές επιδεικνύουν την απόδοση του φωτιστικού στους +50ο C .

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά:

Ονομαστική τάση 220-240V

Ονομαστικής Ισχύς : 41W

Τροφοδοσία ρεύματος των LED: 525 η 700 mA

Συντελεστής ισχύος: >0,95 (σε πλήρες φορτίο)

Κλάση μόνωσης : Class II.I

Επιθυμητό να έχει ενσωματωμένο μαχαιρωτό διακόπτη ο οποίος διακόπτει αυτόματα την παροχή ηλεκτρικής ισχύος στο εσωτερικό του φωτιστικού όταν ανοιχθεί το κάλυμμα του.

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά της παροχής.

Θερμική προστασία και προστασία από βραχυκύκλωμα.

Συσκευή προστασίας από υπερτάσεις: ενσωματωμένο SPD 10kV - 10kA, Type II, προστασία μέχρι 10kV (Class I), ή από 9kV μέχρι 7kV (Class II) σύμφωνα με το EN 61000-4-5. Το φωτιστικό θα φέρει υποδομή NEMA SCOKET πιστοποιημένο στο σύνολο του IP66 με το κατάλληλο προστατευτικό κάλυμμα (καπάκι) (για μελλοντική χρήση του σε σύστημα τηλε - διαχείρισης)

Μονάδα τροφοδοσίας (με δυνατότητα dim ,DALI) LT E με τις ακόλουθες προστασίες

- εσωτερικός έλεγχος : LEDset
- προστασία λειτουργίας χωρίς φορτίο
- προστασία από βραχυκύκλωμα : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερφόρτιση : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερθέρμανση : αυτόματη, αναστρέψιμη

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά των LEDs

Σύνδεση με καλώδιο εισόδου έως 4mm².

Είσοδος του καλωδίου τροφοδοσίας στο φωτιστικό μέσω πλαστικού στυπιοθλίπτη M20x1.5mm, IP68.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ

Το πλαίσιο έρχεται εξοπλισμένο με το σύστημα απαγωγή θερμότητας THERMOFLOW το οποίο με βάση τα πεταλοειδή πτερύγια που διαθέτει, μεγιστοποιεί την ανταλλαγή της θερμότητας που παράγεται στο εσωτερικό του φωτιστικού με το εξωτερικό περιβάλλον, ώστε να διατηρηθεί η θερμοκρασία στο σημείο σύνδεσης των LED (junction temperature) σε μια τιμή που να διασφαλίζει την ελάχιστη διάρκεια ζωής 100.000h σύμφωνα με L90B10 και 100.000h σύμφωνα με L90 στα 700mA.

ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης επεξεργασίας νανοκεραμικής επικάλυψης (nanoceramic) και μετέπειτα ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα. Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 800 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Πρότυπα: Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνο με: IEC/EN 60598-1, IEC/EN 60598-2-3, IEC/EN 62471, IEC/EN55015, IEC/EN 61547, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3.

Πιστοποιήσεις και εκθέσεις δοκιμών: Οι πιστοποιήσεις που θα διαθέτει είναι CE Certificate, CB certificate, Electrical safety Test Report, Photo biological Test Report, EMI/EMC Test reports.

Πιστοποίηση κατασκευάστριας εταιρίας: Η κατασκευάστρια εταιρία είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2008, ISO 14001:2015 για τον σχεδιασμό, την κατασκευή και πώληση φωτιστικών σωμάτων.

Τα φωτιστικά σώματα θα ανταποκρίνονται στις τεχνικές προδιαγραφές της Υπουργικής Απόφασης.

(1 τεμ)

9363.1 ύψος τοποθέτησεως 7: λ2
λ6

9363.1.1 Ισχύος: 41 w

Ευρώ (Αριθμητικά): 623,42

(Ολογράφως) : εξακόσια είκοσι τρία και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 3.68

Άρθρο : ATHE N\9361.1.6 Φωτιστικό σώμα βραχίονα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 57 W

Σχετικό : Κωδικός αναθέωσης: HAM 103 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση ενός Φωτιστικού Σώματος με το βραχίονα κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού. Σύστημα στήριξης σε μπράτσο ή στην κορυφή ιστού από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού για απολήξεις διαμέτρου 60mm. Διαθέσιμη έκδοση και για διαμέτρους από 32mm, 42mm, 48mm και 76mm.

Γωνία κλίσης: α) τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού ρυθμιζόμενη σε θέσεις 0ο , +5ο , +10ο , +15ο , +20ο και β) τοποθέτηση σε βραχίονα ρυθμιζόμενη σε θέσεις +5ο, 0ο, -5ο , -10ο , -15ο , -20ο.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού γίνεται με χρήση συνηθισμένων εργαλείων, ξεβιδώνοντας βίδες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Φλάντζα πολυουρεθάνης μεταξύ του σώματος και της οθόνης εγγυάται την προστασία IP66.

Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει

Σελίδα 48 από 61

να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.
Μαζί με τα απαραίτητα αποδεικτικά έγγραφα πρέπει να παραδίδονται και τα πρότυπα σύγκρισης LM-79 και LM-80.

ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η οπτική μονάδα θα είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Η μονάδα τροφοδοσίας είναι και αυτή αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Το φωτιστικό είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα.

Ο ανακλαστήρας της οπτικής μονάδας είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, το οποίο πρεσάρεται ή λυγίζεται. Η οθόνη είναι κατασκευασμένη από επίπεδο σκληρυμένο γυαλί πάχους 4mm ανθεκτικό στις γρατσουνιές. Το γυαλί προστατεύει την μονάδα τροφοδοσίας αλλά και την οπτική μονάδα από κρούσεις και τυχαίες επιδράσεις. Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση οθόνης ή ανακλαστήρων από πλαστικό υλικό.

Θα είναι σε διαθεσιμότητα πολλαπλών φωτομετρικών καμπυλών με μεταβλητή γεωμετρία σύμφωνα με την απαιτούμενη οδική εφαρμογή. Φωτομετρική εκπομπή «cut-off» σύμφωνα με τους νόμους του κράτους για την φωτορύπανση και το UNI EN13201. Κατηγοριοποίηση "EXEMPT GROUP", σύμφωνα με το EN 62471: 2009-2 "φωτοβιολογική ασφάλεια λαμπτήρων και συστημάτων λαμπτήρων".

Επιφάνεια που εκτίθεται σε πλευρικό άνεμο περίπου : 0,04 m²

Επιφάνεια που εκτίθεται στον άνεμο σε κάτοψη περίπου: 0,16 m²

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK08

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΦΩΤΕΙΝΗ ΠΗΓΗ

Υψηλής απόδοσης LED (160 lm/W στα 525mA - T_j=85°C) με θερμοκρασία χρώματος 4000K.

Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων: CRI≥70.

Ονομαστική απόδοση: 6350 lm

Τα LED είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο, κεραμικό μονωτικό στρώμα και χάλκινο αγώγιμο στρώμα - συνολικού πάχους 1,6 χιλιοστά. Ένα στρώμα από θερμικά αγώγιμο υλικό εφαρμόζεται μεταξύ του τμήματος σκεδάσεως και του κυκλώματος των LED για να βελτιωθεί η θερμική συνέχεια μεταξύ των διαφόρων μερών.

Εύρος θερμοκρασία λειτουργίας: Από -40ο C έως +50ο C. Όλες οι δοκιμές επιδεικνύουν την απόδοση του φωτιστικού στους +50ο C .

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά:

Ονομαστική τάση 220-240V

Ονομαστικής Ισχύς : 57 W

Τροφοδοσία ρεύματος των LED: 525 η 700 mA

Συντελεστής ισχύος: >0,95 (σε πλήρες φορτίο)

Κλάση μόνωσης : Class II.I

Επιθυμητό να έχει ενσωματωμένο μαχαιρωτό διακόπτη ο οποίος διακόπτει αυτόματα την παροχή ηλεκτρικής ισχύος στο εσωτερικό του φωτιστικού όταν ανοιχθεί το κάλυμμα του.

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά της παροχής.

Θερμική προστασία και προστασία από βραχυκύκλωμα.

Συσκευή προστασίας από υπερτάσεις: ενσωματωμένο SPD 10kV - 10kA, Type II, προστασία μέχρι 10kV (Class I), ή από 9kV μέχρι 7kV (Class II) σύμφωνα με το EN 61000-4-5. Το φωτιστικό θα φέρει υποδομή NEMA SCOKET πιστοποιημένο στο σύνολο του IP66 με το κατάλληλο προστατευτικό κάλυμμα (καπάκι) (για μελλοντική χρήση του σε σύστημα τηλε - διαχείρισης)

Μονάδα τροφοδοσίας (με δυνατότητα dim ,DALI) LT E με τις ακόλουθες προστασίες

- εσωτερικός έλεγχος : LEDset
- προστασία λειτουργίας χωρίς φορτίο
- προστασία από βραχυκύκλωμα : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερφόρτιση : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερθέρμανση : αυτόματη, αναστρέψιμη

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά των LEDs

Σύνδεση με καλώδιο εισόδου έως 4mm².

Είσοδος του καλωδίου τροφοδοσίας στο φωτιστικό μέσω πλαστικού στυπιοθλίπτη M20x1.5mm, IP68.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ

Το πλαίσιο έρχεται εξοπλισμένο με το σύστημα απαγωγή θερμότητας THERMOFLOW το οποίο με βάση τα πεταλοειδή πτερύγια που διαθέτει, μεγιστοποιεί την ανταλλαγή της θερμότητας που παράγεται στο εσωτερικό του φωτιστικού με το εξωτερικό περιβάλλον, ώστε να διατηρηθεί η θερμοκρασία στο σημείο σύνδεσης των LED (junction temperature) σε μια τιμή που να διασφαλίζει την ελάχιστη διάρκεια ζωής 100.000h σύμφωνα με L90B10 και 100.000h σύμφωνα με L90 στα 700mA.

ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης επεξεργασίας νανοκεραμικής επικάλυψης (nanoceramic) και μετέπειτα ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα. Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 800 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Πρότυπα: Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνο με: IEC/EN 60598-1, IEC/EN 60598-2-3, IEC/EN 62471, IEC/EN55015, IEC/EN 61547, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3.

Πιστοποιήσεις και εκθέσεις δοκιμών: Οι πιστοποιήσεις που θα διαθέτει είναι CE Certificate, CB certificate, Electrical safety Test Report, Photo biological Test Report, EMI/EMC Test reports.

Τιμολόγιο μελέτης

Πιστοποίηση κατασκευάστριας εταιρίας: Η κατασκευάστρια εταιρία είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2008, ISO 14001:2015 για τον σχεδιασμό, την κατασκευή και πώληση φωτιστικών σωμάτων. Τα φωτιστικά σώματα θα ανταποκρίνονται στις τεχνικές προδιαγραφές της Υπουργικής Απόφασης. (1 τεμ)

9363.1 ύψος τοποθέτησως 7: λ2
λ6

9363.1.1 Ισχύος: 57 w

Ευρώ (Αριθμητικά): 633,42
(Ολογράφως) : εξακόσια τριάντα τρία και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 3.69

Άρθρο : ATHE N19361.1.8 Φωτιστικό σώμα βραχίονα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 53 W

Σχετικό : Κωδικός αναθέωρησης: ΗΛΜ 103 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση ενός Φωτιστικού Σώματος με το βραχίονα κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού. Σύστημα στήριξης σε μπράτσο ή στην κορυφή ιστού από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού για απολήξεις διαμέτρου 60mm. Διαθέσιμη έκδοση και για διαμέτρους από 32mm, 42mm, 48mm και 76mm.

Γωνία κλίσης: α) τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού ρυθμιζόμενη σε θέσεις 0ο , +5ο , +10ο , +15ο , +20ο και β) τοποθέτηση σε βραχίονα ρυθμιζόμενη σε θέσεις +5ο, 0ο, -5ο , -10ο , -15ο , -20ο.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού γίνεται με χρήση συνηθισμένων εργαλείων, ξεβιδώνοντας βίδες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Φλάντζα πολυουρεθάνης μεταξύ του σώματος και της οθόνης εγγυάται την προστασία IP66.

Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.

Μαζί με τα απαραίτητα αποδεικτικά έγγραφα πρέπει να παραδίδονται και τα πρότυπα σύγκρισης LM-79 και LM-80.

ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η οπτική μονάδα θα είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Η μονάδα τροφοδοσίας είναι και αυτή αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Το φωτιστικό είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα.

Ο ανακλαστήρας της οπτικής μονάδας είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, το οποίο πρεσάρεται ή λυγίζεται. Η οθόνη είναι κατασκευασμένη από επίπεδο σκληρυμένο γυαλί πάχους 4mm ανθεκτικό στις γρατσουνιές. Το γυαλί προστατεύει την μονάδα τροφοδοσίας αλλά και την οπτική μονάδα από κρούσεις και τυχαίες επιδράσεις. Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση οθόνης ή ανακλαστήρων από πλαστικό υλικό.

Θα είναι σε διαθεσιμότητα πολλαπλών φωτομετρικών καμπυλών με μεταβλητή γεωμετρία σύμφωνα με την απαιτούμενη οδική εφαρμογή. Φωτομετρική εκπομπή «cut-off» σύμφωνη με τους νόμους του κράτους για την φωτορύπανση και το UNI EN13201. Κατηγοριοποίηση "EXEMPT GROUP", σύμφωνα με το EN 62471: 2009-2 "φωτοβιολογική ασφάλεια λαμπτήρων και συστημάτων λαμπτήρων".

Επιφάνεια που εκτίθεται σε πλευρικό άνεμο περίπου : 0,04 m²

Επιφάνεια που εκτίθεται στον άνεμο σε κάτοψη περίπου: 0,16 m²

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK08

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΦΩΤΕΙΝΗ ΠΗΓΗ

Υψηλής απόδοσης LED (160 lm/W στα 525mA - Tj=85°C) με θερμοκρασία χρώματος 4000K.

Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων: CRI≥70.

Ονομαστική απόδοση: 6780 lm

Τα LED είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο, κεραμικό μονωτικό στρώμα και χάλκινο αγώγιμο στρώμα - συνολικού πάχους 1,6 χιλιοστά. Ένα στρώμα από θερμικά αγώγιμο υλικό εφαρμόζεται μεταξύ του τμήματος σκεδάσεως και του κυκλώματος των LED για να βελτιωθεί η θερμική συνέχεια μεταξύ των διαφόρων μερών.

Εύρος θερμοκρασία λειτουργίας: Από -40ο C έως +50ο C. Όλες οι δοκιμές επιδεικνύουν την απόδοση του φωτιστικού στους +50ο C .

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά:

Ονομαστική τάση 220-240V

Ονομαστικής Ισχύς : 53 W

Τροφοδοσία ρεύματος των LED: 525 η 700 mA

Συντελεστής ισχύος: >0,95 (σε πλήρες φορτίο)

Κλάση μόνωσης : Class II.I

Επιθυμητό να έχει ενσωματωμένο μαχαιρωτό διακόπτη ο οποίος διακόπτει αυτόματα την παροχή ηλεκτρικής ισχύος στο εσωτερικό του φωτιστικού όταν ανοιχθεί το κάλυμμα του.

Τιμολόγιο μελέτης

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά της παροχής.

Θερμική προστασία και προστασία από βραχυκύκλωμα.

Συσκευή προστασίας από υπερτάσεις: ενσωματωμένο SPD 10kV – 10kA, Type II, προστασία μέχρι 10kV (Class I), ή από 9kV μέχρι 7kV (Class II) σύμφωνα με το EN 61000-4-5. Το φωτιστικό θα φέρει υποδομή NEMA SCOKET πιστοποιημένη στο σύνολο του IP66 με το κατάλληλο προστατευτικό κάλυμμα (καπάκι) (για μελλοντική χρήση του σε σύστημα τηλε – διαχείρισης)

Μονάδα τροφοδοσίας (με δυνατότητα dim ,DALI) LT E με τις ακόλουθες προστασίες

- εσωτερικός έλεγχος : LEDset
- προστασία λειτουργίας χωρίς φορτίο
- προστασία από βραχυκύκλωμα : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερφόρτιση : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερθέρμανση : αυτόματη, αναστρέψιμη

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά των LEDs

Σύνδεση με καλώδιο εισόδου έως 4mm².

Είσοδος του καλωδίου τροφοδοσίας στο φωτιστικό μέσω πλαστικού στυπιοθλίπτη M20x1.5mm, IP68.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ

Το πλαίσιο έρχεται εξοπλισμένο με το σύστημα απαγωγή θερμότητας THERMOFLOW το οποίο με βάση τα πεταλοειδή πτερύγια που διαθέτει, μεγιστοποιεί την ανταλλαγή της θερμότητας που παράγεται στο εσωτερικό του φωτιστικού με το εξωτερικό περιβάλλον, ώστε να διατηρηθεί η θερμοκρασία στο σημείο σύνδεσης των LED (junction temperature) σε μια τιμή που να διασφαλίζει την ελάχιστη διάρκεια ζωής 100.000h σύμφωνα με L90B10 και 100.000h σύμφωνα με L90 στα 700mA.

ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης επεξεργασίας νανοκεραμικής επικάλυψης (nanoceramic) και μετέπειτα ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα. Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 800 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Πρότυπα: Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνο με: IEC/EN 60598-1, IEC/EN 60598-2-3, IEC/EN 62471, IEC/EN55015, IEC/EN 61547, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3.

Πιστοποιήσεις και εκθέσεις δοκιμών: Οι πιστοποιήσεις που θα διαθέτει είναι CE Certificate, CB Certificate, Electrical safety Test Report, Photo biological Test Report, EMI/EMC Test reports.

Πιστοποίηση κατασκευάστριας εταιρίας: Η κατασκευάστρια εταιρία είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2008, ISO 14001:2015 για τον σχεδιασμό, την κατασκευή και πώληση φωτιστικών σωμάτων.

Τα φωτιστικά σώματα θα ανταποκρίνονται στις τεχνικές προδιαγραφές της Υπουργικής Απόφασης.

(1 τεμ)

9363.1 ύψος τοποθέτησεως 7: λ2
λ6

9363.1.1 Ισχύος: 53 w

Ευρώ (Αριθμητικά): 613,42

(Ολογράφως) : εξακόσια δέκα τρία και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 3.70

Άρθρο : ΑΤΗ Ν19325.2 Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 7 μ.

Κωδικός αναθέωσης: ΗΑΜ 101 100%

Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 7 μ., δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κατασκευασμένου σε μορφή τηλεσκοπικής διατάξεως. Το πρώτο τμήμα του μήκους 3m, θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 5ins και πάχους 4,25mm, το δεύτερο τμήμα μήκους 2 μ από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 4ins και πάχους 4,05mm, το τρίτο τμήμα μήκους 2 μ από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 3ins και πάχους 3,65mm και το τελευταίο τμήμα μήκους 0,30m από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 2,5ins και πάχους 3,65mm. Οι συνδέσεις των τμημάτων του σιδηροιστού θα είναι καμπύλες. Οι σιδηροσωλήνες μικρότερης διατομής θα εισέρχονται τουλάχιστο 0,10m μέσα στους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διατομής. Ο κορμός του σιδηροιστού θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως από λαμαρίνα πάχους 20mm και διαστάσεων 0,40 x 0,40m. Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσαστον ιστό καθώς και τέσσερες οπές διαμέτρου 1ins η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 1ins. Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Ο σιδηροιστός θα φέρει σε απόσταση 1,00m από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm, διατομής σχήματος τόξου κύκλου διαμέτρου 5ins.

Οι συνδέσεις του σιδηροιστού, η πλάκα εδράσεως του και τα ενισχυτικά πτερύγια θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένα καλά. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερες ήλους μήκους 1m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερες ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους

Τιμολόγιο μελέτης

γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στην βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρωματός ντούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού στερεομένη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9325.1 Μήκους 7

Ευρώ (Αριθμητικά): 393,42

(Ολογράφως) : τριακόσια ενενήντα τρία και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 3.71

Άρθρο : ATHE N\9361.1.9 φωτιστικό σώμα led 40 W κορυφής

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης:

Προμήθεια και εγκατάσταση ενός φωτιστικού σώματος τεχνολογίας φωτεινών διόδων (LED) υψηλής φωτεινότητας (40 W) κορυφής από χυτό αλουμίνιο uni en 1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού με πλαίσιο στήριξης και πάνω κάλυμμα από τoρνευτό αλουμίνιο UNI EN 1706 σε πλήρη λειτουργία και για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού ελεύθερου ύψους μέχρι 5,0m. Το φωτιστικό θα φέρει τουλάχιστον 6 διαφορετικά κάτοπτρα συμμετρικά ή ασύμμετρα, έτσι ώστε να μπορεί να επιλεγεί το κατάλληλο για την εφαρμογή. Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε υπαίθριους χώρους αλλά και δρόμους .

Θα είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο)

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ

Σύστημα στήριξης στον ιστό χυτό αλουμίνιο UNI EN 1708 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού για απολήξεις διαμέτρου από 33 έως 76mm.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού γίνεται χωρίς εργαλεία ανοίγοντας το κάλυμμα του φωτιστικού. Το κάλυμμα του φωτιστικού αρθρώνεται στο πίσω μέρος και διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του στην ανοικτή θέση.

Στο μπροστινό του μέρος φέρει μάνδαλο κλεισίματος από δαλεασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι.

Οπτική μονάδα:

Αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων.

Μονάδα τροφοδοσίας: είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων.

Το φωτιστικό είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα.

Επιφάνεια που εκτίθεται σε πλευρικό άνεμο: 0,07m².

Επιφάνεια που εκτίθεται στον άνεμο σε κάτοψη: 0,17 m².

Βάρος: max 12Kg

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66.

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK08

Οπτική μονάδα: Οι ανακλαστήρες της οπτικής μονάδας είναι κατασκευασμένοι από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, το οποίο πρεσάρεται ή λυγίζεται.

Η οθόνη είναι κατασκευασμένη από επίπεδο σκληρυμένο γυαλί πάχους 4mm.

Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση οθόνης ή ανακλαστήρων από πλαστικό υλικό.

Είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

Φωτεινή πηγή

Υψηλής απόδοσης LEDs (151 lm/W στα 525mA - Tj=85°C) με θερμοκρασία χρώματος 4000K.

Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων CRI≥70.

Τα LEDs είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο, κεραμικό μονωτικό στρώμα και χάλκινο αγώγιμο στρώμα - συνολικό πάχος 1,6 χιλιοστά.

Ένα στρώμα από θερμικά αγώγιμο υλικό εφαρμόζεται μεταξύ του τμήματος σκεδάσεως και του κυκλώματος των LEDs για να βελτιωθεί η θερμική συνέχεια μεταξύ των διαφόρων μερών.

Θερμοκρασία λειτουργίας : Από -40ο C έως +50ο C

Όλες οι δοκιμές επιδεικνύουν την απόδοση του φωτιστικού στους +50ο C .

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Ονομαστική τάση 220-240V

Τροφοδοσία ρεύματος των LED 700mA

Συντελεστής ισχύος: >0,9 (σε πλήρες φορτίο)

Ενσωματωμένος μαχαίρωτός διακόπτης ο οποίος διακόπτει αυτόματα την παροχή ηλεκτρικής ισχύος στο εσωτερικό του φωτιστικού όταν ανοιχθεί το κάλυμμα του.

Τιμολόγιο μελέτης

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά της παροχής
Θερμική προστασία και προστασία από βραχυκύκλωμα.

Συσκευή προστασίας από υπερτάσεις : ενσωματωμένο SPD, Type II, προστασία 10kV σύμφωνα με το EN 61000-4-5.

Μονάδα τροφοδοσίας (με δυνατότητα dim ,DALI) LT E με τις ακόλουθες προστασίες

- εσωτερικός έλεγχος : LEDset
- προστασία λειτουργίας χωρίς φορτίο
- προστασία από βραχυκύκλωμα : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερφόρτιση : αυτόματη, αναστρέψιμη
- προστασία από υπερθέρμανση : αυτόματη, αναστρέψιμη

Ταχυσύνδεσμος απομόνωσης της μονάδας τροφοδοσίας από την πλευρά των LEDs

Σύνδεση με καλώδιο εισόδου έως 4mm²

Είσοδος του καλωδίου τροφοδοσίας στο φωτιστικό μέσω πλαστικού στυπιοθλήπτη M20x1.5mm, IP68.

Κλάση μόνωσης : class II

Διάρκεια ζωής:

Το πλαίσιο έρχεται εξοπλισμένο με το σύστημα απαγωγή θερμότητας THERMOFLOW το οποίο με βάση τα πεταλοειδή πτερύγια που διαθέτει, μεγιστοποιεί την ανταλλαγή της θερμότητας που παράγεται στο εσωτερικό του φωτιστικού με το εξωτερικό περιβάλλον, ώστε να διατηρηθεί η θερμοκρασία στο σημείο σύνδεσης των LED's (junction temperature) σε μια τιμή που να διασφαλίζει την ελάχιστη διάρκεια ζωής των

100.000hr B20L80 (συμπεριλαμβανομένων των κρίσιμων αποτυχιών) στους 25 ° C στα 525mA και 50.000hr B20L80 (συμπεριλαμβανομένων των κρίσιμων αποτυχιών) στους 25 ° C στα 700mA, 100.000hr κατά TM 21 στους 25 ° C.

Φινίρισμα:

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης επεξεργασίας νανοκεραμικής επικάλυψης (nanoceramic) και μετέπειτα ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα.

Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 800 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227

Πρότυπα

Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνο με : IEC/EN 60598-1, IEC/EN 60598-2-3, IEC/EN 62471, IEC/EN55015, IEC/EN 61547, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3

Πιστοποιήσεις και εκθέσεις δοκιμών

Οι πιστοποιήσεις που θα διαθέτει είναι CE Certificate, ENEC Certificate, CB certificate, Electrical safety Test Report, Photo biological Test Report, EMI/EMC Test reports

Η κατασκευάστρια εταιρεία θα φέρει ISO 9001 2008 2015 , ISO 14001-2015

Εγγύηση φωτιστικού : 5 έτη (σχετικό έγγραφο Warranty Terms led 5years eng 1306)

Ονομαστικής Ισχύς : 40.5 W max

Ονομαστική απόδοση : 3740 lm 4000K

Το φωτιστικό διαθέτει κατάλληλο κάτοπτρο δρόμου ώστε να έχει την μεγαλύτερη δυνατή απόδοση για την εφαρμογή μας (ύψος κολόνας 5m, φάρδος δρόμου 3m)

Η προμηθεύτρια εταιρεία θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένη στο μητρώο παραγωγών τηρώντας τους νόμους περί ανακύκλωσης.

Εγγύηση φωτιστικού : 5 έτη (σχετικό έγγραφο Warranty Terms led 5years eng 1306)

Η επιλογή κ (χρωματικής απόδοσης) θα είναι από την υπηρεσία ανάλογα με την εφαρμογή.

(1 τεμ)

9367.λ1 Ισχύος 40W

Ευρώ (Αριθμητικά): 686,71

(Ολογράφως) : εξακόσια ογδόντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 3.72

Άρθρο : ATHE N19325.6

Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 6 M

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 101

100%

Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 6 μ., δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κατασκευασμένου σε μορφή τηλεσκοπικής διατάξεως. Το πρώτο τμήμα του μήκους 3m, θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 5ins και πάχους 4,25mm, το δεύτερο τμήμα μήκους 2 μ από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 4ins και πάχους 4,05mm, το τρίτο τμήμα μήκους 1 μ από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 3ins και πάχους 3,65mm και το τελευταίο τμήμα μήκους 0,30m από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 2,5ins και πάχους 3,65mm. Οι συνδέσεις των τμημάτων του σιδηροιστού θα είναι καμπύλες. Οι σιδηροσωλήνες μικρότερης διατομής θα εισέρχονται τουλάχιστο 0,10m μέσα στους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διατομής. Ο κορμός του σιδηροιστού θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως από λαμαρίνα πάχους 20mm και διαστάσεων 0,40 x 0,40m. Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσαστον ιστό καθώς και τέσσερες οπές διαμέτρου 1ins η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 1ins. Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Ο σιδηροιστός θα φέρει σε απόσταση 1,00m από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του

ακροκιβωτίου που θα κλείνει με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm, διατομής σχήματος τόξου κύκλου διαμέτρου 5ins.

Οι συνδέσεις του σιδηροιστού, η πλάκα εδράσεως του και τα ενισχυτικά πτερύγια θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένα καλά. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερις ήλους μήκους 1m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στην βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωση τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού στερεομένη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9325.1 Μήκους 6

Ευρώ (Αριθμητικά): 353,42

(Ολογράφως) : τριακόσια πενήντα τρία και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 3.73

Άρθρο : ATHE Ν19324

Σιδηροιστός κωνικός 4 μ. γαλβανισμένος

Κωδικός αναθεώρησης:

Σιδηροιστός κωνικός 4 μέτρων γαλβανισμένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κατασκευασμένου σε μορφή κωνική δηλ. η διατομή της κολώνας θα είναι συνεχώς μεταβαλλόμενη και θα έχει κυκλική μορφή.

Η κατασκευή του κορμού είναι από στραντζαριστή λαμαρίνα με διαμήκη συγκόλληση.

Η διαμήκης ραφή είναι ευθύγραμμη, αφανής, στεγανή, με συνεχή ηλεκτροσυγκόλληση σε λοξοτομημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Η μέθοδος συγκόλλησης αξιολογείται κατά ASME και CNR UNI 10011. Για τη συγκόλληση αυτή δίδεται εγγύηση πλήρους διεξόδου κατά 80%.

Κάθε ιστός φέρει θυρίδα επίσκεψης ηλεκτρολογικού κιβωτίου. Η θυρίδα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από έλασμα ίδιου πάχους και σχήματος με τον υπόλοιπο ιστό, έτσι ώστε στην κλειστή του θέση δεν εξέρχει του ιστού. Η στερέωση του γίνεται με ειδικά τεμάχια που δεν εξέρχουν του ιστού και ταυτόχρονα εξασφαλίζεται η πλήρης στεγανότητα και η στιβαρή και σταθερή στερέωση του χωρίς την ανάγκη παρεμβολής στεγανωτικού παρεμβύσματος.

Μέσω της θυρίδας είναι δυνατόν να οδηγηθούν τα ηλεκτρικά καλώδια που κατέρχονται από τα φωτιστικά σώματα στον ακροκιβώτιο, . Στον ίδιο ακροκιβώτιο καταλήγει και το ηλεκτρικό καλώδιο τροφοδοσίας, διερχόμενο από ειδική οπή που υπάρχει στο θεμέλιο του ιστού.

Διάσταση ιστού υψος 3.5 μετ. διάμετρος βάσης 102χιλ. διάμετρος κορυφής 60χιλ. πάχος ελάσματος 4 χιλ. διαστάσεις θυρίδας 300χιλ X 85χιλ.

Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Ο ιστός θα πακτώνεται σε μια βάση από σκυρόδεμα με τέσσερις (4) αγκυρόβιδες. Στο πάνω τους άκρο, οι αγκυρόβιδες διαθέτουν σπείρωμα σε μήκος 150 χιλ. για την τοποθέτηση περικοχλίων (δύο περικόχλια σε κάθε αγκυρόβίδα και δύο ροδέλες).

Οι τέσσερις αγκυρόβιδες τοποθετούνται σε τετραγωνική διάταξη και συγκρατούνται στην απαιτούμενη θέση με σιδηρογωνίες και ράβδους σε χιαστή διάταξη.

Το σύστημα των αγκυρόβιδων στο εκτεθειμένο τους τμήμα και επιπλέον σε μήκος 100 χιλ. που βυθίζεται στο σκυρόδεμα βάσης, όπως επίσης και τα περικόχλια θα είναι προστατευμένα με γαλβάνισμα.

Τα άκρα των αγκυρών που θα πακτωθούν εντός σκυροδέματος θα διαμορφωθούν σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-2.

Το υλικό κατασκευής αγκυρόβιδων θα είναι Fe 360 B- EN10025, ενώ τα περικόχλια θα είναι κατ'ελάχιστον ποιότητας 5 κατά DIN 267

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9325.λ1 Μήκους 4μ

Ευρώ (Αριθμητικά): 310,26
(Ολογράφως) : τριακόσια δέκα και είκοσι έξι λεπτά

A.T. : 3.74

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ01 **Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα**
Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1140 100%

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά): 105,00
(Ολογράφως) : εκατόν πέντε

A.T. : 3.75

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ07 **Προμήθεια κηπευτικού χώματος**
Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710 100%

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλιώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

Ευρώ (Αριθμητικά): 8,50
(Ολογράφως) : οκτώ και πενήντα λεπτά

A.T. : 3.76

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ10 **Προμήθεια τύρφης**
Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340 100%

Προμήθεια επί τόπου του έργου τύρφης, συσκευασμένης, με ένδειξη προέλευσης, τύπου υλικού, όγκου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01. Το προσκομιζόμενο υλικό θα συνοδεύεται από πρόσφατο πιστοποιητικό ελέγχου αναγνωρισμένου εργαστηρίου (χημική ανάλυση).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

Ευρώ (Αριθμητικά): 40,00
(Ολογράφως) : σαράντα

A.T. : 3.77

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ02 **Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους**
Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Ενσωμάτωση ενός ή περισσότερων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m3)

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00
(Ολογράφως) : πέντε

A.T. : 3.78

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ01.4 Δένδρα, κατηγορίας Δ4

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 4 Δένδρα κατηγορίας Δ4
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 25,00
(Ολογράφως) : είκοσι πέντε

A.T. : 3.79

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε01.2 Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5120 100%

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

ΝΑΠΡΣ Ε01. 2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 1,50
(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά

A.T. : 3.80

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.6 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 3,00
(Ολογράφως) : τρία

A.T. : 3.81

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Χ11.1 Υποστήλωση με την αξία του πασσάλου

Σχετικό : ΝΠΡΣ 5141 Κωδικός αναθεώρησης: ΝΑΠΡΣ 5141 100%

Η εργασία αφορά στην υποστήλωση ενός τεμαχίου δέντρου με την αξία του πασσάλου (ευθυτενοούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 2,50 m και διαμέτρου 6-8cm από κατάλληλα είδη δένδρων καστανιάς). Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του

Τιμολόγιο μελέτης

εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την έμψηξή του στο έδαφος σε βάθος 0,50 m σε οποιοδήποτε τύπο εδάφους και σε οποιαδήποτε κλίση και την πρόσδεσή του με κατάλληλο υλικό στο δέντρο.
(Τ.Ε 1τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00
(Ολογράφως) : πέντε

A.T. : 3.82

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΑΙΕ05.2ΣΧ Περιφρακτα Στρώγγυλα

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6812** **100%**

Κατασκευή και τοποθέτηση μεταλλικού περιφράκτου αποτελούμενου από σωλήνα μορφής Φ21, ύψους 1,7 μέτρα και ενωμένων (συγκολλημένων) μεταξύ τους σε κυκλική διάταξη με τέσσερα στεφάνια του ίδιου υλικού, διαμέτρου 50 εκ. Ολόκληρη η κατασκευή, αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός, θα βαφεί με μία στρώση μίνιου και μία στρώση βερνικόχρωμα απόχρωσεως της αρεσκείας της υπηρεσίας.
(Τ.Ε. 1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 60,00
(Ολογράφως) : εξήντα

A.T. : 3.83

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1 Λίπανση φυτών με τα χέρια

Κωδικός αναθεώρησης: **ΠΡΣ 5340** **100%**

Λίπανση φυτών με τα χέρια, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη 100 g λιπάσματος και την εργασία διασποράς του στο λάκκο του φυτού.
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,05
(Ολογράφως) : πέντε λεπτά

A.T. : 3.84

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1 Βοτάνισμα με τα χέρια

Κωδικός αναθεώρησης: **ΠΡΣ 5551** **100%**

Εκρίζωση με τσάπα των ζιζανίων μεταξύ των φυτών ή σε επιφάνειες που δεν έχουν φυτευτεί, απομάκρυνση από τον χώρο του έργου όλων των υλικών που προέκυψαν και απόρριψή τους σε οποιαδήποτε απόσταση, σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές. Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-06-00.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά): 90,00
(Ολογράφως) : ενενήντα

A.T. : 3.85

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η02.3.3 Αγωγός από σωλήνα PVC 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 75 mm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: **ΗΛΜ 8** **100%**

Αγωγός από σωλήνες σκληρού PVC (PVC-U), ονομαστικής πίεσης 10 atm, με μούφα σύνδεσης και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 1452-1, ήτοι προμήθεια σωλήνων και πλαστικών εξαρτημάτων, μεταφορά, τοποθέτηση, δοκιμασία αγωγού καθώς και κάθε άλλη εργασία σύνδεσης των σωλήνων για τη διαμόρφωση του

αγωγού, ανεξαρτήτως αριθμού συνδέσεων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Δεν περιλαμβάνονται οι εκσκαφές του ορύγματος, τα χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια και οι χυτοσιδηροί σύνδεσμοι διαμόρφωσης των κόμβων της σωλήνωσης, οι συσκευές ελέγχου και ασφάλειας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων.

H02.3. 3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 75 mm
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,30
(Ολογράφως) : πέντε και τριάντα λεπτά

A.T. : 3.86

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H01.2.3 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 8 100%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ 32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.2. 3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,80
(Ολογράφως) : ογδόντα λεπτά

A.T. : 3.87

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H01.2.4 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 40 mm

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 8 100%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ 32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.2. 4 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40 mm
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά): 1,35
(Ολογράφως) : ένα και τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : 3.88

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H01.1.1 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 8 100%

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ 32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.1. 1 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,30
(Ολογράφως) : τριάντα λεπτά

A.T. : 3.89

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.1 Σταλακτηφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλάκτες μακράς διαδρομής, αποστάσεις σταλακτών 33 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες (κοντούς ή μακρούς), με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

H08.2.1.1 Αποστάσεις σταλακτών 33 cm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,32
(Ολογράφως) : τριάντα δύο λεπτά

A.T. : 3.90

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.1 Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flow controller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας.

Προμήθεια βανών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H09.1.1.1 Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης
 Ονομαστική διάμετρος 1 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 32,00
(Ολογράφως) : τριάντα δύο

A.T. : 3.91

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.2.1 Προγραμματιστής μπαταρίας απλού τύπου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2-4

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Προγραμματιστές μπαταρίας απλού τύπου, 3 εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών, με έλεγχο των ηλεκτροβανών με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm² και με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή με την μπαταρία του και τα πάσης φύσεως εξαρτημάτά του καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

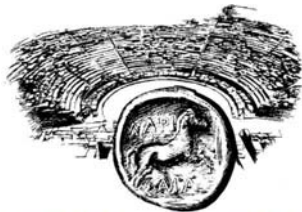
H09.2.2.1 Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2-4

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 100,00
(Ολογράφως) : εκατό

Τιμολόγιο μελέτης				
Α.Τ.	: 3.92			
Αρθρο	: ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ	Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 80 x 60 x 25 (cm), πάχους 1,2 mm		
	Κωδικός αναθεώρησης:	ΗΛΜ 8	100	
<p>Στεγανό κουτί προγραμματιστών, μεταλλικό, για τοποθέτηση προγραμματιστών ή και κεφαλών άρδευσης κλπ, με πόρτα πάχους τουλάχιστον 1,2 mm, με αντισκωριακή βαφή, με εσωτερική πλάκα στήριξης εξαρτημάτων, με στεγανοποιητικά παρεμβύσματα στην πόρτα και στις διελεύσεις καλωδίων, βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP 65, με κλειδαριά ασφαλείας, με δυνατότητα ανοίγματος της πόρτας δεξιά ή αριστερά ή με δύο πόρτες, με όλα τα εξαρτήματα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης.</p> <p>ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ Διαστάσεις 80 x 60 x 25 (cm), πάχος = 1,2 mm Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)</p>				
Ευρ	(Αριθμητικά)	125,00		
	(Ολογράφως)	εκατόν είκοσι πέντε		
Α.Τ.	: 3.93			
Αρθρο	: ΑΤΗΕ 9307.1ΣΧ	Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων 40Χ40 cm, βάθους 40 cm		
Σχετι	:	Κωδικός αναθεώρησης:	ΗΛΜ 10	100
<p>Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα δηλαδή προμήθεια, μεταφορά όλων των υλικών που χρειάζονται, κατασκευή ξυλοτύπου, ενσωμάτωση των άκρων υπογείων σωλήνων διελεύσεως τροφοδοτικών καλωδίων και γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας συμπεριλαμβανομένων και των εκσκαφών για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου. Ο πυθμένας του φρεατίου θα επιστρωθεί με σκυρόδεμα Σ150 σε πάχος 10cm.</p> <p>Φρεάτιο επισκέψεως διαστάσεων 40Χ40Χ40cm. (ανά τεμ.)</p>				
Ευρ	(Αριθμητικά)	30,00		
	(Ολογράφως)	τριάντα		
Α.Τ.	: 3.94			
Αρθρο	: ΝΠΡΣ Η05.3.2ΣΧ	ΒΑΝΑΚΙΑ LOCK 1/2 ή 3/4 in		
Σχετι	:	Κωδικός αναθεώρησης:	ΗΛΜ 11	100
<p>Βάνες από πολυαιθυλένιο 0,5 ή 3/4in lock. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.</p> <p>Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)</p>				
				Σελίδα 60 από 61
Τιμολόγιο μελέτης				
Ευρώ	(Αριθμητικά)	1,00		
	(Ολογράφως)	ένα		
Λαρίσα 15/12/2017		Λαρίσα 15/12/2017		Λαρίσα 15/12/2017
ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ		Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ		ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.		ΤΜ.ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΑΘ. ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ		Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΘ. ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ
Η. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ		Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜ. Η/Μ ΕΡΓΩΝ Β. ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ		Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Χ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Χ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ		Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ Π. ΤΙΚΟΣ		

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΕΡΓΟ: ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ
ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΥ

Αρ. Μελ.: 45/2017

ΓΕΝΙΚΗ & ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α' –ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- Άρθρο 1 : Αντικείμενο
 - Άρθρο 2 : Χρηματοδότηση
 - Άρθρο 3 : Σύμβαση κατασκευής του έργου – εγκατάσταση αναδόχου
 - Άρθρο 4 : Διοίκηση του έργου - Επίβλεψη
 - Άρθρο 5 : Γενικές υποχρεώσεις του αναδόχου
 - Άρθρο 6 : Διεύθυνση του έργου από την πλευρά του αναδόχου
 - Άρθρο 7 : Κοινοποίηση στον ανάδοχο - εκπροσώπηση
 - Άρθρο 8 : Σύμπραξη στην κατασκευή του μελετητή- Πρόσθετες εγγυήσεις - Ευθύνη
 - Άρθρο 9: Χρονοδιάγραμμα κατασκευής
 - Άρθρο 10 : Ημερολόγιο του έργου
 - Άρθρο 11: Προθεσμίες
 - Άρθρο 12 : Ποινικές ρήτρες για παραβίαση προθεσμιών έργου
 - Άρθρο 13 : Επιτάχυνση εργασιών
 - Άρθρο 14 : Επιμετρήσεις
 - Άρθρο 15 : Λογαριασμοί - Πιστοποιήσεις
 - Άρθρο 16 : Αναθεώρηση
 - Άρθρο 17 : Επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες
 - Άρθρο 18 : Ειδικά θέματα τροποποιήσεων συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους. Αυξομειώσεις εργασιών - Νέες εργασίες
 - Άρθρο 19 : Βλάβες στα έργα - Αποζημιώσεις
 - Άρθρο 20 : Ποιότητα στα δημόσια έργα.
 - Άρθρο 21 : Ακαταλληλότητα υλικών - Ελαττώματα Παράλειψη συντήρησης
 - Άρθρο 22 : Τοπογραφικές εργασίες-εφαρμογές στο έδαφος, προσαρμογή συμπλήρωση μελέτης
 - Άρθρο 23 : Ποιότητα υλικών - Δείγματα Έλεγχου
- ### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β' –ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- Άρθρο 24 : Εγγύηση για την καλή εκτέλεση
- Άρθρο 25 : Βεβαίωση περάτωσης εργασιών
- Άρθρο 26 : Διοικητική παραλαβή για χρήση
- Άρθρο 27 : Προσωρινή παραλαβή του έργου
- Άρθρο 28 : Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων
- Άρθρο 29 : Οριστική παραλαβή
- Άρθρο 30: Απόσβεση δικαιωμάτων αναδόχου
- Άρθρο 31 : Διοικητική επίλυση συμβατικών διαφορών
- Άρθρο 32 : Δικαστική επίλυση διαφορών
- Άρθρο 33 : Έκπτωση αναδόχου
- Άρθρο 34 : Διακοπή εργασιών – Διάλυση της σύμβασης
- Άρθρο 35 : Ματαίωση διάλυσης

ΚΕΦΑΛΑΙΑ Γ' – ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- Άρθρο 36: Μητρώο έργου
 - Άρθρο 37: Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο
 - Άρθρο 38: Ασφαλίσεις
- Άρθρο 39: Ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο
- Άρθρο 40: Προδιαγραφές
- Άρθρο 41: Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α' –ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Άρθρο 1 : Αντικείμενο

Στο παρόν τεύχος της Γενικής & Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ. & Ε.Σ.Υ.) περιλαμβάνονται οι Γενικοί και οι Ειδικοί όροι και οι Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές, με βάση τις οποίες και σε συνδυασμό με τις Ε.Τ.Ε.Π. (ΦΕΚ 2221/Β'/30-07-2012) και τους όρους των υπόλοιπων συμβατικών τευχών, θα εκτελεσθεί από τον ανάδοχο το έργο του θέματος, όπως αυτό περιγράφεται αναλυτικά στο τεύχος « ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ» του έργου.

Άρθρο 2 : Χρηματοδότηση

Η Χρηματοδότηση του έργου « **ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΥ**» με **Κ.Α. 30.7323.42106** ενταγμένο στο Τεχνικό Πρόγραμμα του Δήμου Λαρισαίων είναι από **Ίδιους Πόρους**.

Άρθρο 3 : Σύμβαση κατασκευής του έργου – εγκατάσταση αναδόχου

Η σύμβαση συνάπτεται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 105 ν. 4412/16. Κατά την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής έργου, επανυπολογίζονται, σε συνδυασμό με την έκπτωση, οι προβλεπόμενες δαπάνες για το φόρο προστιθέμενης αξίας (Φ.Π.Α.), την ανάθεσή και γενικά οτιδήποτε προβλέπεται πέραν της δαπάνης κατασκευής του έργου.

Κατά την υπογραφή του συμφωνητικού ο ανάδοχος δηλώνει την έδρα του και την ακριβή διεύθυνσή του. Μέχρι την πλήρη εκκαθάριση της εργολαβικής σύμβασης κάθε μεταβολή των στοιχείων αυτών δηλώνεται υποχρεωτικά και χωρίς καθυστέρηση στη διευθύνουσα υπηρεσία. Διαφορετικά κάθε κοινοποίηση που γίνεται στην παλαιότερη διεύθυνση που έχει δηλώσει ο ανάδοχος, επιφέρει όλα τα νόμιμα αποτελέσματά της.

Ο ανάδοχος, κατά τον ίδιο παραπάνω χρόνο, δηλώνει εγγράφως για την παραλαβή των εγγράφων εξουσιοδοτημένο προς τούτο πρόσωπο, κάτοικο της έδρας της διευθύνουσας υπηρεσίας, το οποίο εγκρίνεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Η δήλωση του αναδόχου συνοδεύεται από δήλωση και του εξουσιοδοτούμενου προσώπου ότι αποδέχεται τον γενόμενο διορισμό του. Κάθε κοινοποίηση προς αυτόν θεωρείται ότι γίνεται προς τον ανάδοχο. Αντικατάσταση του προσώπου αυτού είναι δυνατή με ανάλογη εφαρμογή της παραπάνω διαδικασίας. Η αντικατάσταση ισχύει μόνο μετά την αποδοχή του νέου προσώπου από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει πάντοτε το δικαίωμα να ζητά την αντικατάστασή του, αν αυτός αρνηθεί την παραλαβή εγγράφων ή απουσιάζει συστηματικά από την έδρα του ή γενικά κριθεί ακατάλληλος. Στην περίπτωση αυτή ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ορίσει χωρίς καμιά καθυστέρηση νέο εξουσιοδοτημένο πρόσωπο.

Άρθρο 4 : Διοίκηση του έργου – Επίβλεψη

Η παρακολούθηση, ο έλεγχος και η διοίκηση των έργων ασκούνται από την αρμόδια τεχνική υπηρεσία του φορέα κατασκευής του έργου (διευθύνουσα ή επιβλέπουσα υπηρεσία), η οποία ορίζει τους τεχνικούς υπαλλήλους που θα ασχοληθούν ειδικότερα με την επίβλεψη, προσδιορίζει τα καθήκοντά τους όταν είναι περισσότεροι από έναν, παρακολουθεί το έργο τους και γενικά προβαίνει σε κάθε ενέργεια που απαιτείται για την καλή και έγκαιρη εκτέλεση των έργων.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία ορίζει ως επιβλέποντες και βοηθούς αυτών για το έργο τεχνικούς κατά προτίμηση υπαλλήλους που έχουν την κατάλληλη ειδικότητα, ανάλογα με τα στελέχη που διαθέτει, τις υπηρεσιακές ανάγκες και την αξιολόγηση του έργου και του προσωπικού.

Οι επιβλέποντες αποτελούν τους άμεσους βοηθούς του προϊστάμενου της διευθύνουσας υπηρεσίας στην άσκηση των καθηκόντων της που σχετίζονται με το έργο, όπως αυτά ορίζονται στις επί μέρους διατάξεις του παρόντος τίτλου. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία όταν ορίζει ομάδα επίβλεψης, περιλαμβάνει τον συντονιστή, τους επιβλέποντες και τους βοηθούς τους, με σαφώς καθορισμένα καθήκοντα στην απόφαση ορισμού, ιδίως σε ό,τι αφορά τις απαιτήσεις υπογραφής εγγράφων και στοιχείων.

Για την παραλαβή των αφανών εργασιών και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων ορίζει επίσης τριμελή επιτροπή τεχνικών υπαλλήλων. Όταν για οποιοδήποτε λόγο δεν είναι δυνατός ο ορισμός τριμελούς επιτροπής τεχνικών υπαλλήλων, αυτή η επιτροπή μπορεί να συγκροτηθεί από (2) δύο υποχρεωτικά μέλη τεχνικούς υπαλλήλους και τον επιβλέποντα.

Στην περίπτωση κατασκευής έργου με ανάθεση σε ανάδοχο, η επίβλεψη αποσκοπεί στην πιστή εκπλήρωση από τον ανάδοχο των όρων της σύμβασης και στην κατασκευή του έργου, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης, ώστε να ανταποκρίνεται στον προορισμό του.

Η υποχρέωση της επίβλεψης να προβαίνει σε κάθε ενέργεια για την πιστή εκπλήρωση των όρων της σύμβασης από τον ανάδοχο, δεν μειώνει σε καμιά περίπτωση τις ευθύνες του αναδόχου, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και τη σύμβαση.

Η επίβλεψη μπορεί να ασκηθεί, εκτός από τον τόπο των έργων, και σε όλους τους χώρους που κατασκευάζονται τμήματα του έργου.

Σε περιπτώσεις μεγάλων ή ειδικών ή σημαντικών έργων, η επίβλεψη μπορεί να γίνει με κλιμάκιο της διευθύνουσας υπηρεσίας, που έχει επικεφαλής τεχνικό κατηγορίας ΠΕ και τον απαιτούμενο αριθμό βοηθών και άλλου τεχνικού και διοικητικού προσωπικού.

Μετά την έναρξη κατασκευής του έργου, οι βασικοί μελετητές θα μετέχουν υποχρεωτικά ως Τεχνικοί Σύμβουλοι - Μελετητές στην εκτέλεση αυτού, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 144 και στην παρ. 6 του άρθρου 188 του ν.4412/16 (εφόσον η μελέτη δεν έχει συνταχθεί από την Υπηρεσία)

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία, με μέριμνα της ομάδας επίβλεψης, κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου συντάσσει και στέλνει στην προϊσταμένη αρχή, κάθε τρίμηνο, συνοπτικές ανακεφαλαιωτικές εκθέσεις για την πορεία του έργου και τα σημαντικά προβλήματα που σχετίζονται με την κατασκευή του. Στις εκθέσεις αυτές περιλαμβάνεται υποχρεωτικά ενημέρωση σχετικά με την πορεία εφαρμογής της εγκεκριμένης μελέτης του έργου, με τον εντοπισμό σφαλμάτων της προμέτρησης και με την εμφάνιση απρόβλεπτων περιστάσεων που ήδη έλαβαν χώρα ή είναι σε εξέλιξη και εκτίμηση της διευθύνουσας υπηρεσίας για το αν στο επόμενο τρίμηνο προβλέπεται να προκύψει ανάγκη εκτέλεσης συμπληρωματικών εργασιών, καθώς και για το κόστος των εργασιών αυτών, προκειμένου η προϊσταμένη αρχή να αποφασίσει σχετικά με τη συνέχιση του έργου ή τη μείωση του συμβατικού αντικειμένου και τη διάλυση της σύμβασης.

Όταν παρίσταται ανάγκη διαπίστωσης πραγματικών περιστατικών, τα οποία δεν καλύπτονται από άλλες διατάξεις του ν. 4412/16, η αρμόδια υπηρεσία μπορεί να προβαίνει σε αυτοψία που διενεργείται από κατάλληλο τεχνικό υπάλληλο ή επιτροπή από τεχνικούς υπαλλήλους που συντάσσουν σχετική έκθεση. Όταν γίνονται τέτοιες αυτοψίες καλείται να παραστεί και ο ανάδοχος, αν συντρέχει περίπτωση.

Πειθαρχικές ευθύνες διοικητικών οργάνων

Για τους επιβλέποντες το έργο (αποτελούν πειθαρχικές παραβάσεις):

- ✓ η υπαίτια καθυστέρηση να ενημερώσει αμελλητί τη Διευθύνουσα Υπηρεσία για τροποποιητικές προφορικές εντολές με εγγραφή τους στο ημερολόγιο του έργου,
- ✓ η υπαίτια καθυστέρηση στην ενημέρωση του προϊσταμένου της διευθύνουσας υπηρεσίας για την εκ μέρους του αναδόχου παραβίαση του χρονοδιαγράμματος κατασκευής ή την κατασκευή ελαττωματικών εργασιών ή την ενσωμάτωση ελαττωματικών υλικών ή την παράλειψη τήρησης των νόμιμων μέτρων ασφάλειας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

Αντίστοιχα για τον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας (αποτελούν πειθαρχική παράβαση):

- ✓ η παράλειψη κίνησης και διεκπεραίωσης της διαδικασίας έκπτωσης του αναδόχου παρά τη συνδρομή των αναγκαίων προϋποθέσεων, η παράλειψη έγκαιρης έγκρισης των επιμετρήσεων, λογαριασμών και βεβαίωσης περάτωσης των εργασιών του έργου, η παράλειψη αμελλητί κοινοποίησης του εγκεκριμένου λογαριασμού στον ανάδοχο και η πρόσκληση για την προσκόμιση των δικαιολογητικών πληρωμής και η χορήγηση εντολών για εκτέλεση εργασιών οι οποίες δεν προβλέπονται από την αρχική ή εγκεκριμένη συμπληρωματική σύμβαση, ούτε άλλως πως είναι επιτρεπτή η εκτέλεσή τους κατά τις κείμενες διατάξεις.

Άρθρο 5 : Γενικές υποχρεώσεις του αναδόχου

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κατασκευάσει το έργο κατά τους όρους της σύμβασης και τις σύμφωνες προς αυτή και το νόμο έγγραφες εντολές του φορέα κατασκευής του έργου.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρεί με ακρίβεια τη διάταξη και τις διαστάσεις των διαφόρων μερών του έργου, όπως προκύπτουν από τα εγκεκριμένα σχέδια ή άλλα στοιχεία της μελέτης, τα οποία δεν επιδέχονται τροποποιήσεων ή αλλαγών.

Οι έγγραφες εντολές που δίνονται από το αρμόδιο όργανο για τη συμπλήρωση ή τροποποίηση των στοιχείων της μελέτης, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 & 3 του άρθρου 156 ν.4412/16, καθώς και η εκτέλεση των εγκεκριμένων συμπληρωματικών εργασιών, είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται να λάβει αποζημίωση ή αύξηση τιμών για μεταβολές στα έργα που έγιναν χωρίς έγγραφη διαταγή, έστω και αν αυτές βελτιώνουν το έργο. Αν η χωρίς έγκριση μεταβολή επιφέρει μείωση ποσοτήτων ή διαστάσεων, καταβάλλεται μόνο η αξία των ποσοτήτων των εργασιών που έχουν πράγματι εκτελεσθεί χωρίς να αποκλείεται εφαρμογή των διατάξεων για κακοτεχνία.

Κατ' εξαίρεση, σε επείγουσες περιπτώσεις, η εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις μπορεί να δίνεται και προφορικά στον τόπο των έργων. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να γίνει σχετική καταχώρηση στο ημερολόγιο του έργου. Αν τη διαταγή αυτή δίνει ο επιβλέπων, οφείλει να ενημερώσει αμελλητί εγγράφως τη διευθύνουσα υπηρεσία, για την έκδοση κανονικής εντολής η οποία εκδίδεται εντός τριών εργάσιμων ημερών από την ανωτέρω έγγραφη ενημέρωση. Αν η εντολή αυτή διαφοροποιεί μερικά ή ολικά τις εντολές του επιβλέποντα, ο ανάδοχος αποζημιώνεται για τις εργασίες που έχει εκτελέσει, σύμφωνα με την εντολή της επίβλεψης μέχρι τη λήψη της εντολής της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει για το έργο όλο το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά, μηχανήματα, οχήματα, αποθηκευτικούς χώρους, εργαλεία και οποιαδήποτε άλλα μέσα. Ο ανάδοχος, σε κάθε περίπτωση βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την ολοκλήρωση του έργου, όπως είναι οι δαπάνες των μισθών και ημερομισθίων του προσωπικού, οι δαπάνες όλων των εργοδοτικών επιβαρύνσεων, οι δαπάνες για τη μετακίνηση του προσωπικού του, οι δαπάνες των υλικών και της μεταφοράς, διαλογής, φύλαξης, φθοράς τους κ.λπ., οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης,

απόσβεσης, μίσθωσης μηχανημάτων και οχημάτων, οι φόροι, τέλη, δασμοί, ασφαλιστικές κρατήσεις ή επιβαρύνσεις, οι δαπάνες εφαρμογής των σχεδίων κατασκευής των σταθερών σημείων, καταμετρήσεων, δοκιμών, προσπελάσεων προς το έργο και στις θέσεις για τη λήψη υλικών, σύστασης και διάλυσης εργοταξίων, οι δαπάνες αποζημιώσεων ζημιών στο προσωπικό του, στον κύριο του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και γενικά κάθε είδους δαπάνη απαραίτητη για την καλή και έντεχνη εκτέλεση του έργου.

Οι φόροι, τέλη, δασμοί, κρατήσεις και οποιοσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις βαρύνουν τον ανάδοχο, όπως ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους. Κατ' εξαίρεση, φόροι του Δημοσίου, λοιπά τέλη που βαρύνουν άμεσα το εργολαβικό αντάλλαγμα, βαρύνουν τον ανάδοχο μόνο στο μέτρο που ίσχυαν κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς. Μεταγενέστερες αυξομειώσεις, αυξομειώνουν αντίστοιχα το οφειλόμενο εργολαβικό αντάλλαγμα. Τα δύο προηγούμενα εδάφια δεν ισχύουν για το φόρο εισοδήματος ή τις παρακρατήσεις έναντι του φόρου αυτού.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του ή στο προσωπικό του φορέα του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και για τη λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος. Σχετικά με τη λήψη μέτρων ασφαλείας είναι υποχρεωμένος να εκπονεί με ευθύνη του κάθε σχετική μελέτη (στατική κριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κ.λπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα. Ο ανάδοχος υπέχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για κάθε ζημία που προκαλείται προς οιονδήποτε από την παράβαση των παραπάνω υποχρεώσεων, ευθυνόμενος, εκτός άλλων, και για την καταβολή των σχετικών αποζημιώσεων. Ο ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει μέτρα προστασίας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων ΔΙΠΑΔ/οικ.177/ 2.3.2001 (Β' 266), ΔΕΕΠΠ/85/ 14.5.2001 (Β' 686) και ΔΙΠΑΔ/οικ889/ 27.11.2002 (Β' 16), στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου.

Αν ο ανάδοχος καθυστερεί τις πληρωμές των αποδοχών του προσωπικού που έχει προσλάβει και χρησιμοποιεί στο έργο, η Διευθύνουσα Υπηρεσία μετά από γραπτή όχληση των ενδιαφερομένων, καλεί τον ανάδοχο να εξοφλήσει τους δικαιούχους μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες. Αν ο ανάδοχος δεν εξοφλήσει τους δικαιούχους, τότε η Διευθύνουσα Υπηρεσία συντάσσει καταστάσεις πληρωμής των οφειλομένων και πληρώνει απευθείας τους δικαιούχους από τις πιστώσεις του έργου, για λογαριασμό του αναδόχου και έναντι του λαβείν του. Σε εφαρμογή της παραγράφου αυτής μπορεί να πληρωθούν οι αποδοχές μέχρι και των τριών (3) τελευταίων μηνών πριν από την όχληση των ενδιαφερομένων. Προϋπόθεση της πληρωμής είναι να υπάρχει οφειλή του κυρίου του έργου εκ της κατασκευής του αποδεικνυόμενη ή όπως προκύπτει από υποβληθέντα ή συντασσόμενο εκ της Διευθύνουσας Υπηρεσίας λογαριασμό.

Τα υλικά που ανευρίσκονται κατά την κατασκευή του έργου ή προέρχονται από καθαίρεση παλιών έργων, ανήκουν στον κύριο του έργου. Ο ανάδοχος αποζημιώνεται για τις δαπάνες εξαγωγής ή διαφύλαξής τους, αν η σύμβαση δεν ορίζει διαφορετικά και οφείλει να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα, για να αποτραπεί ή να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη η βλάβη των υλικών κατά την εξαγωγή τους. Χρησιμοποίηση των υλικών από τον ανάδοχο γίνεται μετά από έγγραφη συναίνεση της υπηρεσίας και αφού συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο μεταξύ της διευθύνουσας υπηρεσίας και του αναδόχου.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει αμέσως τη Διευθύνουσα Υπηρεσία αν κατά την κατασκευή των έργων βρεθούν αρχαιότητες ή οποιαδήποτε έργα τέχνης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται οι διατάξεις για τις αρχαιότητες. Για την καθυστέρηση των έργων ή διακοπή τους από αυτή την αιτία, έχουν εφαρμογή οι σχετικές διατάξεις του ν.4412/16.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση οποιονδήποτε άλλων έργων ή εργασιών φορέα του δημόσιου τομέα, που είναι δυνατόν να επηρεάζονται από τις εργασίες της εργολαβίας του, να προστατεύει τις υπάρχουσες κατασκευές και εκμεταλλεύσεις από κάθε βλάβη ή διακοπή λειτουργίας τους και χωρίς μείωση της ευθύνης του να αποκαθιστά ή να συμβάλει στην άμεση αποκατάσταση των βλαβών ή διακοπών.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει την απρόσκοπτη άσκηση της επίβλεψης στα εργοστάσια που κατασκευάζονται τμήματα του έργου και γενικά σε όλους τους χώρους που κρίνει απαραίτητο η διευθύνουσα υπηρεσία. Ο διευθύνων από μέρους της αναδόχου επιχείρησης τα έργα υποχρεούται, μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας, να συνοδεύει τους υπαλλήλους που επιβλέπουν, διευθύνουν ή επιθεωρούν τα έργα, κατά τις μεταβάσεις για επίβλεψη, έλεγχο ή επιθεώρηση στον τόπο των έργων ή στους άλλους τόπους παραγωγής, καθώς και των συμβούλων και εμπειρογνομόνων.

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κάθε τρίμηνο να συντάσσει και να στέλνει στην προϊσταμένη αρχή, μέσω της διευθύνουσας υπηρεσίας, συνοπτικές ανακεφαλαιωτικές εκθέσεις για την πορεία του έργου, αναλόγου περιεχομένου με τις αντίστοιχες εκθέσεις της διευθύνουσας υπηρεσίας που προβλέπονται στην παρ. 8 του άρθρου 136 του ν.4412/16. Οι εκθέσεις αυτές δεν θεωρούνται ως αιτήματα του αναδόχου, ούτε ως παραιτήσεις από δικαιώματά του και οι απαντήσεις επ' αυτών δεν συνιστούν βλαπτικές πράξεις, κατά την έννοια της παραγράφου 1 του άρθρου 174 του ν.4412/16

Άρθρο 6 : Διεύθυνση του έργου από την πλευρά του αναδόχου

Η διεύθυνση των έργων από την πλευρά του αναδόχου στους τόπους κατασκευής τους γίνεται από τεχνικούς που έχουν τα κατάλληλα προσόντα και είναι αποδεκτοί από την διευθύνουσα υπηρεσία. Η επί του τόπου των έργων παρουσία τεχνικού στελέχους ή τεχνικού υπαλλήλου του αναδόχου είναι υποχρεωτική και ανάλογη με τη φύση και το μέγεθος του κατασκευαζόμενου έργου. Η ελάχιστη τεχνική στελέχωση του εργοταξίου σε κάθε έργο καθορίζεται με απόφαση της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντος φορέα, στη διακήρυξη.

Για το προσωπικό που αποτελεί την ελάχιστη στελέχωση, απαιτείται προσκόμιση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία βεβαίωσης του οικείου ασφαλιστικού φορέα, στην οποία θα αναγράφεται και ο χρόνος ασφάλισης των εργαζομένων. Η παράβαση των διατάξεων του άρθρου αυτού αποτελεί πειθαρχικό αδίκημα για τον οικονομικό φορέα, τα στελέχη και τους υπαλλήλους της, καθώς και για τους υπαλλήλους της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Άρθρο 7 : Κοινοποίηση στον ανάδοχο - εκπροσώπηση

Η επικοινωνία των υπηρεσιών που εκτελούν έργα με τον ανάδοχο συντελείται είτε: α) με τηλεμοιότητα, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 14 του ν. 2672/1998 είτε β) με όργανο της υπηρεσίας ή οποιοδήποτε άλλο δημόσιο όργανο είτε γ) με δικαστικό επιμελητή, κατόπιν παραγγελίας του αρμόδιου οργάνου είτε πληρεξουσίου νομικού εκπροσώπου του είτε δ) με email ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κατά τις κείμενες διατάξεις. Η κοινοποίηση της ειδικής πρόσκλησης και της απόφασης έκπτωσης του άρθρου 160 ν4412/16, της ειδικής διαταγής του άρθρου 159 ν.4412/16, γίνεται αποκλειστικά κατά τις περιπτώσεις β' και γ'.

Για την κοινοποίηση, σύμφωνα με τις περιπτώσεις β' και γ' συντάσσεται σχετικό αποδεικτικό επιδόσεως. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται ανάλογα οι οικείες διατάξεις Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας. Ο ανάδοχος γνωστοποιεί στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τη νόμιμη εκπροσώπησή του ή τους πληρεξούσιους.

Όταν πρόκειται για υπογραφή του χρονοδιαγράμματος, των επιμετρήσεων, των πρωτοκόλλων αφανών εργασιών, των πρωτοκόλλων κανονισμού τιμών μονάδος νέων εργασιών (Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε.), των Ανακεφαλαιωτικών Πινάκων, συμπληρωματικών συμβάσεων, των πιστοποιήσεων και της επί τόπου παρακολούθησης και διοίκησης κατασκευής του έργου, ο ανάδοχος μπορεί να αντιπροσωπευθεί από τεχνικό στέλεχος της επιχείρησης ή άλλο τεχνικό που έχει τα νόμιμα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα.

Ο ανωτέρω τεχνικός μπορεί να είναι ολικά ή μερικά και πληρεξούσιος ή εκπρόσωπος του αναδόχου.

Άρθρο 8 : Σύμπραξη στην κατασκευή του μελετητή Πρόσθετες εγγυήσεις - Ευθύνη

Όταν η μελέτη του έργου έχει εκπονηθεί από ιδιωτικό μελετητικό γραφείο, η Διευθύνουσα Υπηρεσία ειδοποιεί εγγράφως τον μελετητή για την έναρξη κατασκευής του έργου που έχει μελετήσει και για κάθε τροποποίηση της μελέτης εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρακάτω παραγράφου.

Επιτρέπεται η τροποποίηση της εγκεκριμένης μελέτης, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, μόνο για τη διόρθωση σφαλμάτων της ή τη συμπλήρωση ελλείψεων της ή για λόγους που υπαγορεύονται από απρόβλεπτες περιστάσεις. Προς τούτο υποβάλλεται πρόταση της διευθύνουσας υπηρεσίας του έργου προς την προϊσταμένη αρχή, η οποία αποφασίζει ύστερα από γνώμη του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου κατασκευών. Αν η τροποποίηση αποδίδεται σε σφάλματα και ελλείψεις της μελέτης και ο μελετητής αποδέχεται την ευθύνη του, τροποποιεί τη μελέτη κατά την παρ. 5 του άρθρου 188 του ν441112/16, εφόσον δεν έχουν παραγραφεί οι αξιώσεις του εργοδότη. Σε κάθε άλλη περίπτωση την τροποποίηση αναλαμβάνει ο ανάδοχος του έργου σε συνεργασία με μελετητή που διαθέτει τα νόμιμα προσόντα. Για να εισαχθεί το θέμα στο Τεχνικό Συμβούλιο πρέπει η τροποποιητική μελέτη να είναι σε στάδιο αντίστοιχο με την προς τροποποίηση και να έχει τεθεί υπόψη του αρχικού μελετητή που διατυπώνει εγγράφως τη γνώμη του σε εύλογη, κατά την κρίση της διευθύνουσας υπηρεσίας, προθεσμία.

Κατά τη συζήτηση στο συμβούλιο καλούνται προς ακρόαση ο αρχικός μελετητής, ο ανάδοχος του έργου ή εκπρόσωποί τους και εκπρόσωπος της υπηρεσίας που ενέκρινε την αρχική μελέτη, οι οποίοι υποβάλλουν γραπτό υπόμνημα. Η προϊσταμένη αρχή εκδίδει την απόφαση περί αποδοχής της πρότασης τροποποίησης της μελέτης, μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την έκδοση της γνωμοδότησης του συμβουλίου και η κοινοποίηση της απόφασης στην υπηρεσία τήρησης των μητρώων, αποτελεί προϋπόθεση για την πληρωμή των εργασιών της τροποποιητικής μελέτης. Αν η ανάγκη τροποποίησης της μελέτης αποδίδεται σε σφάλματα ή ελλείψεις της και δεν έχουν παραγραφεί οι αξιώσεις του κυρίου του έργου κατά του μελετητή, εφαρμόζονται οι διατάξεις της παραγράφου 5 του άρθρου 188 του ν 4412/16. Ο μελετητής της αρχικής μελέτης μπορεί να ασκήσει αίτηση θεραπείας κατά της απόφασης περί τροποποίησης της μελέτης, αν αυτή αποδίδεται σε σφάλματα ή παραλείψεις της μελέτης. Η άσκηση αίτησης θεραπείας αναστέλλει τις εις βάρος του μελετητή οικονομικές συνέπειες και την έναρξη της πειθαρχικής διαδικασίας, όχι όμως την εφαρμογή της τροποποιημένης μελέτης.

Η απόφαση κοινοποιείται στα αρμόδια για την κίνηση της πειθαρχικής διαδικασίας κατά του μελετητή και των υπαιτίων υπαλλήλων όργανα, αν η ανάγκη τροποποίησης οφείλεται σε λάθη ή παραλείψεις της μελέτης.

Αν δεν έχει περάσει η εξαιτία που προβλέπεται από την παράγραφο 1 του άρθρου 188 του ν 4412/16, για την παραγραφή των αξιώσεων του εργοδότη κατά του μελετητή, εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρ. 5 του αυτού άρθρου 188 του ν 4412/16. Στην περίπτωση αυτή, καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου, ο μελετητής φέρει πλήρως την ευθύνη της μελέτης του.

Για την πληρότητα των εκπονούμενων μελετών, τον αρτιότερο σχεδιασμό, την καλύτερη διοίκηση και επίβλεψη και την έντεχνη κατασκευή του έργου, υποχρεούνται ο μελετητής, ο ανάδοχος κατασκευής του έργου και ο

τεχνικός σύμβουλος να ασφαλίζουν τη μελέτη, την κατασκευή του έργου και τις υπηρεσίες τεχνικού συμβούλου αντίστοιχα, κατά παντός κινδύνου, περιλαμβανομένων και των περιπτώσεων ζημιών από ανωτέρα βία.

Άρθρο 9 : Χρονοδιάγραμμα κατασκευής

Σε κάθε σύμβαση κατασκευής έργου ορίζεται προθεσμία για την περάτωσή του στο σύνολο και κατά τμήματα. Μέσα σε προθεσμία που ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης και η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από δεκαπέντε (15) ημέρες και να υπερβαίνει τις τριάντα (30) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος με βάση την ολική και τις τμηματικές προθεσμίες, συντάσσει και υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εγκρίνει μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες το χρονοδιάγραμμα και μπορεί να τροποποιήσει τις προτάσεις του αναδόχου ιδίως αναφορικά με την κατασκευαστική αλληλουχία, την κατασκευασσιμότητα της μεθοδολογίας, την επίτευξη των χρονικών οροσίων της σύμβασης και με τις δυνατότητες χρονικής κλιμάκωσης των πιστώσεων. Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα αποτελεί συμβατικό στοιχείο του έργου. Αν η έγκριση δεν γίνει μέσα στην πιο πάνω προθεσμία ή αν μέσα στην προθεσμία αυτή δεν ζητήσει γραπτά η Διευθύνουσα Υπηρεσία διευκρινίσεις ή αναμορφώσεις ή συμπληρώσεις, το χρονοδιάγραμμα θεωρείται ότι έχει εγκριθεί. Αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος εγκρίνονται όταν μεταβληθούν οι προθεσμίες, το αντικείμενο ή οι ποσότητες των εργασιών.

Η έναρξη των εργασιών του έργου από μέρος του αναδόχου δεν μπορεί να καθυστερήσει πέρα των τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. Η μη τήρηση των ανωτέρω προθεσμιών με υπαιτιότητα του αναδόχου συνεπάγεται την επιβολή των διοικητικών και παρεπόμενων χρηματικών κυρώσεων, αποτελεί λόγο έκπτωσης του αναδόχου και για τα αρμόδια όργανα του φορέα κατασκευής αποτελεί πειθαρχικό αδίκημα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του άρθρου 141 του ν 4412/16.

Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα αποτελεί το αναλυτικό πρόγραμμα κατασκευής του έργου. Το χρονοδιάγραμμα αναλύει ανά μονάδα χρόνου η οποία καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης και πάντως ανά ημερολογιακό τρίμηνο τις εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν. Το χρονοδιάγραμμα συντάσσεται με τη μορφή τετραγωνικού πίνακα που περιλαμβάνει την πιο πάνω χρονική ανάλυση των ποσοτήτων ανά εργασία ή ομάδα εργασιών και συνοδεύεται από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση.

Ο ανάδοχος κατασκευής του έργου υποχρεούται επίσης μέσα σε ένα (1) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης να συντάξει και να υποβάλει οργανόγραμμα του εργοταξίου, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου.

Άρθρο 10 : Ημερολόγιο του έργου

Για κάθε εργολαβία, με μέριμνα του αναδόχου τηρείται ημερολόγιο σε βιβλιοδετημένα διπλότυπα αριθμημένα φύλλα. Το ημερολόγιο συμπληρώνεται καθημερινά και αναγράφονται, με συνοπτικό τρόπο, σε αυτό ιδίως:

- α) στοιχεία για τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν κατά τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου,
- β) αριθμητικά στοιχεία για το απασχολούμενο προσωπικό κατά κατηγορίες, καθώς και το προσωπικό σε ημεραργία λόγω υπερημερίας του εργοδότη,
- γ) τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα, καθώς και τα μηχανήματα σε ημεραργία λόγω υπερημερίας του εργοδότη,
- δ) θέση και περιγραφή των εργασιών . Αναφορά για τις εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχει πρόοδος ή δεν εκτελούνται, αλλά και οι σχετικοί λόγοι,
- ε) ώρα έναρξης και πέρας κρίσιμων εργασιών εντός της ημέρας,
- στ) αφίξεις και αναχωρήσεις κύριου εξοπλισμού,
- ζ) συνθήκες κυκλοφοριακών ρυθμίσεων. Επίσης καταγράφονται τροποποιήσεις ή προβλήματα με τις ρυθμίσεις και τον σχετικό εξοπλισμό,
- η) τα προσκομιζόμενα υλικά, τις εκτελούμενες εργασίες,
- θ) τις εργαστηριακές δοκιμές,
- ι) καθυστερήσεις, δυσκολίες, ατυχήματα, ζημιές, μη συνήθεις συνθήκες που προκαλούν καθυστερήσεις, επίσης περιλαμβάνεται ο χρόνος προσωρινής αναστολής ή επανάληψης εργασιών
 - αα) τις εντολές και παρατηρήσεις των οργάνων επίβλεψης,
 - ββ) έκτακτα περιστατικά και
 - γγ) σημαντικές επισκέψεις ή επικοινωνίες με το Δημόσιο ή τοπικές αρχές ή παρόδιους ιδιοκτήτες,
 - δδ) κάθε άλλο σχετικό με το έργο σημαντικό πληροφοριακό στοιχείο.

Το ημερολόγιο τηρείται με μέριμνα του αναδόχου, υπογράφεται από τον εκπρόσωπό του και από εντεταλμένο όργανο της επίβλεψης όταν αυτό παρίσταται στο εργοτάξιο. Το ένα αποκοπτόμενο φύλλο περιέρχεται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός επτά (7) ημερών, με μέριμνα του εντεταλμένου οργάνου της επίβλεψης, εκτός αν άλλως ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης. Οι εγγραφές στο ημερολόγιο αποτελούν πληροφοριακά στοιχεία για τις καιρικές συνθήκες, τη δύναμη απασχολούμενου προσωπικού και μηχανημάτων και γενικά για την παροχή εικόνας προόδου του έργου.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί πάντα να ορίσει την εγγραφή στο ημερολόγιο συμπληρωματικών πληροφοριών ή άλλων στοιχείων που προσιδιάζουν στο συγκεκριμένο έργο ή να ζητήσει από τον ανάδοχο την τήρηση και άλλων στατιστικών στοιχείων. Εφόσον κριθεί αναγκαίο, είναι δυνατό να ζητηθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία να καταγράφονται γεγονότα ή καταστάσεις με σκαριφήματα, φωτογραφίες, καταγραφές με video ή άλλες μεθόδους καταγραφής οπτικών μέσων.

Εφόσον ο ανάδοχος παραλείπει την υποχρέωσή του για καθημερινή τήρηση ημερολογίου, επιβάλλεται ειδική ποινική ρήτρα που καθορίζεται στα συμβατικά τεύχη και δεν μπορεί να είναι **μικρότερη** των εκατό (100), ούτε **ανώτερη** των πεντακοσίων (500) ΕΥΡΩ, για κάθε ημέρα παράλειψης, αναλόγως με το ύψος της συμβατικής δαπάνης του έργου. Η ειδική ποινική ρήτρα επιβάλλεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, ύστερα από ειδική πρόσκληση του Προϊσταμένου της, στην οποία ο επιβλέπων αναφέρει εγγράφως την παράλειψη τήρησης.

Άρθρο 11 : Προθεσμίες

Στην συγκεκριμένη σύμβαση, ορίζεται προθεσμία για την περάτωση του συνόλου του έργου (συνολική προθεσμία) σε **τριάκοσες πενήντα (350) ημερολογιακές μέρες**.

Η συνολική προθεσμία αρχίζει από την υπογραφή της σύμβασης, εκτός αν στα συμβατικά τεύχη ορίζεται διαφορετικά.

Μέσα στη συνολική προθεσμία πρέπει να έχουν τελειώσει όλες οι επί μέρους εργασίες του έργου και να έχουν ολοκληρωθεί οι προβλεπόμενες από τη σύμβαση δοκιμές. Το ίδιο ισχύει αναλογικά και για τις τμηματικές προθεσμίες.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συνεχίσει την κατασκευή του έργου για επιπλέον της συνολικής προθεσμίας χρονικό διάστημα ίσο προς το ένα τρίτο (1/3) αυτής και πάντως όχι μικρότερο των τριών (3) μηνών (οριακή προθεσμία). Η συνολική προθεσμία υπολογίζεται με βάση την αρχική συμβατική προθεσμία και τις παρατάσεις που εγκρίθηκαν ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου μέσα στην αρχική συμβατική προθεσμία και δεν οφείλονται σε υπαιτιότητά του.

Παράταση της συνολικής προθεσμίας εγκρίνεται:

α) Είτε «με αναθεώρηση», όταν η καθυστέρηση του συνόλου των εργασιών του έργου ή του αντίστοιχου τμήματος δεν οφείλεται σε αποκλειστική υπαιτιότητα του αναδόχου ή προκύπτει από αύξηση του αρχικού συμβατικού αντικειμένου.

β) Είτε «χωρίς αναθεώρηση», για το σύνολο ή μέρος των υπολειπόμενων εργασιών, όταν η παράταση κρίνεται σκόπιμη για το συμφέρον του έργου, έστω και αν η καθυστέρηση του συνόλου ή μέρους των υπολειπόμενων εργασιών οφείλεται σε αποκλειστική υπαιτιότητα του αναδόχου. Σε περίπτωση έγκρισης παράτασης προθεσμίας «χωρίς αναθεώρηση» για το σύνολο των υπολειπόμενων εργασιών του έργου ή μιας τμηματικής προθεσμίας του, επιβάλλονται οι σχετικές ποινικές ρήτρες, ανεξάρτητα από την έγκριση της παράτασης αυτής.

Κατά την έγκριση των παρατάσεων της συνολικής προθεσμίας, εκτιμάται και προσδιορίζεται πάντοτε το υπαίτιο για την επιμήκυνση του χρόνου συμβαλλόμενο μέρος, για το σύνολο των έργων ή κατά κονδύλια εργασιών. Οι διατάξεις της περίπτωσης αυτής δεν επηρεάζουν την κατάπτωση των ποινικών ρητρών, αν συντρέχουν οι προϋποθέσεις της.

Η έγκριση των παρατάσεων προθεσμιών γίνεται από την προϊσταμένη αρχή, ύστερα από αίτημα του αναδόχου στην Διευθύνουσα Υπηρεσία. Το αίτημα πρέπει να υποβάλλεται τουλάχιστον ένα μήνα πριν από τη λήξη της ισχύουσας συνολικής προθεσμίας περαιώσεως του έργου. Η σχετική απόφαση επί του αιτήματος εκδίδεται από την Προϊσταμένη Αρχή όχι αργότερα από την πάροδο τριών (3) μηνών από την υποβολή του αιτήματος του αναδόχου. Σε περίπτωση έκδοσης της σχετικής απόφασης μετά τη λήξη των αντίστοιχων προθεσμιών επιβάλλονται στα υπαίτια όργανα του φορέα κατασκευής του έργου οι προβλεπόμενες από την παράγραφο 3 του άρθρου 141 του ν 4412/16 πειθαρχικές ποινές

Η αίτηση, αν υπάρχει, κατατίθεται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία που διατυπώνει πάντοτε τη γνώμη της προς την προϊσταμένη αρχή. Όταν πρόκειται για παράταση «χωρίς αναθεώρηση», ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας, σε αντιπαράσταση με τον ανάδοχο, καταρτίζει πίνακα διαχωρισμού των εργασιών, σε εκείνες που μπορούσαν να εκτελεστούν σε προηγούμενη αναθεωρητική περίοδο και στις λοιπές εργασίες. Οι πρώτες διαχωρίζονται και κατά αναθεωρητική περίοδο, μέσα στην οποία μπορούσε και έπρεπε να εκτελεστούν. Ο πίνακας αποτελεί πράξη της διευθύνουσας υπηρεσίας και ο ανάδοχος δικαιούται να υποβάλει ένσταση κατά του πίνακα διαχωρισμού, μόνο αν τον υπογράψει με επιφύλαξη. Σε περίπτωση άρνησης του αναδόχου να συμπράξει στην κατάρτιση ή να υπογράψει τον πίνακα, εφαρμόζεται ανάλογα η διάταξη της παραγράφου 7 του άρθρου 156 του ν 4412/16.

Άρθρο 12 : Ποινικές ρήτρες για παραβίαση προθεσμιών έργου

Με τη σύμβαση ορίζονται οι ποινικές ρήτρες οι οποίες καταπίπτουν υπέρ του κυρίου του έργου, αν ο ανάδοχος υπερβεί, με υπαιτιότητά του, τη συνολική προθεσμία κατασκευής του έργου. Οι ποινικές ρήτρες καταπίπτουν με αιτιολογημένη απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας και παρακρατούνται από τον αμέσως επόμενο λογαριασμό του έργου. Η κατάπτωση των ποινικών ρητρών για υπέρβαση της εγκεκριμένης συνολικής προθεσμίας δεν ανακαλείται.

Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπέρβασης της εγκεκριμένης προθεσμίας ορίζεται σε δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο

με το είκοσι τοις εκατό (20%) της προβλεπόμενης από τη σύμβαση αρχικής συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμα δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αρχικής συνολικής προθεσμίας, η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.

Ως μέση ημερήσια αξία νοείται το πηλίκο της αξίας της σύμβασης δηλαδή του συνολικού χρηματικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των συμπληρωματικών συμβάσεων και χωρίς το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), προς την εγκεκριμένη προθεσμία του έργου δηλαδή αρχική συνολική προθεσμία και όλες οι παρατάσεις που έχουν εγκριθεί μετά από σχετικό αίτημα του αναδόχου.

Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της εγκεκριμένης προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α..

Άρθρο 13 : Επιτάχυνση εργασιών -Προκαταβολές

Ο κύριος του έργου ή ο φορέας κατασκευής για την κάλυψη ή περιορισμό των καθυστερήσεων του έργου, αν ευθύνεται για αυτές ο ανάδοχος, μπορεί να δώσει εντολή στον ανάδοχο να επιταχύνει τις εργασίες, εκτελώντας τις απαραίτητες πρόσθετες εργασίες και παίρνοντας τα απαραίτητα πρόσθετα μέτρα, χωρίς καμία επιπλέον αποζημίωση. Δεν προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολών.

Άρθρο 14 : Επιμετρήσεις

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου λαμβάνονται επί τόπου όλα τα αναγκαία στοιχεία για την επιμέτρηση των ποσοτήτων των εκτελούμενων εργασιών. Τα επί τόπου επιμετρητικά στοιχεία λαμβάνονται από κοινού από την επίβλεψη και τον εκπρόσωπο του αναδόχου, καταχωρούνται σε επιμετρητικά φύλλα εις διπλούν, που υπογράφονται από τα δύο μέρη και καθένα παίρνει από ένα αντίγραφο.

Ειδικά για την περίπτωση της παραλαβής φυσικού εδάφους, η Προϊσταμένη Αρχή συγκροτεί Επιτροπή, στην οποία συμμετέχουν υποχρεωτικά ο Προϊστάμενος της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και επιβλέπων.

Στο τέλος κάθε μήνα ή σε άλλη χρονική περίοδο που ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης, ο ανάδοχος συντάσσει επιμετρήσεις κατά διακριτά μέρη του έργου για τις εργασίες που εκτελέστηκαν τον προηγούμενο μήνα. Η επιμέτρηση περιλαμβάνει για κάθε εργασία συνοπτική περιγραφή της με ένδειξη του αντίστοιχου άρθρου του τιμολογίου ή των πρωτοκόλλων κανονισμού τιμών μονάδας νέων εργασιών που εκτελέστηκαν και τα αναγκαία γι' αυτό επιμετρητικά σχέδια, στοιχεία και διαγράμματα, με βάση τα στοιχεία απευθείας καταμέτρησης των εργασιών ή των πρωτοκόλλων αφανών εργασιών.

Οι επιμετρήσεις, συνοδευόμενες από τα αναγκαία επιμετρητικά στοιχεία και σχέδια, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, υποβάλλονται, από τον ανάδοχο στη Διευθύνουσα Υπηρεσία για έλεγχο το αργότερο είκοσι ημέρες (20) μετά το τέλος του επομένου της εκτελέσεώς τους μηνός, αφού υπογραφούν από αυτόν με την ένδειξη «όπως συντάχθηκαν από τον ανάδοχο».

Οι επιμετρήσεις συντάσσονται με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου και υπόκεινται στον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, ο οποίος ολοκληρώνεται με την εγκριτική απόφαση της τελευταίας. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία, μέσα σε σαράντα πέντε (45) ημέρες από την υποβολή των επιμετρήσεων από τον ανάδοχο, έχει την υποχρέωση να προβεί σε έλεγχο και διόρθωση των υπολογισμών, να εγκρίνει τις επιμετρήσεις και να κοινοποιήσει στον ανάδοχο τις επιμετρήσεις που έχουν ελεγχθεί και διορθωθεί. Η κοινοποίηση αυτή θεωρείται πράξη της διευθύνουσας υπηρεσίας κατά την έννοια της παραγράφου 1 του άρθρου 174 του ν4412/16 και ο ανάδοχος, εάν δεν αποδέχεται τις διορθώσεις, μπορεί να ασκήσει το προβλεπόμενο δικαίωμα της ένστασης.

Εάν οι υποβαλλόμενες επιμετρήσεις παρουσιάζουν ελλείψεις, που καθιστούν αδύνατο τον έλεγχο ή τη διόρθωσή τους, η Διευθύνουσα Υπηρεσία επιστρέφει τις επιμετρήσεις στον ανάδοχο μέσα στην πιο πάνω προθεσμία των σαράντα πέντε (45) ημερών και τον καλεί για την συμπλήρωση των συγκεκριμένων ελλείψεων. Τα στοιχεία που λείπουν και κρίνονται απαραίτητα από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία πρέπει να αναφέρονται στην πρόσκληση συγκεκριμένα και αριθμημένα. Ο ανάδοχος μέσα σε ένα μήνα υποχρεούται να επανυποβάλει τις επιμετρήσεις συμπληρώνοντας όλα τα στοιχεία που του ζητήθηκαν με την πρόσκληση. Μετά την πιο πάνω επανυποβολή των επιμετρήσεων, η Διευθύνουσα Υπηρεσία δεν μπορεί να τις επιστρέψει εκ νέου στον ανάδοχο προς συμπλήρωση, αλλά υποχρεούται μέσα σε ένα (1) μήνα να τις ελέγξει, να τις διορθώσει, να τις εγκρίνει και να τις κοινοποιήσει στον ανάδοχο.

Οι επιμετρήσεις, εάν δεν επιστραφούν εγκεκριμένες ή διορθωμένες ή για συμπλήρωση μέσα στην πιο πάνω προθεσμία των σαράντα πέντε (45) ημερών ή εάν, μετά την επανυποβολή τους, αυτές δεν ελεγχθούν, διορθωθούν, εγκριθούν και κοινοποιηθούν στον ανάδοχο, μέσα στην πιο πάνω μηνιαία προθεσμία, θεωρούνται αυτοδίκαια εγκεκριμένες, μόνο υπό την έννοια ότι μπορούν να συμπεριληφθούν από τον ανάδοχο σε επόμενο λογαριασμό.

Οι επιμετρήσεις του έργου, εγκεκριμένες από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία ή αυτοδίκαια εγκεκριμένες, μπορεί να ελεγχθούν εκ νέου από την επιτροπή προσωρινής παραλαβής και αν διαπιστωθεί η ύπαρξη αχρεωστήτως καταβληθέντος εργολαβικού ανταλλάγματος, αυτό είναι επιστρεπτό ύστερα από σύνταξη αρνητικού λογαριασμού, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 8 του άρθρου 152 του ν 4412/16. Οι αυτοδίκαια εγκεκριμένες επιμετρήσεις υπόκεινται στον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας σε επόμενο λογαριασμό.

Όταν πρόκειται για εργασίες, η ποσοτική επαλήθευση των οποίων δεν είναι δυνατή στην τελική μορφή του έργου, όπως εργασίες που πρόκειται να επικαλυφθούν από άλλες και δεν είναι τελικά εμφανείς, ποσότητες που παραλαμβάνονται με ζύγιση ή άλλα παρόμοια, ο ανάδοχος υποχρεούται να καλέσει την επιτροπή της παραγράφου 2 του άρθρου 136 του ν4412/16, και τον επιβλέποντα, προκειμένου να προβούν από κοινού στην καταμέτρηση ή ζύγιση και να συντάξουν πρωτόκολλο παραλαβής αφανών εργασιών ή πρωτόκολλο ζυγίσεως αντίστοιχα.

Το πρωτόκολλο αυτό, υπογραφόμενο από τον ανάδοχο, τον επιβλέποντα και τα μέλη της επιτροπής, αποτελεί προϋπόθεση για την πιστοποίηση των σχετικών εργασιών. Η πρόσκληση της αναδόχου προς τη Διευθύνουσα Υπηρεσία πρέπει να γίνεται για μεν την από κοινού ζύγιση τουλάχιστον μια (1) εργάσιμη ημέρα πριν από αυτήν, για δε τη λήψη των στοιχείων υπαίθρου τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν τη διενέργειά τους. Η μη ανταπόκριση των εντεταλμένων οργάνων στην πρόσκληση μπορεί να αποτελεί λόγο υπερημερίας του κυρίου του έργου και επιφέρει πειθαρχικές ποινές στους υπεύθυνους. Το πρωτόκολλο παραλαβής εργασιών συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση των σχετικών εργασιών δεν έχει εκτελεστό διοικητικό χαρακτήρα και δεν προσβάλλεται αυτοτελώς παρά μόνο από κοινού με την προσβολή της εγκριτικής πράξης της επιμέτρησης.

Δύο (2) μήνες το **αργότερο** μετά τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία επί μέρους επιμετρήσεις που λείπουν και την «τελική επιμέτρηση», δηλαδή τελικό συνοπτικό πίνακα που ανακεφαλαιώνει τις ποσότητες όλων των τμηματικών επιμετρήσεων και των πρωτοκόλλων (αφανών εργασιών). Αν αυτές έχουν ελεγχθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, οι ποσότητες τίθενται όπως διορθώθηκαν, έστω και αν εκκρεμούν κατ' αυτών ενστάσεις του αναδόχου ή αιτήσεις θεραπείας. Η καταχώρηση αυτή στην τελική επιμέτρηση δεν αποτελεί παραίτηση του αναδόχου από τέτοιες αιτήσεις ή ενστάσεις που έχουν ασκηθεί νόμιμα, ούτε παρέχει το δικαίωμα σε αυτόν να υποβάλει νέες. Για τις επιμέρους επιμετρήσεις, που δεν έχουν ακόμη ελεγχθεί από την υπηρεσία, καταχωρούνται οι ποσότητες των επιμετρήσεων όπως συντάχθηκαν από τον ανάδοχο πριν από τον έλεγχο της υπηρεσίας. Η τελική επιμέτρηση υπογράφεται από τον ανάδοχο με την ένδειξη «όπως συντάχθηκε από τον ανάδοχο». Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει υποχρέωση να προβεί στον έλεγχο της τελικής επιμέτρησης, μέσα σε δύο (2) μήνες από την υποβολή της και να κοινοποιήσει στον ανάδοχο την ελεγμένη και διορθωμένη επιμέτρηση. Το τελευταίο εδάφιο της παραγράφου 2 του άρθρου 151 του ν 4412/16 έχει εφαρμογή για την τελική επιμέτρηση.

Σε περίπτωση που δεν υποβληθεί από τον ανάδοχο τελική επιμέτρηση, το αργότερο εντός δύο μηνών από την κοινοποίηση προς αυτόν της βεβαίωσης περαίωσης των εργασιών, επιβάλλεται σε βάρος του, για κάθε συμπληρωμένο μήνα καθυστέρησης, ειδική ποινική ρήτρα ποσοστού δύο χιλιοστών (2%) επί του συνολικού ποσού που έχει καταβληθεί στον ανάδοχο μέχρι τότε για την όλη σύμβαση. Η ποινική ρήτρα επιβάλλεται με απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας και για έξι (6) το πολύ μήνες καθυστέρησης. Ανεξάρτητα από την επιβολή της ποινικής ρήτρας και μετά την πάροδο του χρόνου επιβολής της, η τελική επιμέτρηση συντάσσεται από την υπηρεσία που μπορεί να χρησιμοποιήσει γι' αυτό ιδιώτες τεχνικούς και συνεργεία καταλογίζοντας τη σχετική δαπάνη σε βάρος του αναδόχου. Η τελική επιμέτρηση που συντάσσεται με αυτόν τον τρόπο κοινοποιείται στον ανάδοχο.

Μαζί με την τελική επιμέτρηση ο ανάδοχος μπορεί να υποβάλει και κάθε άλλο αίτημά του που σχετίζεται με δικαίωμά του από την εκτέλεση της σύμβασης, αν αυτό δεν έχει αποσβεστεί και η σχετική αξίωση παραγραφεί, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 173 του ν4412/16 ή αν το σχετικό δικαίωμα δεν έχει αποσβεστεί ή χαθεί από κάποια άλλη αιτία. Μετά την υποβολή της τελικής επιμέτρησης, ο ανάδοχος μπορεί να εγείρει σχετικές απαιτήσεις μόνο για οψιγενείς αιτίες.

Άρθρο 15 : Λογαριασμοί - Πιστοποιήσεις

Η πληρωμή στον ανάδοχο του εργολαβικού ανταλλάγματος γίνεται τμηματικά, με βάση τις πιστοποιήσεις των εργασιών που έχουν εκτελεσθεί μέσα στα όρια του χρονοδιαγράμματος εργασιών. Αν από τον ανάδοχο κατασκευασθούν εργασίες πέρα από τις προβλεπόμενες στο χρονοδιάγραμμα, ο κύριος του έργου έχει το δικαίωμα να αναβάλει την πληρωμή των επιπλέον εργασιών, ώστε να συμπίσει με τα προβλεπόμενα στο χρονοδιάγραμμα.

Η πραγματοποίηση τόσο των τμηματικών πληρωμών όσο και της οριστικής πληρωμής του εργολαβικού ανταλλάγματος, καθώς και η εκκαθάριση όλων των αμοιβαίων απαιτήσεων από την εργολαβική σύμβαση, γίνεται με βάση τους λογαριασμούς και τις πιστοποιήσεις.

Μετά τη λήξη κάθε μήνα ή άλλης χρονικής περιόδου που ορίζει η σύμβαση για τις τμηματικές πληρωμές, ο ανάδοχος συντάσσει λογαριασμό των ποσών από εργασίες που εκτελέστηκαν, τα οποία οφείλονται σ' αυτόν. Οι λογαριασμοί αυτοί στηρίζονται στις επιμετρήσεις των εργασιών και στα πρωτόκολλα παραλαβής αφανών εργασιών. Απαγορεύεται να περιλαμβάνονται στο λογαριασμό εργασίες που δεν έχουν επιμετρηθεί. Κατ' εξαίρεση, για τμήματα του έργου, για τα οποία, κατά την κρίση του επιβλέποντος μηχανικού, δεν ήταν δυνατή η σύνταξη επιμετρήσεων κατά διακριτά και αυτοτελώς επιμετρήσιμα τμήματα του έργου, επιτρέπεται να περιλαμβάνονται στο λογαριασμό εργασίες βάσει προσωρινών επιμετρήσεων, για τις οποίες όμως έχουν ληφθεί επιμετρητικά στοιχεία. Η αξία των εργασιών που πιστοποιούνται βάσει προσωρινών επιμετρήσεων απαγορεύεται να υπερβαίνει το 20% της αξίας του συνόλου των πιστοποιούμενων εργασιών του τρέχοντος λογαριασμού.

Αν δεν προβλέπεται διαφορετικά στη σύμβαση, ημιτελείς εργασίες μπορεί να περιληφθούν στο λογαριασμό με έγκριση της υπηρεσίας, αν η φύση τους είναι τέτοια που, ενδεχόμενη διακοπή του έργου, δε θα κατέστρεφε την ημιτελή εργασία. Οι εργασίες αυτές καταχωρούνται σε χωριστό μέρος του λογαριασμού και περιλαμβάνονται με προσωρινή

τιμή μειωμένη, ώστε να είναι δυνατή η αυτοτελής αποπεράτωση της εργασίας με το υπόλοιπο της προβλεπόμενης τιμής.

Στους λογαριασμούς περιλαμβάνονται επίσης η αναθεώρηση τιμών, αποζημιώσεις κάθε είδους που έχουν εγκριθεί, αντίτιμο απολογιστικών εργασιών που εκτελέστηκαν μέσω της εργολαβίας και κάθε άλλη εγκεκριμένη δαπάνη που καταβάλλεται στον ανάδοχο. Στο λογαριασμό περιλαμβάνεται ακόμη και το ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του εργολάβου της περίπτωσης θ' της παραγράφου 7 του άρθρου 53 του ν 4412/16, αν αυτό δεν περιλαμβάνεται στις συμβατικές τιμές, και το σύνολο μειώνεται κατά το ποσοστό έκπτωσης της δημοπρασίας, αν συντρέχει περίπτωση. Από τους λογαριασμούς αφαιρούνται όλες οι εκκαθαρισμένες απαιτήσεις του εργοδότη και ιδίως ποινικές ρήτρες, περικοπές τιμών των άρθρων 159 και 170 του ν 4412/16, συμπληρωματική κράτηση εγγύησης, αν γι' αυτή δεν έχουν κατατεθεί εγγυητικές επιστολές, οπότε γίνεται σχετική μεία, απόσβεση προκαταβολών, παρακράτηση αξίας χορηγούμενων υλικών, πληρωμές που έγιναν σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου και γενικά κάθε απαίτηση του εργοδότη που δεν έχει ικανοποιηθεί με άλλον τρόπο.

Οι λογαριασμοί συντάσσονται πάντοτε ανακεφαλαιωτικοί και συνοδεύονται ιδίως από ανακεφαλαιωτικό συνοπτικό πίνακα των εγκεκριμένων επιμετρήσεων εργασιών που εκτελέστηκαν από την αρχή του έργου, πίνακα και αναλυτική επιμέτρηση των εργασιών οι οποίες πιστοποιούνται τμηματικά και προσωρινά, τα παραστατικά στοιχεία των απολογιστικών εργασιών, τον πίνακα του υπολογισμού της αναθεώρησης και από τις αποφάσεις που αναγνωρίζουν αποζημιώσεις ή επιβάλλουν ποινικές ρήτρες ή περικοπές ή άλλες απαιτήσεις του εργοδότη. Από κάθε νεότερο λογαριασμό αφαιρούνται τα ποσά που πληρώθηκαν με τους προηγούμενους λογαριασμούς, καθώς και ποσά που δεν αντιστοιχούν σε εγκεκριμένες επιμετρήσεις ή αφορούν σε λάθη εγκεκριμένων λογαριασμών. Για την υποβολή του έλεγχου και την έγκριση του λογαριασμού δεν απαιτείται η προσκόμιση δικαιολογητικών πληρωμής.

Οι λογαριασμοί υποβάλλονται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία που τους ελέγχει, τους διορθώνει και τους εγκρίνει μέσα σε ένα (1) μήνα. Αν ο λογαριασμός που έχει υποβληθεί έχει ασάφειες ή ανακρίβειες, σε βαθμό που να είναι δυσχερής η διόρθωσή του, η Διευθύνουσα Υπηρεσία, με εντολή της προς τον ανάδοχο, επισημαίνει τις ανακρίβειες ή ασάφειες που διαπιστώθηκαν από τον έλεγχο και παραγγέλλει την ανασύνταξη και επανυποβολή του. Στην περίπτωση αυτή η οριζόμενη μηνιαία προθεσμία για τον έλεγχο και την έγκριση του λογαριασμού αρχίζει από την επανυποβολή, ύστερα από την ανασύνταξη από τον ανάδοχο. Ο έλεγχος του λογαριασμού μπορεί να γίνει και από συνεργείο της υπηρεσίας, στο οποίο συμμετέχει ο επιβλέπων το έργο. Ο επιβλέπων υπογράφει το λογαριασμό, βεβαιώνοντας έτσι ότι οι ποσότητες είναι σύμφωνες με τις επιμετρήσεις και τα επιμετρητικά στοιχεία, οι τιμές σύμφωνες με τη σύμβαση και τις σχετικές διατάξεις και γενικά ότι έχουν διενεργηθεί στο λογαριασμό όλες οι περικοπές ή εκπτώσεις ποσών, που προκύπτουν από το νόμο και την εφαρμογή της σύμβασης. Η παράλειψη εμπρόθεσμου ελέγχου και έγκρισης του λογαριασμού αποτελούν πειθαρχικά παραπτώματα για τα αρμόδια όργανα της διευθύνουσας υπηρεσίας. Ο εγκεκριμένος λογαριασμός αποτελεί την πιστοποίηση για την πληρωμή του αναδόχου («πληρωτέο εργολαβικό αντάλλαγμα»). Προϋπόθεση πληρωμής της πιστοποίησης είναι η προσκόμιση από τον ανάδοχο όλων των απαιτούμενων δικαιολογητικών πληρωμής. Το τιμολόγιο μπορεί να προσκομίζεται μεταγενεστέρως κατά την είσπραξη του ποσού της πιστοποίησης.

Λογαριασμός που πληρώθηκε χωρίς έλεγχο, λόγω παρέλευσης της πιο πάνω μηνιαίας προθεσμίας (πλασματική έγκριση), ελέγχεται, διορθώνεται και εγκρίνεται μέσα σε προθεσμία τριών (3) μηνών από την υποβολή ή επανυποβολή του και οι προκύπτουσες διαφοροποιήσεις λαμβάνονται υπόψη σε επόμενο λογαριασμό. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να εγκρίνει τον λογαριασμό και χωρίς την υπογραφή του επιβλέποντος.

Όταν συντρέχει περίπτωση σύνταξης αρνητικού λογαριασμού είτε ενδιάμεσα κατά την εξέλιξη του έργου είτε και κατά τον τελικό λογαριασμό αυτός μπορεί να συνταχθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και το ποσό του πρέπει να καταβληθεί από τον ανάδοχο μέσα σε ένα (1) μήνα από την κοινοποίηση του λογαριασμού σε αυτόν, άλλως καταπίπτουν ισόποσα σε βάρος του οι εγγυητικές επιστολές που έχουν κατατεθεί στον κύριο του έργου εφόσον δεν υπάρχει ανεξόφλητο εργολαβικό αντάλλαγμα. Αν ασκηθεί ένσταση ή αίτηση θεραπείας κατά του αρνητικού λογαριασμού, η κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής αναστέλλεται μέχρι την έκδοση απόφασης επ' αυτών.

Αν η πληρωμή ενός λογαριασμού καθυστερήσει χωρίς υπαιτιότητα του αναδόχου, πέρα του διμήνου από την υποβολή του ή την επανυποβολή του, οφείλεται, σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου Ζ του Ν. 4152/ 2013, τόκος υπερημερίας. Ο ανάδοχος μπορεί να διακόψει τις εργασίες, αφού κοινοποιήσει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία ειδική έγγραφη δήλωση.

Απαγορεύεται η εκχώρηση του εργολαβικού ανταλλάγματος ή η κατάσχεσή του στα χέρια του κυρίου του έργου, καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσής του και για ένα (1) μήνα μετά την περαίωσή του. Κατ' εξαίρεση επιτρέπονται:

α) η αρχική ή η εκ των υστέρων εκχώρηση, εν όλω ή εν μέρει, του πληρωτέου εργολαβικού ανταλλάγματος, όπως αυτό προσδιορίζεται στους λογαριασμούς που υποβάλλονται και εγκρίνονται, σύμφωνα με τη διάταξη της παραγράφου 8 του άρθρου 152 του ν 4412/16, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου, όταν πρόκειται για την κάλυψη οφειλής του αναδόχου από την προμήθεια υλικών και μηχανημάτων προς εκτέλεση του έργου ή από παροχή εργασίας που παρασχέθηκε από εργάτες ή υπαλλήλους αυτού, στην εκτέλεση του έργου ή σε αναγνωρισμένες τράπεζες ή νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου και

β) η κατάσχεση του εργολαβικού ανταλλάγματος από τους προμηθευτές υλικών και μηχανημάτων του έργου ή από τους εργάτες και τους υπαλλήλους του, όπως και τους υπεργολάβους που αποδεδειγμένα χρησιμοποιούνται στο έργο από τον ανάδοχο. Επιτρέπεται επίσης ο συμψηφισμός εκκαθαρισμένων απαιτήσεων του κυρίου του έργου κατά του αναδόχου, που προέρχονται από την εκτέλεση άλλων έργων και μέχρι ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%) από κάθε πιστοποίηση του εκτελούμενου έργου.

Όλες οι πληρωμές που γίνονται στον ανάδοχο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου με βάση τις πιστοποιήσεις αποτελούν πάντοτε καταβολές έναντι του εργολαβικού ανταλλάγματος που εκκαθαρίζεται μετά την οριστική παραλαβή. Σε κάθε πληρωμή προς τον ανάδοχο πραγματοποιούνται κρατήσεις, οι οποίες ανέρχονται σε πέντε τοις εκατό (5%) στην πιστοποιούμενη αξία των εργασιών μετά της αναλογούσας αναθεώρησης και σε δέκα τοις εκατό (10%) στην αξία των υλικών που περιλαμβάνονται προσωρινά στην πιστοποίηση, μέχρις ότου αυτά ενσωματωθούν στις εργασίες.

Μετά τη διενέργεια της προσωρινής παραλαβής ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει «προτελικό λογαριασμό», με βάση τις ποσότητες που περιλαμβάνονται στο σχετικό πρωτόκολλο. Μετά τη διενέργεια της οριστικής παραλαβής και την έγκριση του πρωτοκόλλου ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει «τελικό λογαριασμό». Για τον προτελικό και τελικό λογαριασμό εφαρμόζονται ανάλογα οι διατάξεις του άρθρου 152 του ν 4412/16. Με την έγκριση του τελικού λογαριασμού εκκαθαρίζονται οι εκατέρωθεν απαιτήσεις από την σύμβαση εκτέλεσης, εκτός από τις απαιτήσεις που προκύπτουν από μεταγενέστερες διαδικασίες διοικητικής, συμβιβαστικής ή δικαστικής επίλυσης διαφορών.

Ο ανάδοχος υποχρεούται, πέρα από τις καταβαλλόμενες προς το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ) και τους άλλους Ασφαλιστικούς Οργανισμούς νόμιμες εισφορές, που καθορίζονται από αυτούς επί των μισθών και ημερομισθίων του προσλαμβανομένου από αυτόν εργατοτεχνικού και κάθε είδους απασχολούμενου στο παρόν έργο προσωπικού και βαρύνουν τον εργοδότη, να μεριμνά κατά την μισθοδοσία του εν λόγω προσωπικού για την κράτηση και των κάθε είδους εισφορών και κρατήσεων που βαρύνουν τον εργαζόμενο. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος σε κάθε περίπτωση παράλειψης κράτησης εισφορών αυτού του είδους και υποχρεούται στην καταβολή τους με δικές του δαπάνες χωρίς καμία επιβάρυνση της Υπηρεσίας.

Για την πληρωμή του αναδόχου είναι απαραίτητη η προσκόμιση βεβαίωσης της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΙΚΑ για την μη οφειλή του προς αυτό. Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίζει στην Υπηρεσία τα οικεία ασφαλιστήρια συμβόλαια του προσωπικού του, στις περιπτώσεις που δεν υπάγεται στις Κοινωνικές Ασφαλίσεις. Αν δεν το πράξει, η Υπηρεσία δικαιούται να εφαρμόζει ανάλογη κράτηση πάνω στους λογ/σμούς, που συντάσσονται κάθε φορά για την πληρωμή του και μέχρι τον χρόνο προσκόμισής τους.

Εάν ο ανάδοχος παραλείψει την σύναψη των εν λόγω ασφαλειών ή παραλείψει την καταβολή των ασφαλιστρών, η Υπηρεσία προβαίνει στην σύναψη της ασφάλειας ή την καταβολή των ασφαλιστρών σε βάρος και για λογ/σμό του αναδόχου και κρατεί τις δαπάνες που έγιναν από τον πρώτο λογ/σμό του αναδόχου.

Άρθρο 16 : Αναθεώρηση

Η αναθεώρηση υπολογίζεται για τις εργασίες που πραγματικά εκτελέστηκαν μέσα στο προβλεπόμενο χρονοδιάγραμμα. Εργασίες που, για οποιονδήποτε λόγο, εκτελέστηκαν σε αναθεωρητική περίοδο μεταγενέστερη της προβλεπόμενης από το χρονοδιάγραμμα, θεωρούνται για τον υπολογισμό της αναθεώρησης ότι εκτελέστηκαν στην αναθεωρητική περίοδο κατά την οποία έπρεπε να εκτελεστούν. Για τις εργασίες που εκτελέστηκαν πριν από την προβλεπόμενη από το χρονοδιάγραμμα αναθεωρητική περίοδο, η αναθεώρηση υπολογίζεται με βάση το χρόνο της πραγματικής εκτέλεσής τους. Για τις εργασίες που εκτελέστηκαν μετά την πάροδο της αρχικής συμβατικής προθεσμίας, η αναθεώρηση υπολογίζεται με βάση τους συντελεστές που ίσχυαν κατά την τελευταία αναθεωρητική περίοδο του αρχικού χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου, εφόσον η καθυστέρηση οφείλεται σε υπαιτιότητα του αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή επιβάλλονται οι προβλεπόμενες από το άρθρο 148 του ν 4412/16 κυρώσεις, καθώς και οι διοικητικές και οι παρεπόμενες χρηματικές κυρώσεις, που προβλέπονται κατά τις κείμενες διατάξεις.

Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου κατά την έγκριση παρατάσεων της συνολικής προθεσμίας των συμβάσεων των δημόσιων έργων εκτιμάται και προσδιορίζεται πάντοτε το υπαίτιο για την επιμήκυνση του χρόνου συμβαλλόμενο μέρος για το σύνολο ή για μέρος των έργων ή κατά κονδύλια εργασιών. Οι διατάξεις της παραγράφου αυτής δεν επηρεάζουν την κατάπτωση των ποινικών ρητρών, αν συντρέχουν οι προϋποθέσεις της.

Ως χρόνος εκκίνησης για τον υπολογισμό της αναθεώρησης κάθε εργολαβικής σύμβασης ορίζεται το ημερολογιακό τρίμηνο μέσα στο οποίο: υποβλήθηκε η προσφορά, αν πρόκειται για σύμβαση, που καταρτίστηκε ύστερα από δημοπρασία. Οι τιμές της σύμβασης παραμένουν σταθερές για τις εργασίες που εκτελούνται ή που έπρεπε να εκτελεστούν μέσα στο τρίμηνο που θεωρείται χρόνος εκκίνησης και στο αμέσως επόμενο ημερολογιακό τρίμηνο.

Η αναθεώρηση (αύξηση ή μείωση) για κάθε αναθεωρητική περίοδο υπολογίζεται με βάση τον τύπο της παρ. 6 του άρθρου 153 του ν 4412/16.

Η αναθεώρηση της τιμής κάθε συμβατικού κονδυλίου γίνεται με βάση τα αντίστοιχα άρθρα εγκεκριμένων αναλύσεων τιμών που ορίζονται με τα συμβατικά τεύχη. Όταν πρόκειται για κονδύλια που δεν ταυτίζονται με άρθρα εγκεκριμένων αναλύσεων ή σε περιπτώσεις κατ' αποκοπή τιμών ή σύνθετων τιμών τα συμβατικά τεύχη ή τα

πρωτόκολλα νέων τιμών καθορίζουν για την αναθεώρησή τους παρεμφερή άρθρα εγκεκριμένων αναλύσεων ή ομάδα τέτοιων κονδυλίων με τα αντίστοιχα βάρη καθενός άρθρου.

Το ποσό της αναθεώρησης καταβάλλεται από τις πιστώσεις του έργου, χωρίς να απαιτείται η προηγούμενη σύνταξη Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών.

Η αναθεώρηση κάθε αναθεωρητικής περιόδου περιλαμβάνεται στην πρώτη πιστοποίηση μετά την κοινοποίηση των συντελεστών της περιόδου αυτής. Μέχρι τότε υπολογίζεται η αναθεώρηση προσωρινά με τους συντελεστές της τελευταίας αναθεωρητικής περιόδου για την οποία έχουν κοινοποιηθεί οι συντελεστές αναθεώρησης. Για να περιληφθεί σε πιστοποίηση η αναθεώρηση δεν απαιτείται να έχει εγκριθεί ειδικό κονδύλιο για την αναθεώρηση και η πληρωμή γίνεται από τις εγκεκριμένες για το έργο πιστώσεις.

Άρθρο 17 : Επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες

Υπό την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 132 του ν 4412/16, αν υπάρχει ανάγκη να εκτελεσθούν επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες μπορεί να εγκριθεί από την προϊσταμένη αρχή η εκτέλεσή τους πριν από τη σύνταξη Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών και μέχρι του ποσού που αντιστοιχεί στο 15% της αξίας της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ. Για την έγκριση αυτή η Διευθύνουσα Υπηρεσία συντάσσει τεχνική περιγραφή των εργασιών, με αιτιολόγηση του επείγοντος και εκτίμηση της δαπάνης, με βάση τις συμβατικές τιμές μονάδας ή ενδεικτικές τιμές για νέες εργασίες. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει τις εργασίες αυτές, που επιτρέπεται να περιλαμβάνονται στις σχετικές πιστοποιήσεις και πριν από την έγκριση Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών και που ενσωματώνονται στον επόμενο Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών. Οι εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχει εγκεκριμένη νέα τιμή περιλαμβάνονται στους σχετικούς λογαριασμούς με τις ενδεικτικές τιμές μειωμένες κατά είκοσι τοις εκατό (20%).

Άρθρο 18: Ειδικά θέματα τροποποιήσεων συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους. Αυξομειώσεις εργασιών - Νέες εργασίες

Τροποποιήσεις της σύμβασης χωρίς αύξηση της αξίας της μπορούν να γίνουν:

α) Με το κονδύλιο των απρόβλεπτων δαπανών που περιλαμβάνονται στην αρχική σύμβαση καλύπτονται ιδίως δαπάνες που προκύπτουν από εφαρμογή νέων κανονισμών ή κανόνων που καθιερώθηκαν ως υποχρεωτικοί μετά την ανάθεση του έργου, καθώς και από προφανείς παραλείψεις ή σφάλματα της προμέτρησης της μελέτης ή από απαιτήσεις της κατασκευής οι οποίες καθίστανται απαραίτητες για την αρτιότητα και λειτουργικότητα του έργου, παρά την πλήρη εφαρμογή των σχετικών προδιαγραφών κατά την κατάρτιση των μελετών του έργου και υπό την προϋπόθεση να μην τροποποιείται το «βασικό σχέδιο» του έργου, δηλαδή ή όλη κατασκευή, καθώς και τα βασικά διακριτά στοιχεία της, όπως προβλέπονται από την αρχική σύμβαση. Για τη διάθεση του κονδυλίου των απρόβλεπτων δαπανών συντάσσεται Α.Π.Ε. που δεν μπορεί να συμπεριλάβει συμπληρωματικές εργασίες, οι οποίες κατέστησαν αναγκαίες λόγω απρόβλεπτων περιστάσεων. Τα ποσά των απρόβλεπτων δαπανών ανέρχονται σε ποσοστό δεκαπέντε τοις εκατό (15%) για έργα προϋπολογισμού μικρότερου του ως άνω ορίου, σύμφωνα με την απόφαση Δ17α/07/45/ΦΝ 380/27.5.1996 (409 Β') και μπορεί να αναπροσαρμόζεται με απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων. Το ποσό των απρόβλεπτων δαπανών επανυπολογίζεται κατά την υπογραφή της σύμβασης, ανάλογα με την προσφερθείσα έκπτωση, ώστε να διατηρείται σταθερή η ποσοστιαία αναλογία.

β) Οι συμβατικές ποσότητες εργασιών μίας σύμβασης εκτέλεσης δημόσιου έργου επιτρέπεται να μειωθούν και η δαπάνη που εξοικονομείται («επί έλασσον δαπάνη») να χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση άλλων εργασιών της ίδιας εργολαβίας, εφόσον συντρέχουν σωρευτικά οι κατωτέρω προϋποθέσεις:

- ✓ αα) Αναφέρεται ρητά η δυνατότητα αυτή στη διακήρυξη, τη σύμβαση και τα συμβατικά τεύχη.
- ✓ ββ) Δεν τροποποιείται το «βασικό σχέδιο» της προκήρυξης, ούτε οι προδιαγραφές του έργου, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη, ούτε να καταργείται ομάδα εργασιών της αρχικής σύμβασης.
- ✓ γγ) Δεν θίγεται η πληρότητα, ποιότητα και λειτουργικότητα του έργου.
- ✓ δδ) Δεν χρησιμοποιείται για την πληρωμή νέων εργασιών που δεν υπήρχαν στην αρχική σύμβαση.
- ✓ εε) Δεν υπερβαίνει η δαπάνη αυτή, κατά τον τελικό εγκεκριμένο Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών του έργου, ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%) της συμβατικής δαπάνης ομάδας εργασιών του έργου ούτε, αθροιστικά, ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) της δαπάνης της αρχικής αξίας σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., αναθεώρηση τιμών και απρόβλεπτες δαπάνες. Στην αθροιστική αυτή ανακεφαλαιώση λαμβάνονται υπόψη μόνο οι μεταφορές δαπάνης από μία ομάδα εργασιών σε άλλη.

Τα ποσά που εξοικονομούνται, εφόσον υπερβαίνουν τα ανωτέρω όρια (20% ή και 10%), μειώνουν ισόποσα τη δαπάνη της αξίας σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., αναθεωρήσεις και απρόβλεπτες δαπάνες. Για τη χρήση των «επί έλασσον δαπανών» απαιτείται σε κάθε περίπτωση η σύμφωνη γνώμη του οικείου τεχνικού συμβουλίου, ύστερα από εισήγηση του φορέα υλοποίησης.

Ο προϋπολογισμός των έργων στα οποία εφαρμόζεται η παράγραφος αυτή αναλύεται σε Ομάδες Εργασιών, οι οποίες συντίθενται από εργασίες που υπάγονται σε ενιαία υποσύνολα του τεχνικού αντικείμενου των έργων, έχουν παρόμοιο τρόπο κατασκευής και επιδέχονται το ίδιο ποσοστό έκπτωσης στις τιμές μονάδας τους. Με απόφαση του

Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, η οποία μετά την έκδοσή της θα έχει εφαρμογή σε όλα τα ως άνω έργα, προσδιορίζονται οι Ομάδες Εργασιών ανά κατηγορία έργων.

Όλα τα όρια ή ποσοστά αναφέρονται στα αρχικά ποσά και τιμές της σύμβασης μαζί με τα απρόβλεπτα και δεν περιλαμβάνονται σε αυτά αναθεώρηση τιμών, μεταγενέστερη τροποποίησή τους ή οποιαδήποτε αποζημίωση.

Αν στον Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών περιλαμβάνονται και εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχουν τιμές μονάδας, ο Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας συνοδεύεται από πρωτόκολλο που κανονίζει τις τιμές για τις εργασίες αυτές. Ο κανονισμός τιμών μονάδας νέων εργασιών γίνεται με υποχρεωτική εφαρμογή κατά σειρά των κατωτέρω περιπτ. α), β) και γ) ως εξής:

α) για εργασίες για τις οποίες υπάρχουν συμβατικές τιμές για παρόμοιες ή ανάλογες εργασίες, οι τιμές καθορίζονται ανάλογα προς αυτές,

β) για εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχουν παρόμοιες ή ανάλογες συμβατικές τιμές αλλά περιλαμβάνονται σε εγκεκριμένα ή συμβατικά αναλυτικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών), οι τιμές καθορίζονται, σύμφωνα με τα τιμολόγια αυτά και

γ) για εργασίες που δεν περιλαμβάνονται στις προηγούμενες περιπτώσεις οι τιμές καθορίζονται με βάση τα πραγματικά στοιχεία κόστους.

Η εξακρίβωση του κόστους γίνεται από επιτροπή που συγκροτείται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και αποτελείται από τρεις (3) τεχνικούς υπαλλήλους, που έχουν την αντίστοιχη ικανότητα. Στα μέλη της επιτροπής περιλαμβάνεται και ο επιβλέπων το έργο τεχνικός υπάλληλος. Σε περίπτωση που δεν επαρκεί το τεχνικό προσωπικό η επιτροπή συγκροτείται από δύο (2) τεχνικούς υπαλλήλους, μη αποκλεισμένης της συμμετοχής στην επιτροπή του επιβλέποντα και του προϊσταμένου της διευθύνουσας υπηρεσίας. Κατά τα άλλα ισχύει το άρθρο 156 του ν 4412/16.

Οι Ανακεφαλαιωτικοί Πίνακες Εργασιών και τα Πρωτόκολλα Κανονισμού Τιμών Μονάδας Νέων Εργασιών που τους συνοδεύουν συντάσσονται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και υπογράφονται από τον ανάδοχο ανεπιφύλακτα ή με επιφύλαξη. Αν ο ανάδοχος αρνηθεί την υπογραφή, του κοινοποιείται ο ανακεφαλαιωτικός πίνακας και τα πρωτόκολλα, σύμφωνα με το άρθρο 143 του ν 4412/16. Στην περίπτωση αυτή, όπως και στην περίπτωση που ο ανάδοχος υπέγραψε τα σχετικά έγγραφα με επιφύλαξη, δικαιούται να υποβάλει ένσταση. Ο Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Εργασιών και τα πρωτόκολλα νέων τιμών εγκρίνονται με ή χωρίς διορθώσεις από την προϊσταμένη αρχή, στην οποία διαβιβάζονται μαζί με την ένσταση του αναδόχου, την αιτιολογική έκθεση για την ανάγκη των τροποποιήσεων, τον τρόπο κανονισμού των τιμών και κάθε σχετική πληροφορία. Αν έχει υποβληθεί ένσταση διατυπώνεται και η γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας στο περιεχόμενο της ένστασης αυτής. Μετά την έγκριση του Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει τις σχετικές εργασίες χωρίς αυτό να θίγει τα δικαιώματά του για επίλυση της διαφοράς.

Άρθρο 19 : Βλάβες στα έργα - Αποζημιώσεις

Μέχρι την οριστική παραλαβή ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου για βλάβες από οποιαδήποτε αιτία εκτός αν αυτές οφείλονται σε υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής του έργου .

Αν το έργο ή τμήμα αυτού παραδοθεί για χρήση πριν από την παραλαβή οι βλάβες, κλοπές ή βανδαλισμοί από τη χρήση, εφόσον δεν οφείλονται σε κακή ποιότητα του έργου, βαρύνουν τον κύριο αυτού εκτός αν άλλως ορίζεται στη σύμβαση.

Κατ' εξαίρεση για βλάβες του έργου ή των μόνιμων εγκαταστάσεων του αναδόχου στον τόπο των έργων που προέρχονται από ανωτέρα βία, αναγνωρίζεται στον ανάδοχο δικαίωμα αποζημίωσης ανάλογης με τη ζημία, το ποσό της οποίας καθορίζεται με συνεκτίμηση του είδους και της έκτασης των βλαβών και των ειδικών συνθηκών σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διορθώσει μέσα σε οριζόμενη από τον φορέα κατασκευής εύλογη προθεσμία τα ελαττώματα του έργου, που θα διαπιστωθούν κατά τη διάρκεια της κατασκευής και μέχρι την οριστική παραλαβή. Αν η προθεσμία αυτή περάσει άπρακτη, ο φορέας κατασκευής του έργου μπορεί να εκτελέσει τη διόρθωση σε βάρος του αναδόχου με οποιονδήποτε τρόπο, με την επιφύλαξη πάντοτε του δικαιώματός του να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η διόρθωσή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες γίνεται σχετική μείωση του εργολαβικού ανταλλάγματος.

Ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά αποζημίωση από τον κύριο του έργου για οποιαδήποτε βλάβη επέρχεται στα έργα, για οποιαδήποτε φθορά ή απώλεια υλικών και γενικά για οποιαδήποτε ζημία που οφείλεται σε αμέλεια, απρονοησία ή ανεπιτηδείτητα αυτού ή του προσωπικού του ή σε μη χρήση των κατάλληλων μέσων ή σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, εκτός από τις περιπτώσεις υπαιτιότητας του φορέα κατασκευής του έργου ή ανωτέρας βίας. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τις βλάβες που τον βαρύνουν με δικές του δαπάνες.

Για να αναγνωρισθεί η αποζημίωση των βλαβών που προξενήθηκαν από ανωτέρα βία ο ανάδοχος πρέπει να δηλώσει γραπτώς στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, το είδος και την έκταση των βλαβών, καθώς και τη δαπάνη για την επανόρθωσή της κατά το μέτρο που μπορεί αυτή να εκτιμηθεί. Η δήλωση περιλαμβάνει επίσης υποχρεωτικά περιγραφή της αιτίας των βλαβών, που χαρακτηρίζεται ως ανωτέρα βία και αίτημα αποζημίωσης για αποκατάστασή τους.

Η δήλωση υποβάλλεται σε ανατρεπτική προθεσμία δέκα (10) ημερών από την επέλευση της βλάβης. Αν πρόκειται για έργο που έχει περατωθεί και δεν έχει ακόμα παραληφθεί οριστικά η προθεσμία αυτή ορίζεται σε είκοσι (20) ημέρες. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία προβαίνει αμέσως σε αυτοψία για την εξακρίβωση του περιεχομένου της δηλώσεως και ιδιαίτερα του είδους και της έκτασης των βλαβών, του χρόνου και των συνθηκών που τις προκάλεσαν και μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την υποβολή της δήλωσης του αναδόχου ζητά από την προϊσταμένη αρχή να ορίσει επιτροπή από υπαλλήλους, η οποία οφείλει να προβεί σε επιτόπια εξέταση σε αντιπαράσταση με τον ανάδοχο και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο διαπίστωσης των βλαβών μέσα σε δέκα (10) ημέρες από τη σύστασή της. Στο πρωτόκολλο εκτίθενται τα αίτια, ο χρόνος και οι ειδικές συνθήκες από τις οποίες επήλθαν οι βλάβες, με περιγραφή όλων των στοιχείων που έχουν εξακριβωθεί. Επίσης εξετάζεται η ύπαρξη ή όχι της ευθύνης του αναδόχου, προσδιορίζεται με λεπτομέρεια το είδος και η έκταση των βλαβών και προτείνεται ο τρόπος και η δαπάνη που απαιτείται για την επανόρθωσή τους.

Το πρωτόκολλο της προηγούμενης παραγράφου επέχει θέση πράξης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για την υποβολή ένστασης του αναδόχου, σύμφωνα με το νόμο. Η ένσταση είναι απαράδεκτη εφόσον το πρωτόκολλο υπογράφηκε από τον ανάδοχο χωρίς καμιά επιφύλαξη. Αν ο ανάδοχος δεν παραστεί ή αρνηθεί να υπογράψει το πρωτόκολλο, ο προϊστάμενος της Διευθύνουσας Υπηρεσίας του το κοινοποιεί. Η ένσταση ειδικά στην περίπτωση αυτή υποβάλλεται μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία πέντε (5) ημερών από την υπογραφή με επιφύλαξη του πρωτοκόλλου ή από την κοινοποίησή αυτού. Υπό την επιφύλαξη του τελευταίου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 157 του ν4412/16, η αποζημίωση αναγνωρίζεται με απόφαση της προϊσταμένης αρχής που εγκρίνει με τροποποίηση ή όχι το πρωτόκολλο και αποφασίζει επί της ενστάσεως.

Η αποζημίωση προσδιορίζεται πάντοτε με βάση τους συμβατικούς όρους και τιμές. Όταν η αποκατάσταση των βλαβών διατάσσεται αφού τελειώσει το έργο και έχουν απομακρυνθεί οι εργοταξιακές εγκαταστάσεις του αναδόχου, κανονίζονται εύλογες τιμές μονάδας για την εκτέλεση εργασιών αποκατάστασης ή εκτελούνται απολογιστικά.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει τις εργασίες που έχουν διαταχθεί για την αποκατάσταση της βλάβης. Αν από τις βλάβες που προξενήθηκαν στα έργα δημιουργείται κίνδυνος για την ασφάλεια προσώπων ή για πρόκληση σημαντικών ζημιών σε τρίτους ή περαιτέρω σημαντικής βλάβης των έργων, ο προϊστάμενος της Διευθύνουσας Υπηρεσίας μπορεί να εγκρίνει και πριν από την επίδοση της δήλωσης του αναδόχου, σύμφωνα με την παράγραφο 5 του άρθρου 157 του ν 4412/16 την κατασκευή αναγκαίων επειγόντων έργων, στο μέτρο του δυνατού, έστω και αν αυτά δεν αποτελούν αντικείμενο της σύμβασης που συνάφθηκε με τον ανάδοχο. Η διαταγή γι' αυτά μνημονεύει απαραίτητα τις διατάξεις της παραγράφου 7 του άρθρου 157 του ν 4412/16 και κοινοποιείται στην προϊσταμένη αρχή. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί στην κατασκευή των διατασσόμενων εργασιών χωρίς χρονοτριβή, διαθέτοντας γι' αυτό όλο το δυναμικό της οργάνωσής του. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί, όταν διαπιστώσει ανεπάρκεια της οργάνωσης του αναδόχου για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των κινδύνων, να εγκρίνει την κατασκευή μέρους ή και του συνόλου των διατασσόμενων εργασιών με οποιονδήποτε άλλον πρόσφορο τρόπο. Όλες οι δαπάνες για την εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών καταβάλλονται από τις πιστώσεις που διατίθενται για την κατασκευή του έργου και βαρύνουν τελικά τον κύριο του έργου, εκτός αν με την απόφαση της προϊσταμένης αρχής που εγκρίνει το πρωτόκολλο καταλογισθεί η δαπάνη συνολικά ή μερικά σε βάρος του αναδόχου, ως υπαιτίου για τη βλάβη που προξενήθηκε στα έργα.

Η εκτέλεση των εργασιών για την αποκατάσταση των βλαβών από ανωτέρα βία μπορεί να δικαιολογήσει παράταση των προθεσμιών εκτέλεσης των εργασιών για εύλογο χρονικό διάστημα.

Εργασίες για αποκατάσταση βλαβών που οφείλονται σε χρήση έργου, που παραδόθηκε σε χρήση πριν από την παραλαβή του, εκτελούνται μόνο μετά από έγγραφη εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Η εντολή αυτή κοινοποιείται απαραίτητα στην προϊσταμένη αρχή. Για διαπίστωση της εκτέλεσης των εργασιών αυτών συντάσσεται ειδικό πρωτόκολλο μεταξύ του προϊσταμένου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και του αναδόχου. Στις περιπτώσεις της παραγράφου αυτής εφαρμόζονται ανάλογα κατά τα λοιπά οι παράγραφοι 7 και 8 του άρθρου 157 του ν4412/16.

Άρθρο 20 : Ποιότητα στα δημόσια έργα

Καθορίζεται ποσοστό έως 2% επί του προϋπολογισμού του έργου, το οποίο διατίθεται για τη διενέργεια ποιοτικών ελέγχων, που διενεργούνται από τη Διεύθυνση Κεντρικού Εργαστηρίου Δημοσίων Έργων, από τις άλλες κατά περίπτωση αρμόδιες υπηρεσίες της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, από τις αρμόδιες υπηρεσίες της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, από φορείς Επιθεώρησης-Πιστοποίησης, διαπιστευμένους κατά την παράγραφο 2 του άρθρου 158 του ν4412/16 και από «αναγνωρισμένους οργανισμούς» στο πλαίσιο των ποιοτικών ελέγχων που προβλέπονται από το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.) και τα συμβατικά τεύχη συμπεριλαμβανομένων των ελέγχων της παράγραφο 3 του άρθρου 158 του ν4412/16. Ως «αναγνωρισμένοι οργανισμοί», κατά την έννοια του παρόντος άρθρου, νοούνται τα εργαστήρια δοκιμών, τα εργαστήρια βαθμονόμησης, οι οργανισμοί ελέγχου και οι οργανισμοί πιστοποίησης που ανταποκρίνονται στα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα. Οι αναθέτουσες αρχές/αναθέτοντες φορείς αποδέχονται τα πιστοποιητικά των αναγνωρισμένων οργανισμών που έχουν συσταθεί σε άλλα κράτη - μέλη.

Άρθρο 21 : Ακαταλληλότητα υλικών - Ελαττώματα Παράλειψη συντήρησης

Η παραλαβή και ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή ενσωματώνονται σε αυτό, γίνεται από δύο (2) ή περισσότερους τεχνικούς υπαλλήλους, τουλάχιστον ένας εκ των οποίων ανήκει στην ομάδα επίβλεψης, που ορίζονται από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Ο ορισμός της επιτροπής ανακοινώνεται στην προϊσταμένη αρχή, η οποία μπορεί να ορίσει και άλλον υπάλληλο να συμμετέχει στο έργο της επιτροπής. Σε περίπτωση που δεν επαρκεί το τεχνικό προσωπικό ή σε περίπτωση αδυναμίας να ληφθεί απόφαση λόγω διαφωνίας των υπαλλήλων που ορίζονται σε άρτιο αριθμό, ο ανωτέρω έλεγχος και παραλαβή υλικών γίνεται κατά τον προσηγορότερο τρόπο με απόφαση της προϊσταμένης αρχής.

Αν κατά την κατασκευή των έργων η επίβλεψη θεωρεί ότι τα προς χρησιμοποίηση υλικά δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή γενικά είναι ακατάλληλα, διατάσσεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία η μη χρησιμοποίηση των υλικών. Αν ο ανάδοχος διαφωνεί, τα υλικά δεν χρησιμοποιούνται αν δεν κριθεί η καταλληλότητά τους από εργαστηριακό έλεγχο που γίνεται από τα εργαστήρια της Γενικής Γραμματείας Υποδομών ή Πολυτεχνικών Σχολών ή άλλα αναγνωρισμένα εργαστήρια. Η δαπάνη για τις εργαστηριακές έρευνες προκαταβάλλεται από τον ανάδοχο και τον βαρύνει τελικά, αν αποδειχθεί η ακαταλληλότητα των υλικών. Στην αντίθετη περίπτωση η δαπάνη βαρύνει τον κύριο του έργου και αποδίδεται στον ανάδοχο από τις πιστώσεις του έργου.

Αν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων μέχρι την οριστική παραλαβή οποιαδήποτε εργασία παρουσιάζει ελαττώματα που δεν αποκαθίστανται από τον ανάδοχο, κοινοποιείται σε αυτόν ειδική διαταγή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Με την ειδική διαταγή προσδιορίζονται τα ελαττώματα, καθορίζεται αν είναι ουσιώδη, επουσιώδη ή και επικίνδυνα και τάσσεται εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους. Στην αποκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνεται η καθαίρεση των ελαττωματικών εργασιών και η ανακατασκευή τους, αν αυτό επιβάλλεται. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η αποκατάστασή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες με την ειδική διαταγή καθορίζεται ποσοστό μείωσης της αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες. Στην τελευταία αυτή περίπτωση η διαταγή μπορεί να περιλαμβάνει και την εκτέλεση ορισμένων εργασιών για τον περιορισμό του ελαττώματος.

Η ένσταση του αναδόχου στην περίπτωση της ειδικής διαταγής που προβλέπει η προηγούμενη παράγραφος ασκείται σε ανατρεπτική προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίησή της. Με την εμπρόθεσμη ένσταση αναστέλλεται η υποχρέωση εκτέλεσης των εργασιών μέχρις ότου εκδοθεί απόφαση της προϊσταμένης αρχής στην ένσταση. Το ανασταλτικό αποτέλεσμα της ένστασης δεν επέρχεται ή αίρεται, αν ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας χαρακτηρίσει με διαταγή του το ελάττωμα ως επικίνδυνο. Στην περίπτωση αυτή οι εργασίες για την άρση του ελαττώματος ή οι εργασίες που ορίζονται στη διαταγή για την αποτροπή των κινδύνων εκτελούνται αμέσως από τον ανάδοχο. Ο επιβλέπων ή άλλος εκπρόσωπος της διευθύνουσας υπηρεσίας παρακολουθεί ειδικά τις εργασίες αυτές και καταχωρεί στο ημερολόγιο όλα τα μέτρα που παίρνει ο ανάδοχος για την εκτέλεση της διαταγής. Το ανασταλτικό αποτέλεσμα της ένστασης δεν επέρχεται επίσης ή αίρεται, αν πρόκειται για εργασίες που θα καλυφθούν από άλλες εργασίες ή αποτελούν την προϋπόθεση άλλων εργασιών, οπότε η διαταγή του προϊσταμένου της διευθύνουσας υπηρεσίας μπορεί να ορίζει τη μη συνέχιση των εργασιών πριν από την αποκατάσταση των ελαττωμάτων.

Αν ο ανάδοχος με την ένστασή του ζητεί τη διενέργεια εργαστηριακών ερευνών ή άλλων δοκιμών για την εξακρίβωση του ελαττώματος, οι εργασίες αυτές εκτελούνται πριν εκδοθεί απόφαση επί της ενστάσεως, ύστερα από εντολή της προϊσταμένης αρχής, που προσδιορίζει το είδος και την έκτασή τους. Οι διατάξεις της παραγράφου 2 του άρθρου 159 του ν 4412/16 για την επιβάρυνση της δαπάνης εφαρμόζονται και στην περίπτωση αυτή. Η προϊσταμένη αρχή αποφαινεται οριστικά επί της ενστάσεως και για να εκδώσει την απόφασή της μπορεί να διατάξει τη διενέργεια αυτοψίας ή οποιασδήποτε άλλης έρευνας, αν το κρίνει απαραίτητο. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί προς την απόφαση αυτή. Αν τελικά ύστερα από αίτηση θεραπείας ή δικαστικά δικαιωθεί ο ανάδοχος στις απόψεις του, έχει το δικαίωμα να πληρωθεί με τους συμβατικούς όρους και τιμές για τις πρόσθετες εργασίες. Αν οι εργασίες διατάχθηκαν ύστερα από την απομάκρυνση των εγκαταστάσεων του αναδόχου συντάσσονται νέες τιμές που λαμβάνουν υπόψη τους και το γεγονός αυτό.

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν αποκαταστήσει τις πλημμέλειες μέσα στην προθεσμία που τάσσεται σε αυτόν με την ειδική διαταγή ή αν ασκηθεί εμπρόθεσμη ένσταση, μέσα στην ίδια προθεσμία από την κοινοποίηση της απόφασης επί της ενστάσεως, τότε οι εργασίες αποκατάστασης της πλημμέλειας μπορεί να εκτελεσθούν με μέριμνα της διευθύνουσας υπηρεσίας με οποιονδήποτε τρόπο σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου με την επιφύλαξη των δικαιωμάτων του κυρίου του έργου ως προς την εφαρμογή των λοιπών κυρώσεων κατά του αναδόχου.

Οι διατάξεις των παραγράφων 3 έως 7 του άρθρου 159 του ν 4412/16 εφαρμόζονται ανάλογα και για την περίπτωση που ο ανάδοχος παραλείπει τις υποχρεώσεις του για τη συντήρηση των έργων όσο διάστημα τον βαρύνει η συντήρηση αυτή.

Οι εργασίες που παρουσιάζουν ουσιώδη ελαττώματα δεν περιλαμβάνονται στην πιστοποίηση. Οι εργασίες που παρουσιάζουν επουσιώδη ελαττώματα περιλαμβάνονται με μειωμένη τιμή όπως καθορίζεται στην ειδική διαταγή μέχρι την αποκατάσταση του ελαττώματος. Αν το ελάττωμα αποκαλυφθεί αφού έχουν πιστοποιηθεί οι εργασίες, μπορεί η περικοπή να γίνει στην επόμενη ή σταδιακά σε περισσότερες επόμενες πιστοποιήσεις, σύμφωνα με σχετική απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Αν το ελάττωμα αποκαλυφθεί κατά την παραλαβή των έργων, εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 170 του ν 4412/16 και η διαπίστωση της αποκατάστασης των ελαττωμάτων γίνεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία.

Άρθρο 22ο :Τοπογραφικές εργασίες–εφαρμογές στο έδαφος, προσαρμογή συμπλήρωση μελέτης

Κάθε εργασία αναγκαία κατά την κρίση της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, για την εφαρμογή στο έδαφος των εγκεκριμένων σχεδίων ή διαγραμμάτων, εκτελείται με επιμέλεια και με δαπάνες του αναδόχου κατά τις οδηγίες της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, η οποία ελέγχει την ακρίβεια σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος πριν από οποιαδήποτε παραγγελία, να υποβάλλει συμπληρωματικά όποια από τα ακόλουθα στοιχεία δεν περιέχονται στη μελέτη.

1.Πλήρεις φωτοτεχνικούς υπολογισμούς για όλα τα έργα (φωτοτεχνική μελέτη δρόμων, κόμβων, επιφανειών), με τους οποίους θα αποδεικνύεται ότι επιτυγχάνονται τα απαιτούμενα φωτομετρικά μεγέθη που αναφέρονται στις εγκεκριμένες προδιαγραφές και στα πρότυπα κατασκευής έργων.

2.Δείγμα φωτιστικού σώματος για κάθε τύπο λαμπτήρα.

3.Λεπτομερή τεχνικά φυλλάδια (PROSPECTUS).

4.Καμπύλες συντελεστή χρησιμοποίησης.

5.Διαγράμματα πολιικής κατανομής σε δυο επίπεδα, ένα παράλληλο και ένα κάθετο προς τον διαμήκη άξονα του φωτιστικού σώματος.

6.Καμπύλες ISOLUX

7.Καμπύλες πτώσης της φωτεινής ροής, συναρτήσει του χρόνου, για τους προσφερόμενους λαμπτήρες και καμπύλη θνησιμότητας.

8.Τεχνικά φυλλάδια (PROSPECTUS) με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των στραγγαλιστικών πηνίων.

Επίσης ο ανάδοχος έχει υποχρέωση χωρίς άλλη αμοιβή, αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης να προχωρήσει στον έλεγχο της τεχνικής μελέτης του έργου, να επισημάνει με έγγραφο του τυχόν σφάλματα ή ατέλειες και να προτείνει και επιφέρει μετά από έγκριση τις απαραίτητες διορθώσεις, συμπληρώσεις, τροποποιήσεις δεδομένου ότι είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την ευστάθεια και έντεχνη κατασκευή του έργου που εκτελεί. Επιπλέον έχει υποχρέωση με βάση τις οδηγίες της υπηρεσίας να συμπληρώνει ή να συντάσσει από την αρχή τις σχετικές μελέτες και κατασκευαστικά σχέδια που πιθανόν υπάρχουν ή που ο ίδιος έχει συντάξει και να τα προσαρμόζει στο έδαφος όπως επίσης και η Αποτύπωση και η ψηφιοποίηση του παρασκευασθέντος δικτύου της φωτισμού που θα είναι σε μορφή CAD και GIS Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά που θα καταγραφούν είναι : Δημοτική Ενότητα χωροθέτησης του ιστού, Ονομασία οδού όπου τοποθετείται ο ιστός ,το φωτιστικό σώμα και ο πίνακας διανομής (πίλαρ) ο τύπος φωτιστικών ,τύπος και ύψος ιστού ,υλικό ιστού,ο αριθμός φωτιστικών ανα ιστό, ο τύπος του/των λαμπτηρα,η ισχύς των λαμπτήρων . Όλα τα παραπάνω θα συντάσσονται και υπογράφονται από διπλωματούχο μηχανικό που θα αμειβεται από τον ανάδοχο σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν για τις αμοιβές των μηχανικών, χωρίς καμιά αποζημίωση του αναδόχου δεδομένου ότι στις τιμές του τιμολογίου συμπεριλαμβάνεται και η αμοιβή του μηχανικού που θα συντάξει τις μελέτες καθώς και κάθε φύσης πρόσθετη δαπάνη που θα απαιτηθεί για τη σύνταξή τους.

Κάθε εργασία που είναι απαραίτητη για την εφαρμογή στο έδαφος των εγκεκριμένων διαγραμμάτων και σχεδίων, εκτελείται με επιμέλεια και δαπάνη (υλικά, τεχνικά μέσα, προσωπικό κλπ) του αναδόχου και σύμφωνα με τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που ελέγχει την ακρίβεια και τη συμφωνία με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Κάθε πρόσθετη δαπάνη από κακή εφαρμογή ή ακόμη και ανακρίβεια της μελέτης και των σχεδίων βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο

Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται στο έργο είναι καινούργια και αμεταχειρίστα, σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά και Διεθνή σχετικά πρότυπα συμμόρφωσης. Όπου αναγράφεται τυχόν συγκεκριμένη εμπορική ονομασία ή σήμα, θα πρέπει να συνοδεύεται από το "ή ισοδύναμό του".

Στην περίπτωση αγωγών ύδρευσης, ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος με την παρουσία του επιβλέποντα να προβαίνει με δαπάνες του στον έλεγχο της στεγανότητας των αρμών με υποβολή του αγωγού σε υδραυλική πίεση ίση με αυτή που προβλέπεται από τον κανονισμό οπότε και συντάσσεται το σχετικό πρωτόκολλο δοκιμασίας. Κανένα τμήμα αγωγού δε θεωρείται ότι έχει παραληφθεί αν δεν έχει υποστεί με επιτυχία τον παραπάνω έλεγχο στεγανότητας. Οποιαδήποτε βλάβη ή διαρροή αποκαθίσταται με δαπάνες του.

Η ποιότητα του έργου και η συμμόρφωσή του προς τις προδιαγραφές αυτές θα παρακολουθείται σ' όλα τα στάδια με συνεχείς ελέγχους μακροσκοπικούς και εργαστηριακούς.

Άρθρο 23ο :Ποιότητα υλικών - Δείγματα Έλεγχου.

Τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και να πληρούν τους όρους των αντίστοιχων τεχνικών προδιαγραφών. Τα υλικά και λοιπά είδη που θα χρησιμοποιηθούν χωρίς έγκριση θα απορρίπτονται εφόσον διαπιστωθεί η ακαταλληλότητά τους. Τα απαιτούμενα δείγματα θα παίρνονται έγκαιρα πριν από την χρήση τους και θα εξετάζονται από αρμόδιο κρατικό εργαστήριο με δαπάνη του αναδόχου.

Στα προβλεπόμενα από τις προδιαγραφές χρονικά διαστήματα θα καλείται το αρμόδιο κρατικό εργαστήριο για δειγματοληψίες και δοκιμασίες στοιχείων του έργου (αντοχή σκυροδέματος, συμπυκνώσεις κλπ.).

Για τη διευκόλυνση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας στους εργαστηριακούς ελέγχους, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διατηρεί στον τόπο του έργου μία σειρά μήτρες για τη λήψη δοκιμίων σκυροδέματος, στον αριθμό

και τις διαστάσεις που προβλέπονται από το Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος, καθώς και κάθε άλλη συσκευή, όργανο, εργαλείο κλπ απαιτηθεί για το σκοπό αυτό.



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β' –ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Άρθρο 24 : Εγγύηση για την καλή εκτέλεση

Για να υπογραφεί η εργολαβική σύμβαση ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει και να καταθέσει εγγύηση για την καλή εκτέλεση, σύμφωνα με την παράγραφο 1β του άρθρου 72 του Ν.4412/2016 , το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α.

Άρθρο 25 : Βεβαίωση περάτωσης εργασιών

Όταν λήξει η προθεσμία περάτωσης του συνόλου του έργου, ο επιβλέπων ή το εντεταλμένο όργανο της επίβλεψης αναφέρει στη διευθύνουσα υπηρεσία, μέσα σε διάστημα δέκα (10) ημερών από τη λήξη του εγκεκριμένου χρόνου περαίωσης, αν τα έργα έχουν περατωθεί και έχουν υποστεί ικανοποιητικά τις δοκιμασίες που προβλέπονται στη σύμβαση ή αν τα έργα δεν έχουν περατωθεί, οπότε αναφέρει συγκεκριμένα τις εργασίες που απομένουν για εκτέλεση.

Αν οι εργασίες έχουν περατωθεί, ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας, μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την παραλαβή της πιο πάνω αναφοράς, εκδίδει βεβαίωση για την ημέρα που περατώθηκαν οι εργασίες του έργου (βεβαίωση περάτωσης των εργασιών) την οποία κοινοποιεί αμελλητί στον ανάδοχο. Εάν η βεβαίωση δεν εκδοθεί μέσα στην πιο πάνω προθεσμία, τότε θεωρείται ότι έχει εκδοθεί αυτοδίκαια τριάντα (30) ημέρες μετά την υποβολή από τον ανάδοχο σχετικής έγγραφης όγλησης και επιβάλλονται στα υπαίτια όργανα του φορέα κατασκευής του έργου οι πειθαρχικές ποινές που προβλέπονται στην παρ. 3 του άρθρου 141 του ν4412/16. Την έκδοση της βεβαίωσης μπορεί να ζητήσει ο ανάδοχος και πριν από τη λήξη των προθεσμιών αν έχει περατώσει τα έργα. Η βεβαίωση περάτωσης των εργασιών δεν αναπληρώνει την παραλαβή των έργων, η οποία διενεργείται, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν 4412/16.

Αν στις εργασίες που έχουν περατωθεί διαπιστωθούν επουσιώδεις μόνο ελλείψεις που δεν επηρεάζουν τη λειτουργικότητα του έργου, ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας, γνωστοποιεί με διαταγή του προς τον ανάδοχο τις ελλείψεις που έχουν επισημανθεί και τάσσει εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους. Στην περίπτωση αυτή η βεβαίωση περάτωσης εκδίδεται μετά την εμπρόθεσμη αποκατάστασή των ελλείψεων και αναφέρει το χρόνο που περατώθηκε το έργο, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος αποκατάστασης.

Αν οι εργασίες δεν έχουν περατωθεί ή οι ελλείψεις που διαπιστώθηκαν δεν είναι επουσιώδεις ή αν δεν περατώθηκαν από τον ανάδοχο εμπρόθεσμα οι εργασίες αποκατάστασης επουσιωδών ελλείψεων, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο εφαρμόζονται, ανάλογα με την περίπτωση, οι διατάξεις των άρθρων 159 και 160 του ν 4412/16.

Άρθρο 26 : Διοικητική παραλαβή για χρήση

Οποτεδήποτε και πριν από την προσωρινή παραλαβή, το έργο που έχει περατωθεί μπορεί να δοθεί σε χρήση, ύστερα από τη διενέργεια σχετικής διοικητικής παραλαβής.

Η διοικητική παραλαβή γίνεται με πρωτόκολλο μεταξύ του προϊσταμένου της διευθύνουσας υπηρεσίας, του επιβλέποντος, εκπροσώπου της υπηρεσίας συντήρησης εφόσον αυτή έχει καθοριστεί και του αναδόχου. Αν ο εκπρόσωπος του φορέα συντήρησης ή ο ανάδοχος κληθούν και δεν παραστούν ή αρνηθούν την υπογραφή του πρωτοκόλλου, αυτό συντάσσεται από τους λοιπούς, με σχετική μνεία κατά περίπτωση και αυτό κοινοποιείται αρμόδια.

Το πρωτόκολλο περιλαμβάνει μνεία του έργου που παραδίδεται για χρήση και συνοπτική περιγραφή της κατάστασης των εργασιών.

Η κατά την προηγούμενη παράγραφο διοικητική παραλαβή για χρήση γίνεται αμέσως μετά την περάτωση των εργασιών του έργου, αν αυτό προβλέπεται από τα συμβατικά τεύχη. Αν δεν υπάρχει τέτοια πρόβλεψη, μπορεί η διοικητική παραλαβή να γίνει ύστερα από απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Αν από τη σύμβαση προβλέπεται η εκτέλεση των εργασιών παράλληλα προς τη χρήση του έργου, δεν απαιτείται η διενέργεια διοικητικής παραλαβής. Το ίδιο ισχύει αν η παράλληλη χρήση προκύπτει από τη φύση των εργασιών. Στις περιπτώσεις αυτές μπορεί να διενεργείται διοικητική παραλαβή του έργου μετά από σχετική απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Η διοικητική παραλαβή για χρήση δεν αναπληρώνει τη διενέργεια της προσωρινής και οριστικής παραλαβής του έργου.

Άρθρο 27 : Προσωρινή παραλαβή του έργου

Μετά τη βεβαίωση περάτωσης των εργασιών το έργο παραλαμβάνεται προσωρινά. Με την προσωρινή παραλαβή ελέγχονται οι εργασίες ποσοτικά και ποιοτικά. Η προσωρινή παραλαβή διενεργείται μέσα σε έξι (6) μήνες από τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου δηλαδή από την ημερομηνία που στη σχετική βεβαίωση φέρεται ως ημερομηνία που αυτό περατώθηκε ή, στην περίπτωση της παρ. 2 του άρθρου 168 του ν4412/16, από την ημερομηνία έκδοσης της σχετικής βεβαίωσης περάτωσης των εργασιών, αν υποβληθούν από τον ανάδοχο, μέσα σε δύο (2) μήνες από τις πιο πάνω ημερομηνίες, η τελική επιμέτρηση και το μητρώο του έργου, το οποίο περιλαμβάνει τα βασικά στοιχεία του έργου «όπως κατασκευάστηκε». Αν η τελική επιμέτρηση και το μητρώο του έργου υποβληθούν από τον ανάδοχο μεταγενέστερα, η πιο πάνω προθεσμία για τη διενέργεια της παραλαβής αρχίζει από την υποβολή της τελικής επιμέτρησης και του μητρώου έργου. Αν δεν υποβληθεί τελική επιμέτρηση και το μητρώο έργου από τον ανάδοχο, η

προθεσμία για τη διενέργεια της παραλαβής αρχίζει από την κοινοποίηση στον ανάδοχο της τελικής επιμέτρησης που συντάχθηκε από την υπηρεσία. Αν η παραλαβή δεν διενεργηθεί ή το πρωτόκολλο δεν εγκριθεί μέσα στις πιο πάνω προθεσμίες, η παραλαβή θεωρείται ότι έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια τριάντα (30) ημέρες μετά την υποβολή από τον ανάδοχο σχετικής ειδικής όχλησης για τη διενέργειά της και επιβάλλονται στα υπαίτια όργανα του φορέα κατασκευής του έργου οι πειθαρχικές ποινές που προβλέπονται στην παρ. 3 του άρθρου 141 του ν 4412/16. Αν ο ανάδοχος δεν παραστεί κατά την παραλαβή ή υπογράψει «με επιφύλαξη» το σχετικό πρωτόκολλο, η παραλαβή θεωρείται ότι έχει συντελεστεί αυτοδίκαια εξήντα (60) ημέρες μετά την υποβολή ειδικής όχλησης.

Για τη διενέργεια της προσωρινής παραλαβής η προϊσταμένη αρχή ορίζει την επιτροπή παραλαβής, αφού προηγουμένως η Διευθύνουσα Υπηρεσία της ανακοινώσει την περάτωση των εργασιών και την υποβολή ή σύνταξη της τελικής επιμέτρησης. Η επιτροπή είναι τριμελής, όταν όμως πρόκειται για σημαντικά έργα μπορεί να ορισθούν μέχρι και τέσσερα (4) επιπλέον μέλη για να περιληφθούν σε αυτήν τεχνικοί διαφόρων ειδικοτήτων, ανάλογα με τη φύση του έργου. Στην επιτροπή παραλαβής των έργων τουλάχιστον ο πρόεδρος δεν ορίζεται από υπαλλήλους της διευθύνουσας υπηρεσίας. Τα μέλη της επιτροπής είναι τεχνικοί υπάλληλοι που έχουν αντίστοιχη εμπειρία και ικανότητα και επιλέγονται κατόπιν κληρώσεως υποχρεωτικά, σύμφωνα με το ηλεκτρονικό σύστημα της παραγράφου 6 του άρθρου 118 του ν4412/16. Η επιτροπή παραλαβής συνέρχεται και διενεργεί την παραλαβή με πρωτοβουλία και ευθύνη του προέδρου της. Για την παραλαβή συντάσσεται πρωτόκολλο που υπογράφεται από όλα τα μέλη της επιτροπής, από τον τελευταίο επιβλέποντα που παρίσταται κατά τη διενέργειά της και από τον ανάδοχο που παραδίδει το έργο. Αν υπάρξει αδυναμία υπογραφής από τον Πρόεδρο ή μέλος της επιτροπής ή τον επιβλέποντα, το πρωτόκολλο υπογράφεται από τους υπόλοιπους με σχετική μνεία των λόγων της αδυναμίας υπογραφής.

Η επιτροπή παραλαβής παραλαμβάνει το έργο ποσοτικά και ποιοτικά, ελέγχει κατά το δυνατόν τις επιμετρήσεις, με γενικές ή sporadικές καταμετρήσεις, καταγράφει στο πρωτόκολλο τις ποσότητες της τελικής επιμέτρησης, όπως διορθώνονται από τους ελέγχους που γίνονται, χωρίς να δεσμεύεται από το περιεχόμενο του τελικού συνοπτικού επιμετρητικού πίνακα, στον οποίο μπορεί να επέμβει διορθωτικά, αιτιολογεί τις τροποποιήσεις στις ποσότητες και αναγράφει τις παρατηρήσεις της για εργασίες που έχουν εκτελεσθεί με υπέρβαση των εγκεκριμένων ποσοτήτων ή κατά τροποποίηση των εγκεκριμένων σχεδίων. Η επιτροπή επίσης ελέγχει κατά το δυνατόν την ποιότητα των εργασιών και αναγράφει στο πρωτόκολλο τις παρατηρήσεις της, ιδίως για τις εργασίες που κρίνονται απορριπτές ή ελαττωματικές, ουσιώδεις ή επουσιώδεις που πρέπει να αποκατασταθούν ή παραδεκτές μεν αλλά με μείωση της τιμής τους. Ως επουσιώδεις θεωρούνται αποκλειστικά οι εργασίες που δεν επηρεάζουν τη λειτουργικότητα του έργου, την ασφάλεια των χρηστών και δεν παραβιάζουν όρους αδειοδοτήσεων του έργου.

Στην παραλαβή καλείται, σύμφωνα με τις περιπτώσεις β' και γ' της παραγράφου 1 του άρθρου 143 του ν 4412/16 να παραστεί ο ανάδοχος. Η παραλαβή γίνεται νόμιμα και χωρίς την παρουσία του αναδόχου αν αυτός έχει κληθεί να παραστεί. Στην τελευταία αυτή περίπτωση, όπως και στην περίπτωση που ο ανάδοχος αρνείται την υπογραφή του πρωτοκόλλου, του κοινοποιείται το πρωτόκολλο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 1 του άρθρου 143 του ν 4412/16. Το πρωτόκολλο θεωρείται ως πράξη της διευθύνουσας υπηρεσίας και η σχετική ένσταση ασκείται μέσα στην προθεσμία της παραγράφου 1 του άρθρου 174 του ν 4412/16, υπολογιζόμενη από την υπογραφή του με επιφύλαξη ή από την κοινοποίηση στον ανάδοχο. Η προσωρινή παραλαβή ολοκληρώνεται με την έγκριση του πρωτοκόλλου από την προϊσταμένη αρχή. Αυτή μπορεί να αναβάλει την έγκριση του πρωτοκόλλου μέχρι να αποκατασταθούν από τον ανάδοχο τα ελαττώματα που διαπιστώθηκαν. Το πρωτόκολλο συντάσσεται υποχρεωτικά σε κάθε περίπτωση.

Στην περίπτωση που η επιτροπή διαπιστώσει την ύπαρξη απορριπτέων ή ελαττωματικών ουσιωδών εργασιών συντάσσει το πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 170 του ν4412/16 και προτείνει την αναβολή της παραλαβής μέχρι την αποκατάσταση των αναφερομένων εργασιών. Το εν λόγω πρωτόκολλο υπογράφεται από την επιτροπή και τον ανάδοχο και διαβιβάζεται με τις απόψεις της Διευθύνουσας υπηρεσίας επί της ένστασης του αναδόχου στην προϊσταμένη αρχή η οποία εξετάζει το πρωτόκολλο και την ένσταση και εκδίδει τη σχετική απόφαση. Η απόφαση αυτή κοινοποιείται αμελλητί στον ανάδοχο, μαζί με ειδική διαταγή της Διευθύνουσας υπηρεσίας για την αποκατάσταση και είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τις απορριπτές ή ελαττωματικές εργασίες εντός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος. Από την ημερομηνία κοινοποίησης της ειδικής διαταγής στον ανάδοχο αναστέλλεται η προθεσμία αυτοδίκαιης έγκρισης της προσωρινής παραλαβής. Μετά την παρέλευση του χρόνου αυτού ή αν ο ανάδοχος ειδοποιηθεί ότι αποκατέστησε αυτές τις εργασίες, η Διευθύνουσα Υπηρεσία ενημερώνει αμελλητί τον πρόεδρο της επιτροπής παραλαβής, ο οποίος προσκαλεί άμεσα την επιτροπή παραλαβής η οποία συντάσσει εντός ευλόγου χρονικού διαστήματος και πάντως όχι περισσότερο των δεκαπέντε ημερών και υπογράφει από κοινού με τον ανάδοχο συμπληρωματικό πρωτόκολλο. Το συμπληρωματικό πρωτόκολλο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του αρχικού πρωτοκόλλου και διαβιβάζεται με ένσταση του αναδόχου για έγκριση από την Προϊσταμένη αρχή η οποία το εγκρίνει εντός μηνός από την υποβολή του.

Στην περίπτωση που επιτροπή διαπιστώσει την ύπαρξη απορριπτέων ή ελαττωματικών επουσιωδών εργασιών συντάσσει το πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, σύμφωνα με την παράγραφο 4 του άρθρου 170 του ν4412/16 και παραλαμβάνει το έργο με παραδεκτές τις ελαττωματικές εργασίες αλλά με μείωση της τιμής τους. Οι διατάξεις του παρόντος άρθρου έχουν ανάλογη εφαρμογή και για τις περιπτώσεις παραλαβής τμημάτων έργων που περατώθηκαν και μπορεί να έχουν αυτοτελή χρήση, όπου αυτό προβλέπεται από τη σύμβαση, καθώς επίσης και σε όλες τις περιπτώσεις που μια εργολαβία δεν συνεχίζεται, όπως στις περιπτώσεις διάλυσης και έκπτωσης.

Απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή παραλαβή κάθε δημόσιου έργου είναι ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.), σύμφωνα με την απόφαση ΔΕΕΠΠ/ οικ.433/ 19.9.2000 Β'1176) του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων.

Ο ανάδοχος συντάσσει επίσης φάκελο προεκτίμησης της δαπάνης τακτικής συντήρησης και λειτουργίας, με βάση το μητρώο του έργου και εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης, που αφορούν σε φθορές λόγω συνήθους χρήσης του έργου.

Άρθρο 28 : Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων

Ο χρόνος εγγύησης, κατά τον οποίο ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου και υποχρεούται στη συντήρησή του, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 157 και την παρ. 2 του άρθρου 172 του ν 4412/16 και μετά την πάροδο του οποίου ενεργείται η οριστική παραλαβή, ορίζεται σε δεκαπέντε (15) μήνες.

Ο χρόνος εγγύησης αρχίζει από τη βεβαιωμένη περάτωση των εργασιών αν μέσα σε δύο (2) μήνες από αυτή υποβληθεί από τον ανάδοχο η τελική επιμέτρηση, άλλως από την ημερομηνία που υποβλήθηκε ή με οποιονδήποτε άλλο τρόπο συντάχθηκε η τελική επιμέτρηση.

Κατά το χρόνο εγγύησης και υποχρεωτικής συντήρησης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιθεωρεί τακτικά τα έργα, να τα διατηρεί σε ικανοποιητική κατάσταση και να αποκαθιστά κάθε βλάβη τους. Εργασίες για την αποκατάσταση βλαβών κλοπών ή βανδαλισμών από τη χρήση, εφόσον δεν οφείλονται σε κακή ποιότητα του έργου εκτελούνται με έγκριση της υπηρεσίας και η δαπάνη αποδίδεται στον ανάδοχο ή οι εργασίες αυτές εκτελούνται από την υπηρεσία.

Αν ο ανάδοχος παραλείπει τις υποχρεώσεις του για τη συντήρηση των έργων κατά το χρόνο εγγύησης, οι απαραίτητες εργασίες μπορεί να εκτελεστούν από την υπηρεσία με οποιονδήποτε τρόπο σε βάρος και για λογαριασμό του υπόχρεου αναδόχου ή όπως αλλιώς προβλέπεται στα συμβατικά τεύχη. Οι εργασίες και ενέργειες συντήρησης καταγράφονται σε ειδικό τεύχος ο μορφότυπος του οποίου και η συχνότητα καταγραφής προβλέπεται στα συμβατικά τεύχη ή συμφωνούνται με την διευθύνουσα υπηρεσία.

Άρθρο 29 : Οριστική παραλαβή

Στην οριστική παραλαβή εφαρμόζονται οι διατάξεις για την προσωρινή παραλαβή των παραγράφων 3, 5 και 6 του άρθρου 170 του ν 4412/16, όσον αφορά τις αντίστοιχες διαδικασίες για το αντικείμενο της οριστικής παραλαβής.

Η οριστική παραλαβή γίνεται μετά την προσωρινή και την πάροδο του χρόνου υποχρεωτικής από τον ανάδοχο συντήρησης. Πρέπει να διενεργηθεί μέσα σε δύο (2) μήνες από τότε που λήγει ο χρόνος εγγύησης, σύμφωνα με το άρθρο 171 του ν 4412/16. Αν η οριστική παραλαβή δεν διενεργηθεί μέσα σε αυτήν την προθεσμία, θεωρείται ότι έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια εξήντα (60) ημέρες μετά την υποβολή από τον ανάδοχο σχετικής ειδικής όχλησης για τη διενέργειά της και επιβάλλονται στα υπαίτια όργανα του φορέα κατασκευής του έργου οι πειθαρχικές ποινές που προβλέπονται στην παρ. 3 του άρθρου 141 του ν 4412/16. Αν η προσωρινή παραλαβή δεν έχει διενεργηθεί μέχρι την οριστική παραλαβή, διενεργείται ταυτόχρονα προσωρινή και οριστική παραλαβή.

Κατά την οριστική παραλαβή η επιτροπή παραλαβής παραλαμβάνει το έργο όσον αφορά την καλή κατάσταση των εργασιών.

Μετά την οριστική παραλαβή του έργου ο ανάδοχος ευθύνεται κατά τις διατάξεις του Αστικού Κώδικα.

Η συντέλεση της οριστικής παραλαβής αποτελεί την αφετηρία της παραγραφής των απαιτήσεων του αναδόχου από την εργολαβική σύμβαση που δεν έχουν ήδη παραγραφεί, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις του ν 4412/16. Αν η παραλαβή συντελεσθεί αυτοδίκαια και διαπιστωθούν εκ των υστέρων διαφορές στις ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να επιστρέψει το εργολαβικό αντάλλαγμα που έχει καταβληθεί για τις εργασίες αυτές.

Απαραίτητο στοιχείο για την οριστική παραλαβή κάθε δημόσιου έργου είναι ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.).

Άρθρο 30 : Απόσβεση δικαιωμάτων αναδόχου

Με την επιφύλαξη μικρότερων προθεσμιών που προβλέπονται στον ν 4412/16 τα εν γένει δικαιώματα του αναδόχου από τη σύμβαση αποσβέννυνται και οποιαδήποτε εξ αυτών αξίωση παραγράφεται, εάν αυτά δεν ασκηθούν, με σχετική αίτησή του προς τη διευθύνουσα υπηρεσία, μέσα σε προθεσμία τεσσάρων (4) μηνών από την εμφάνιση της γενεσιουργού τους αιτίας.

Άρθρο 31 : Διοικητική επίλυση συμβατικών διαφορών

Κατά των πράξεων ή παραλείψεων της διευθύνουσας υπηρεσίας, που προσβάλλουν έννομο συμφέρον του αναδόχου, χωρεί ένσταση. Η ένσταση ασκείται με κατάθεση στη διευθύνουσα υπηρεσία, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών, από την κοινοποίηση της πράξης ή τη συντέλεση της παράλειψης, εκτός αν σε ειδικές περιπτώσεις ορίζεται διαφορετικά στον ν 4412/16

Η ένσταση απευθύνεται στην προϊσταμένη αρχή, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά σε συγκεκριμένες περιπτώσεις. Η αρμόδια αρχή υποχρεούται να εκδώσει την απόφασή της μέσα σε δύο (2) μήνες από την κατάθεση της ένστασης.

Αν η ένσταση απορριφθεί στο σύνολό της ή μερικώς ή αν παρέλθει άπρακτη η δίμηνη προθεσμία της προηγούμενης παραγράφου, ο ανάδοχος μπορεί να ασκήσει αίτηση θεραπείας μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριών (3) μηνών από την κοινοποίηση της απόφασης ή από την άπρακτη πάροδο του διμήνου. Η έκδοση ή κοινοποίηση απόφασης επί της ένστασης, μετά την πάροδο του διμήνου, δεν μεταθέτει την έναρξη της τρίμηνης προθεσμίας για την άσκηση αίτησης θεραπείας.

Αίτηση θεραπείας ασκείται επίσης και κατά αποφάσεων ή πράξεων της προϊσταμένης αρχής ή του κυρίου του έργου, εφόσον με τις αποφάσεις ή πράξεις αυτές δημιουργείται για πρώτη φορά διαφωνία. Στην τελευταία αυτή περίπτωση δεν απαιτείται να προηγηθεί ένσταση και η τρίμηνη προθεσμία για την άσκηση της αίτησης θεραπείας αρχίζει από την κοινοποίηση της απόφασης ή της πράξης στον ανάδοχο.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία κατά την έκδοση πράξης η οποία υπόκειται σε ένσταση και η Προϊσταμένη αρχή κατά την έκδοση των πράξεων ή αποφάσεών της, οφείλουν να μνημονεύουν τη δυνατότητα άσκησης ένστασης ή αίτησης θεραπείας, την ανατρεπτική προθεσμία για την άσκησή τους και το αποφαινόμενο όργανο.

Η αίτηση θεραπείας δεν είναι απαραίτητο να έχει συνταχθεί με ορισμένο τύπο, πρέπει όμως να αναφέρει την πράξη ή την παράλειψη, κατά της οποίας στρέφεται, σύντομο ιστορικό της σύμβασης και της διαφωνίας, τους λόγους, στους οποίους στηρίζει τις απόψεις του αυτός που υποβάλλει την αίτηση και ορισμένα αιτήματα, τα οποία πρέπει να είναι ταυτόσημα με τα αιτήματα της ένστασης που τυχόν προηγήθηκε.

Η αίτηση θεραπείας απευθύνεται στον Υπουργό Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων ή στο κατά περίπτωση, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο και η επίδοσή της γίνεται πάντοτε με δικαστικό επιμελητή, κοινοποιείται δε και στην υπηρεσία που έχει εκδώσει την προσβαλλόμενη πράξη. Αν η αίτηση στρέφεται κατά παράλειψης έκδοσης της πράξης, η κοινοποίηση γίνεται προς τη διευθύνουσα υπηρεσία.

Η αίτηση θεραπείας συνοδεύεται από αντίγραφα της πράξης, από την οποία προήλθε η διαφωνία, της ένστασης που υποβλήθηκε κατ' αυτής και της πράξης ή απόφασης κατά της οποίας στρέφεται η αίτηση, αν κοινοποιήθηκε τέτοια πράξη ή απόφαση.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία και η αρμόδια για την ένσταση προϊσταμένη αρχή, αν η ίδια δεν είναι αρμόδια για την εισήγηση, υποχρεούνται μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από την κατάθεση της αίτησης να διαβιβάσουν στην αρμόδια για την αίτηση θεραπείας υπηρεσία τις απόψεις τους επί αυτής και το φάκελο της υπόθεσης, ο οποίος περιλαμβάνει πάντοτε τα συμβατικά τεύχη ή αντίγραφά τους. Η παράλειψη αυτή αποτελεί πειθαρχική παράβαση και επιβάλλονται οι πειθαρχικές ποινές που προβλέπονται στο άρθρο 141 του ν4412/16. Τα συμβατικά τεύχη μπορεί να τα προσκομίσει και αυτός που υποβάλλει την αίτηση.

Προκειμένου να συζητηθεί η αίτηση θεραπείας στο τεχνικό συμβούλιο η αρμόδια για την εισήγηση υπηρεσία, σε συνεννόηση με τη Γραμματεία του Συμβουλίου καλεί με έγγραφη πρόσκλησή της τον ανάδοχο να παραστεί, σε ορισμένη ημέρα και ώρα και πάντως όχι νωρίτερα από δέκα (10) ημέρες από την επίδοση της πρόσκλησης, αυτοπροσώπως ή με νόμιμα εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο στη συνεδρίαση του συμβουλίου, για να υποστηρίξει τις απόψεις του και να δώσει κάθε σχετική πληροφορία ή διευκρίνιση που θα ζητηθεί από τα μέλη του συμβουλίου. Η επίδοση της πρόσκλησης γίνεται, σύμφωνα με το άρθρο 143 του ν4412/16. Κατά τη συζήτηση καλείται και ο κύριος του έργου που υποβάλλει αίτηση θεραπείας ή αντιρρήσεις κατ' αυτής.

Αν ο ανάδοχος, μολοντί κλήθηκε, δεν παρέστη ο ίδιος ή με αντιπρόσωπό του, γίνεται σχετική μνεία στα πρακτικά του συμβουλίου και το συμβούλιο προχωρεί στην εξέταση της αίτησης θεραπείας και χωρίς την παρουσία του. Τα ίδια εφαρμόζονται και όταν κληθεί και δεν παραστεί ο κύριος του έργου, ο οποίος άσκησε αίτηση θεραπείας ή αντιρρήσεις.

Η εξέταση της αίτησης θεραπείας αρχίζει με την προφορική ανάπτυξη της έγγραφης εισήγησης της αρμόδιας υπηρεσίας προς το συμβούλιο. Η εισήγηση ερευνά πρώτα το εμπρόθεσμο της αίτησης θεραπείας, της ένστασης που τυχόν προηγήθηκε, της επίδοσης της αίτησης θεραπείας στον αντισυμβαλλόμενο, στις περιπτώσεις που απαιτείται τέτοια επίδοση, καθώς και των αντιρρήσεων του αντισυμβαλλομένου, αν έχουν υποβληθεί αντιρρήσεις. Στη συνέχεια εξετάζει την ουσιαστική βασιμότητα της αίτησης θεραπείας, ανάλογα με τους περιεχόμενους σε αυτή λόγους και τα προσβαλλόμενα σχετικά αιτήματα. Αν η αίτηση έχει οικονομικό αντικείμενο, η εισήγηση περιλαμβάνει εκτίμηση αυτού. Την προφορική ανάπτυξη της εισήγησης ακολουθεί συζήτηση για την πλήρη ενημέρωση των μελών του συμβουλίου στην υπόθεση. Στη συνέχεια καλείται να ακουσθεί αυτός που άσκησε την αίτηση θεραπείας και αυτός που τυχόν υπέβαλε αντιρρήσεις. Ο πρόεδρος του συμβουλίου ορίζει τη σειρά ακρόασης ή και την ενδεχόμενη ταυτόχρονη ακρόαση. Όταν οι ενδιαφερόμενοι αποχωρήσουν, συνεχίζεται η συζήτηση από το συμβούλιο, το οποίο μετά το τέλος της συζήτησης γνωμοδοτεί αιτιολογημένα για την υπόθεση.

Σε κάθε αίτηση θεραπείας αποφασίζει το κατά περίπτωση αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνώμη του αρμόδιου Τεχνικού Συμβουλίου, μέσα σε προθεσμία τριών (3) μηνών από την επίδοση της αίτησης θεραπείας. Αν η αίτηση θεραπείας απορριφθεί με απόφαση του κατά περίπτωση αποφαινόμενου οργάνου ή αν αυτό δεν εκδώσει και κοινοποιήσει την απόφασή του μέσα στην τρίμηνη προθεσμία της παραγράφου 14 του άρθρου 174 του ν 4412/16, αυτός που υπέβαλε την αίτηση θεραπείας μπορεί να προσφύγει στο αρμόδιο δικαστήριο, σύμφωνα με το άρθρο 175 του ν 4412/16. Η κοινοποίηση της απόφασης γίνεται μέσα στην ανωτέρω τρίμηνη προθεσμία. Αν τα αρμόδια υπηρεσιακά όργανα δεν προσκομίσουν μέχρι το δεύτερο δεκαήμερο του τρίτου μήνα το σχέδιο απόφασης επί της αίτησης θεραπείας στο κατά περίπτωση αποφαινόμενο όργανο επιβάλλονται οι πειθαρχικές ποινές που προβλέπονται στο άρθρο 141 του ν 4412/16.

Αν η αίτηση θεραπείας είναι εμπρόθεσμη, το κατά περίπτωση αποφαινόμενο όργανο μπορεί να εκδώσει την απόφασή του και μετά την πάροδο της προθεσμίας της παραγράφου 14 του άρθρου 174 του ν 4412/16, αλλά οπωσδήποτε όχι πέραν του έτους από τη λήξη αυτής, εφόσον δεν έχει λήξει η προθεσμία για την άσκηση προσφυγής ή έχει ασκηθεί εμπρόθεσμα σχετική προσφυγή και δεν έχει ακόμα εκδοθεί επί της προσφυγής αυτής απόφαση του Δικαστηρίου. Η απόφαση του κατά περίπτωση αποφαινόμενου οργάνου που εκδίδεται, σύμφωνα με την παράγραφο αυτή δεν υπόκειται σε κανένα ένδικο μέσο και είναι εκτελεστή μόνο αν την αποδέχεται αυτός που υπέβαλε την αίτηση θεραπείας και παραιτηθεί από το δικαίωμα άσκησης προσφυγής και από τυχόν ασκηθείσα προσφυγή του. Η αποδοχή μπορεί να γίνει σε ανατρεπτική προθεσμία ενός (1) μηνός από την κοινοποίηση στον ανάδοχο της σχετικής απόφασης. Σε κάθε περίπτωση κατισχύει η τυχόν εκδοθείσα απόφαση του εφετείου.

Άρθρο 32 : Δικαστική επίλυση διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τη σύμβαση κατασκευής δημόσιου έργου επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο αρμόδιο δικαστήριο κατά τις διατάξεις του Κώδικα Διοικητικής Δικονομίας ή του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας. Αρμόδιο δικαστήριο για την εκδίκαση των διαφορών αυτών είναι το διοικητικό ή το πολιτικό εφετείο της περιφέρειας, στην οποία εκτελείται το έργο.

Της προσφυγής στο εφετείο προηγείται υποχρεωτικά αίτηση θεραπείας, σύμφωνα με το άρθρο 174 του ν 4412/16, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Η προσφυγή στο εφετείο ασκείται μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία δύο (2) μηνών από την κοινοποίηση της απόφασης που εκδόθηκε επί της αίτησης θεραπείας ή από τη λήξη της τρίμηνης προθεσμίας της παραγράφου 14 του άρθρου 174 του ν 4412/16. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς προδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

Η υπόθεση συζητείται σε δικάσιμο που ορίζεται όσο το δυνατόν συντομότερα. Οι διάδικοι υποχρεούνται να προσκομίσουν κατά την πρώτη συζήτηση όλα τα αποδεικτικά μέσα. Το δικαστήριο λαμβάνει υπόψη και αποδεικτικά μέσα που δεν πληρούν τους όρους του νόμου. Αν ο φάκελος της υπόθεσης δεν αποσταλεί στο διοικητικό εφετείο από τη Διοίκηση, η συζήτηση αναβάλλεται σε νέα δικάσιμο, κατά την οποία η υπόθεση συζητείται με βάση τα στοιχεία που προσκομίζει ο προσφεύγων, αν το ζητήσει ο ίδιος.

Η συζήτηση και η διεξαγωγή της απόδειξης ολοκληρώνονται σε μια δικάσιμο, ανεξάρτητα από τη δικαιοδοσία που υπάγεται η υπόθεση. Αν ο χρόνος δεν επαρκεί, επιτρέπεται διακοπή για άλλη ημέρα και ώρα ενώπιον των ίδιων δικαστών, με προφορική ανακοίνωση που καταχωρίζεται στα πρακτικά και επέχει θέση κλήτευσης όλων των διαδίκων, των μαρτύρων και εκείνων που δεν παρίστανται.

Ένορκες βεβαιώσεις ενώπιον ειρηνοδίκη ή συμβολαιογράφου ή προξένου λαμβάνονται υπόψη μόνο αν έχουν δοθεί ύστερα από κλήτευση του αντιδίκου τρεις (3) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες πριν από τη βεβαίωση και, αν πρόκειται να δοθούν στην αλλοδαπή, οκτώ (8) τουλάχιστον ημέρες πριν από αυτή. Η απόφαση εκδίδεται το ταχύτερο και αρκεί πιθανολόγηση. Οι αποφάσεις του διοικητικού ή πολιτικού εφετείου είναι αμέσως εκτελεστές.

Η αίτηση αναίρεσης κατά των αποφάσεων του πολιτικού εφετείου επιτρέπεται μόνο για τους λόγους που αναφέρονται στο άρθρο 559 αριθμούς 1 έως 7, 9, 16, 17, 19 και 20 του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας. Αν από την εκτέλεση της απόφασης πιθανολογείται κίνδυνος βλάβης, της οποίας η αποκατάσταση δεν είναι εύκολη, μπορεί να διαταχθεί με αίτηση κάποιου από τους διαδίκους η ολική ή εν μέρει αναστολή της εκτέλεσης της προσβαλλόμενης απόφασης, με τον όρο παροχής ανάλογης εγγύησης ή και χωρίς εγγύηση ή να εξαρτηθεί η εκτέλεση της απόφασης από την παροχή εγγύησης από το διάδικο που έχει νικήσει. Για την αίτηση αποφαινεται, συνεδριάζοντας ως συμβούλιο, χωρίς υποχρεωτική κλήτευση των διαδίκων, το αρμόδιο τμήμα του Συμβουλίου της Επικρατείας ή του Αρείου Πάγου, το οποίο συγκροτείται από τρία μέλη, στα οποία περιλαμβάνεται υποχρεωτικά ο εισηγητής της υπόθεσης. Η απόφαση της αναστολής μπορεί κατά τον ίδιο τρόπο να ανακληθεί, με αίτηση κάποιου από τους διαδίκους έως και κατά την πρώτη συζήτηση της αναίρεσης.

Αν ο κύριος του έργου ή ο φορέας κατασκευής ασκήσει αναίρεση, με αίτηση του αναδόχου, μπορεί μέχρι την εκδίκασή της να γίνει συμβιβασμός. Για το συμβιβασμό εκδίδεται απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων ή του αρμόδιου οργάνου των φορέων που εκτελούν δημόσια έργα, ύστερα από γνώμη του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου. Μετά την αποδοχή αυτής από τον ανάδοχο, ο κύριος του έργου ή ο φορέας κατασκευής παραιτείται από την αναίρεση.

Αν ο ανάδοχος του έργου είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της, που μεταξύ τους στην περίπτωση αυτή υπάρχει αναγκαστική ομοδικία.

Άρθρο 33 : Έκπτωση αναδόχου

Αν ο ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή το νόμο, κηρύσσεται έκπτωτος από την εργολαβία.

Η διαδικασία έκπτωσης κινείται υποχρεωτικά κατά του αναδόχου, αν συντρέχει μία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

α) Καθυστερήσει υπαίτια, πέραν του μηνός από της υπογραφής της συμβάσεως την έναρξη των εργασιών ή την υποβολή του αναλυτικού χρονοδιαγράμματος, σύμφωνα και με τα προβλεπόμενα στη σύμβαση.

β) Υπερβεί με υπαιτιότητά του, για χρόνο περισσότερο του μηνός, τον προβλεπόμενο στη σύμβαση χρόνο για την ολοκλήρωση της εργοταξιακής του ανάπτυξης.

γ) Υπερβεί με υπαιτιότητά του, κατά δύο (2) τουλάχιστον μήνες, έστω και μία αποκλειστική προθεσμία του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος. Κατ' εξαίρεση, αν η εκτέλεση των εργασιών καθυστερεί, αλλά ο ανάδοχος έχει ήδη εκτελέσει εργασίες που αντιστοιχούν σε ποσοστό τουλάχιστον ογδόντα τοις εκατό (80%) του συμβατικού αντικειμένου, όπως έχει διαμορφωθεί με τις υπογραφείσες συμπληρωματικές συμβάσεις, είναι δυνατή η χορήγηση παράτασης των προθεσμιών προς το συμφέρον του έργου, έστω κι αν η καθυστέρηση των εργασιών οφείλεται σε υπαιτιότητά του. Η παράταση χορηγείται στην περίπτωση αυτή χωρίς αναθεώρηση τιμών και με επιβολή των προβλεπομένων στις διατάξεις του άρθρου 148 του ν 4412/16.

δ) Οι εργασίες του είναι κατά σύστημα κακότεχνες ή τα υλικά που χρησιμοποιεί δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Για να κηρυχθεί ο ανάδοχος έκπτωτος για το λόγο αυτόν πρέπει να έχει προηγηθεί, τουλάχιστον μία φορά, η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 159 του ν4412/16 για την αποκατάσταση των κακοτεχνιών του έργου και να έχει απορριφθεί, στο πλαίσιο της εφαρμογής των διατάξεων αυτών, η ένσταση του αναδόχου.

ε) Παρεκκλίνει επανειλημμένα από τα εγκεκριμένα σχέδια ή παραλείπει συστηματικά την τήρηση των κανόνων ασφαλείας των εργαζομένων ή προστασίας του περιβάλλοντος. Για να κινηθεί η διαδικασία έκπτωσης στην περίπτωση αυτή απαιτείται η κοινοποίηση δύο (2) τουλάχιστον σχετικών εγγράφων προειδοποιήσεων της διευθύνουσας υπηρεσίας προς τον ανάδοχο.

στ) Διαπιστωθεί ότι προσκόμισε πλαστή εγγυητική επιστολή

Η περίπτωση γ' της ανωτέρω παραγράφου εφαρμόζεται αναλογικά και στην περίπτωση παραβίασης των ενδεικτικών προθεσμιών της παρούσας παραγράφου. Για την εφαρμογή της καθορίζονται υποχρεωτικά στα συμβατικά τεύχη και για την περίοδο έναρξης των εργασιών εκτέλεσης, ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες ανά έναν (1) ή το πολύ δύο (2) μήνες ανάλογα με το μέγεθος του έργου και τις συνθήκες εκτέλεσης. Οι ως άνω ενδεικτικές προθεσμίες τίθενται για το διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι το πέρας του ενός τετάρτου (1/4) της αρχικής συμβατικής προθεσμίας περαίωσης. Το χρονικό αυτό διάστημα δεν μπορεί να είναι μικρότερο από έξι (6) μήνες.

Αν υφίσταται λόγος έκπτωσης, κοινοποιείται στον ανάδοχο, σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 1 του άρθρου 143 του ν 4412/16, ειδική πρόσκληση της διευθύνουσας υπηρεσίας, εκτός της περίπτωσης της παρ. 5 του άρθρου 105 του ν 4412/16, η οποία αναφέρεται απαραίτητα στις διατάξεις του άρθρου αυτού και περιλαμβάνει συγκεκριμένη αναλυτική περιγραφή ενεργειών ή εργασιών που πρέπει να εκτελέσει ο ανάδοχος μέσα στην τασσόμενη προθεσμία, με εκτίμηση του κόστους εφόσον αφορούν τιμολογούμενες εργασίες. Η τασσόμενη προθεσμία πρέπει να είναι εύλογη, δηλαδή ανάλογη του χρόνου που απαιτείται κατά την κοινή αντίληψη για την εκτέλεση των εργασιών ή των ενεργειών. Δεν μπορεί πάντως να είναι μικρότερη από δέκα (10) ημέρες, ούτε και μεγαλύτερη από τριάντα (30) ημέρες.

Όταν ζητείται η λήψη μέτρων για την αποτροπή επείγοντος κινδύνου, η προθεσμία που τάσσεται μπορεί να είναι μικρότερη των δέκα (10) ημερών.

Κατ' εξαίρεση δεν απαιτείται η κοινοποίηση ειδικής πρόσκλησης και η έκπτωση κηρύσσεται άμεσα, ύστερα από προηγούμενη ακρόαση, κατόπιν κλήσης η οποία επιδίδεται προ πέντε (5) ημερών, με απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας, στις περιπτώσεις που ο ανάδοχος υποπίπτει, αποδεδειγμένα, σε ένα από τα αδικήματα ή τα πειθαρχικά παραπτώματα που επισύρουν τον αποκλεισμό του, σύμφωνα με την διακήρυξη του διαγωνισμού στον οποίο αναδείχθηκε ανάδοχος, εφαρμοζομένων κατά τα λοιπά των διατάξεων των παραγράφων 7 έως 13 άρθρου 160 του ν 4412/16.

Παρά την κοινοποίηση της ειδικής πρόσκλησης και τις προθεσμίες που τάσσει για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών ή ενεργειών, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί τις εκ της σύμβασης υποχρεώσεις του, για την εμπρόθεσμη εκτέλεση των έργων ή τμημάτων του και υφίσταται τις νόμιμες συνέπειες από την υπέρβαση των συμβατικών προθεσμιών.

Αν η προθεσμία που τέθηκε με την ειδική πρόσκληση παρήλθε χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί με το περιεχόμενό της, κηρύσσεται έκπτωτος αμέσως και πάντως πριν από την παρέλευση δεκαπέντε (15) ημερών από την πάροδο της προθεσμίας, με απόφαση του προϊσταμένου της διευθύνουσας υπηρεσίας η οποία κοινοποιείται στον ανάδοχο, σύμφωνα με τις προβλέψεις της παραγράφου 1 του άρθρου 143 του ν 4412/16. Στην απόφαση προσδιορίζονται οι εργασίες και ενέργειες που εκτέλεσε ο ανάδοχος, σε συμμόρφωση προς την ειδική πρόσκληση και αιτιολογείται η έκπτωση, με αναφορά στις εργασίες που δεν εκτέλεσε και ενέργειες που δεν συμμορφώθηκε.

Αν κατά της απόφασης έκπτωσης δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα ένσταση ή αν απορριφθεί η ένσταση από την αρμόδια προς τούτο προϊσταμένη αρχή, η έκπτωση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα ένσταση, αναστέλλονται οι συνέπειες της έκπτωσης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί και ο ανάδοχος υποχρεούται να συνεχίσει τις εργασίες της εργολαβίας. Η απόφαση επί της ενστάσεως εκδίδεται, μετά γνώμη του αρμόδιου Τεχνικού Συμβουλίου, από την προϊσταμένη αρχή και κοινοποιείται υποχρεωτικά, εντός δύο (2) μηνών από την κατάθεσή της. Η αποδοχή ή απόρριψη της ένστασης αιτιολογείται, μεταξύ δε των λόγων αποδοχής μπορεί να περιλαμβάνεται και η καταφανής βελτίωση του ρυθμού ή της ποιότητας των εκτελούμενων εργασιών, ώστε να πιθανολογείται βάσιμα η έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου. Αν η ανωτέρω δίμηνη προθεσμία παρέλθει άπρακτη, κινείται η πειθαρχική διαδικασία κατά των υπαίτιων υπαλλήλων κατά το άρθρο 141 του ν 4412/16, για την επιβολή ποινών αναλόγων προς τις επιπτώσεις της αμέλειάς τους στα συμφέροντα του κυρίου του έργου, επιπλέον δε, ο ανάδοχος υποχρεούται να

διακόψει τις εργασίες, έως ότου εκδοθεί ρητή απόφαση της προϊσταμένης αρχής επί της ενστάσεώς του. Για το χρόνο διάρκειας της διακοπής δικαιούται ισόποση παράταση προθεσμίας με αναθεώρηση, εφόσον η ένστασή του γίνει τελικά αποδεκτή, ενώ η διακοπή των εργασιών δεν αποτελεί λόγο για τη διάλυση της σύμβασης. Ουδεμία εργασία εκτελούμενη μετά την ημέρα της κατά τα άνω υποχρεωτικής διακοπής των εργασιών και μέχρι την έκδοση θετικής για τον ανάδοχο απόφασεως πιστοποιείται για πληρωμή.

Μόλις οριστικοποιηθεί η έκπτωση, με την κοινοποίηση στον ανάδοχο της απόφασης επί της ενστάσεως, η προϊσταμένη αρχή υποχρεούται να ενημερώσει εγγράφως τη Διεύθυνση Μητρώων της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.

Αν μετά την κήρυξη της έκπτωσης και πριν από την οριστικοποίησή της ο ανάδοχος εξακολουθεί να παραμελεί τις υποχρεώσεις του, η διευθύνουσα υπηρεσία μπορεί να επέμβει για την αποτροπή ενδεχόμενων κινδύνων για το έργο και εκτελεί τις απαιτούμενες προς τούτο εργασίες σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου. Επίσης εκτελεί τις απαραίτητες κατεπείγουσες εργασίες μετά την οριστικοποίηση της έκπτωσης και μέχρι τον καθορισμό του τρόπου εκτέλεσης των υπολειπόμενων εργασιών, από την αρμόδια προϊσταμένη αρχή. Η εκτέλεση των εργασιών της παραγράφου αυτής γίνεται με απευθείας εντολή ανάθεσης σε άλλον εργολήπτη ή με πρόχειρο διαγωνισμό ή με αυτεπιστασία η οποία εκδίδεται από τον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Αν η έκπτωση καταστεί οριστική, ο ανάδοχος αποξενώνεται και αποβάλλεται αμέσως από το έργο και η εργολαβία εκκαθαρίζεται το συντομότερο δυνατό.

Κατ' εξαίρεση, μπορεί να επιτραπεί στον έκπτωτο ανάδοχο να συμπληρώσει ημιτελείς εργασίες, ώστε να καταστεί δυνατή η επιμέτρησή τους ή να εκτελέσει εργασίες προς άρση ή αποτροπή κινδύνων.

Κατά του οριστικά έκπτωτου αναδόχου επέρχονται αθροιστικά οι εξής συνέπειες, τις οποίες υποχρεούται να υλοποιήσει η Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός μηνός από την οριστικοποίηση της έκπτωσης:

- α) Καθίσταται άμεσα απαιτητό το αναπόσβεστο μέρος της προκαταβολής προσαυξημένο με τους νόμιμους τόκους και εισπράττεται από τον κύριο του έργου με κατάπτωση ανάλογου ποσού της αντίστοιχης εγγυήσης.
- β) Καταπίπτει υπέρ του κυρίου του έργου, ως ειδική ποινική ρήτρα, το σύνολο των εγγυήσεων για την καλή εκτέλεση του έργου, όπως ορίζονται στο άρθρο 72 και κατά μέγιστο μέχρι το υπολειπόμενο προς κατασκευή ποσό της σύμβασης και εφόσον ληφθεί υπόψη προς επιστροφή αρνητικός λογαριασμός.
- γ) Καταπίπτει το σύνολο των ποινικών ρητρών που προβλέπονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας περαίωσης του έργου και για τις τμηματικές προθεσμίες. Οι ποινικές ρήτρες περιλαμβάνονται στον εκκαθαριστικό λογαριασμό της έκπτωτης εργολαβίας.

Για την εκκαθάριση της εργολαβίας καλείται ο έκπτωτος ανάδοχος να υποβάλει μέσα σε έναν (1) μήνα την επιμέτρηση των εργασιών που έχει εκτελέσει. Αν αμελήσει την υποχρέωσή του αυτή, η Διευθύνουσα Υπηρεσία προβαίνει η ίδια στη σύνταξη της επιμέτρησης ή την αναθέτει σε ιδιώτη μηχανικό, καλώντας τον έκπτωτο ανάδοχο να παραστεί. Η επιμέτρηση ελέγχεται και εγκρίνεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός μηνός από της υποβολής της και κοινοποιείται στον έκπτωτο ανάδοχο, ο οποίος μπορεί να υποβάλει ένσταση εντός δεκαπέντε (15) ημερών. Το ίδιο ισχύει αναλογικά και αν η επιμέτρηση συνταχθεί με επιμέλεια της διευθύνουσας υπηρεσίας. Επί της ένστασης αποφαινεται η προϊσταμένη αρχή εντός δύο (2) μηνών από την υποβολή της. Αν η επιμέτρηση ανατεθεί προς σύνταξη σε ιδιώτη μηχανικό, η σχετική δαπάνη καταβάλλεται από τις πιστώσεις του έργου με απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας και περιλαμβάνεται στον εκκαθαριστικό λογαριασμό της έκπτωτης εργολαβίας. Η επιμέτρηση περιλαμβάνει μόνο ολοκληρωμένες εργασίες. Κατ' εξαίρεση ημιτελείς εργασίες και εισκομισθέντα στο εργοτάξιο υλικά περιλαμβάνονται στην επιμέτρηση, αν κατά την κρίση της υπηρεσίας είναι χρήσιμα για τον κύριο του έργου, εν όψει της προοπτικής συνέχισής του.

Στον εκκαθαριστικό λογαριασμό περιλαμβάνεται το σύνολο των ποινικών ρητρών της παρ. 10 άρθρου 160 του ν4412/16 και κάθε άλλη εκκαθαρισμένη απαίτηση κατά του έκπτωτου αναδόχου. Αν ο εκκαθαριστικός λογαριασμός είναι αρνητικός, η διαφορά εισπράττεται, σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν για την είσπραξη των απαιτήσεων του κυρίου του έργου. Αν κατά την παραλαβή των εργασιών της έκπτωτης εργολαβίας, που διενεργείται ταυτόχρονα ως προσωρινή και οριστική, προκύψουν διαφορές στα ποσά του εκκαθαριστικού λογαριασμού, συντάσσεται νέος τελικός λογαριασμός, αλλιώς ο εκκαθαριστικός λογαριασμός ισχύει ως τελικός.

Αν, μετά την οριστικοποίηση της έκπτωσης, η προϊσταμένη αρχή αποφασίσει την ολοκλήρωση του έργου, προσκαλεί τον επόμενο κατά σειρά μειοδότη του διαγωνισμού, στον οποίο αναδείχθηκε ο έκπτωτος ανάδοχος και του προτείνει να αναλάβει αυτός το έργο ολοκλήρωσης της έκπτωτης εργολαβίας, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και βάσει της προσφοράς που υπέβαλε στο διαγωνισμό. Η σύμβαση εκτέλεσης συνάπτεται εφόσον εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της πρότασης περιέλθει στην προϊσταμένη αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης. Αν ο ανωτέρω μειοδότης δεν δεχθεί την πρόταση σύναψης σύμβασης, η προϊσταμένη αρχή προσκαλεί τον επόμενο κατά σειρά μειοδότη, ακολουθώντας κατά τα λοιπά την ίδια διαδικασία. Εφόσον και αυτός απορρίψει την πρόταση, η προϊσταμένη αρχή για την ανάδειξη αναδόχου στο έργο προσφεύγει κατά την κρίση της είτε στην ανοικτή δημοπρασία είτε στη διαδικασία με διαπραγμάτευση, κατά τις οικείες διατάξεις.

Η διαδικασία της παραγράφου αυτής δεν εφαρμόζεται μόνο στην περίπτωση που η προϊσταμένη αρχή κρίνει αιτιολογημένα ότι οι παραπάνω προσφορές δεν είναι ικανοποιητικές για τον κύριο του έργου, ενώ μπορεί να

εφαρμόζεται αναλογικά και σε περίπτωση ολοκλήρωσης του έργου, ύστερα από αυτοδίκαιη διάλυση της σύμβασης κατόπιν πτώχευσης του αναδόχου ή διάλυση με υπαιτιότητα του κυρίου του έργου κατά τις κείμενες διατάξεις.

Άρθρο 34 : Διακοπή εργασιών – Διάλυση της σύμβασης

Η σύμβαση διαλύεται από την κοινοποίηση στον ανάδοχο διαταγής του φορέα κατασκευής του έργου για οριστική διακοπή των εργασιών, εκτός αν με τη διαταγή αυτή ορίζεται μεταγενέστερος χρόνος διάλυσης, για να εκτελεστούν οριζόμενες στη διαταγή εργασίες.

Ο ανάδοχος μπορεί να ζητήσει τη διάλυση της σύμβασης:

α) Αν μετά την υπογραφή της σύμβασης καθυστερήσει η έναρξη των εργασιών περισσότερο από τρεις (3) μήνες με υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου, εκτός αν στη σύμβαση ορίζεται διαφορετικά σχετικά με την έναρξη των εργασιών.

β) Αν οι εργασίες, ύστερα από την έναρξή τους, διακοπούν είτε με διαταγή είτε από υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου για διάστημα μεγαλύτερο των τριών (3) μηνών από την κοινοποίηση της διαταγής διακοπής στην πρώτη περίπτωση ή από την υποβολή ειδικής δήλωσης του αναδόχου στη δεύτερη.

γ) Σε περίπτωση διακοπής για καθυστέρηση πληρωμών, σύμφωνα με την παρ. 9 του άρθρου 152 του ν 4412/16, η διάλυση μπορεί να ζητηθεί μετά δίμηνο από τη δήλωση διακοπής των εργασιών.

δ) Αν η καθυστέρηση των εργασιών χωρίς υπαιτιότητα του αναδόχου υπερβεί την οριακή προθεσμία.

Αν υπάρχει υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου, για διακοπή των εργασιών, ο ανάδοχος υποβάλλει την ειδική δήλωση διακοπής των εργασιών στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας. Με τη δήλωση αυτή:

α) Καθορίζεται συγκεκριμένα η υπαιτιότητα, που αποδίδεται στον φορέα κατασκευής ή τον κύριο του έργου, η οποία προκαλεί τη διακοπή των εργασιών.

β) Δίνονται στοιχεία για τα τμήματα του έργου που έχουν κατασκευαστεί μέχρι τη διακοπή των εργασιών και για την εκτίμηση της αξίας τους.

γ) Περιγράφονται τα τμήματα του έργου που υπολείπονται για εκτέλεση και αιτιολογείται για καθένα από αυτά η έλλειψη δυνατότητας κατασκευής, λόγω της υπαιτιότητας του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου, αν πρόκειται για τέτοια περίπτωση.

Δήλωση που δεν περιλαμβάνει τα ανωτέρω στοιχεία, δεν παράγει έννομο αποτέλεσμα. Η δήλωση κοινοποιείται και στον κύριο του έργου, όταν αυτός δεν ταυτίζεται με τον φορέα κατασκευής του έργου.

Μετά την επίδοση της ειδικής δήλωσης, κατά την παρ. 3 άρθρου 161 του ν 4412/16 η Διευθύνουσα Υπηρεσία εξακριβώνει μέσα σε δέκα πέντε (15) ημέρες τα στοιχεία της δήλωσης και εκδίδει απόφαση που αποδέχεται ή απορρίπτει το περιεχόμενο της δήλωσης.

Αν περάσει διάστημα μεγαλύτερο των τριών (3) μηνών από την υποβολή της ειδικής δήλωσης του αναδόχου, για διακοπή των εργασιών με υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου ή δύο (2) μηνών, σε περίπτωση καθυστέρησης πληρωμών, ο ανάδοχος μπορεί να ζητήσει τη διάλυση της σύμβασης. Στην περίπτωση αυτή, τα στοιχεία των προηγούμενων παραγράφων συνεκτιμώνται για το σχηματισμό γνώμης στο αίτημα του αναδόχου.

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος ζητήσει τη διάλυση της σύμβασης, λόγω παρέλευσης της οριακής προθεσμίας με υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου, η απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας πρέπει να κοινοποιηθεί αμελλητί στον ανάδοχο μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών. Μέχρι τότε, όπως και σε περίπτωση απορριπτικής απόφασης, οι εργασίες συνεχίζονται μέχρι την επίλυση της σχετικής διαφοράς, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Το δικαίωμα του αναδόχου για αίτηση διάλυσης της σύμβασης, στις περιπτώσεις που προβλέπονται από το στοιχείο α' και από το στοιχείο β' της παρ. 2 άρθρου 161 του ν 4412/16, ασκείται μόνο μετά πάροδο τριών (3) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης, αν σε αυτή δεν ορίζεται διαφορετικά σχετικά με την έναρξη των εργασιών ή από την κοινοποίηση της διαταγής διακοπής των εργασιών. Η αίτηση επιδίδεται με δικαστικό επιμελητή στη Διευθύνουσα Υπηρεσία και κοινοποιείται στον κύριο του έργου, όταν αυτός δεν ταυτίζεται με τον φορέα κατασκευής του έργου. Για την αίτηση αποφασίζει η Διευθύνουσα Υπηρεσία που κοινοποιεί την απόφασή της στην προϊσταμένη αρχή.

Στις περιπτώσεις που δεν προβλέπεται διαφορετικά, αν δεν εκδοθεί απόφαση μέσα σε δύο (2) μήνες από την επίδοση της αίτησης στη διευθύνουσα υπηρεσία, θεωρείται ότι η αίτηση έγινε δεκτή. Η αποδοχή της διάλυσης επέχει τη θέση της βεβαίωσης για την περαίωση των εργασιών. Στις περιπτώσεις διάλυσης της σύμβασης, ο ανάδοχος μπορεί με αίτησή του να ζητήσει να εγκριθεί η διενέργεια και της οριστικής παραλαβής μαζί με την προσωρινή, χωρίς να απαιτείται η παρέλευση του χρόνου εγγύησης, αν από τη φύση των εργασιών δεν δικαιολογείται η συντήρησή τους, ούτε απαιτείται η δοκιμασία του χρόνου.

Άρθρο 35 : Ματαίωση διάλυσης

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος συμφωνεί μπορεί να ματαιωθεί η διάλυση, αφού αποζημιωθεί ο ανάδοχος για τις θετικές του μόνο ζημιές που προκλήθηκαν από την καθυστέρηση της έναρξης ή τη διακοπή των εργασιών.

Για τη ματαίωση της διάλυσης, ο ανάδοχος υποβάλλει οίκοθεν ή ύστερα από πρόσκληση της υπηρεσίας σχετική αίτηση με στοιχεία υπολογισμού της αποζημίωσης που αξιώνει. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία διαβιβάζει την αίτηση στην προϊσταμένη αρχή, με ταυτόχρονη σχετική εισήγησή της. Η προϊσταμένη αρχή συγκροτεί επιτροπή που

ερευνά το βάσιμο των απαιτήσεων του αναδόχου και εκτιμά το ύψος των θετικών ζημιών που προκλήθηκαν από την καθυστέρηση της έναρξης ή τη διακοπή των εργασιών. Η επιτροπή μπορεί να ζητήσει από τον ανάδοχο πληροφορίες και συμπληρωματικά στοιχεία.

Η ματαίωση διάλυσης της σύμβασης και η σχετική αποζημίωση εγκρίνονται με απόφαση της προϊσταμένης αρχής. Η έγκριση ματαίωσης της διάλυσης γίνεται μετά από προηγούμενη γραπτή αποδοχή του ύψους της αποζημίωσης από τον ανάδοχο. Η αποζημίωση δεν μπορεί να είναι ανώτερη από αυτή που έχει εκτιμήσει η επιτροπή της προηγούμενης παραγράφου, εκτός αν πρόκειται για διόρθωση ή συμπλήρωση των στοιχείων της έκθεσης της επιτροπής. Με την έγκριση της ματαίωσης μπορεί να εγκριθούν και οι αναγκαίες προσαρμογές στις προθεσμίες του έργου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ' – ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Άρθρο 36 : Μητρώο έργου

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει το Μητρώο του έργου που θα εκτελεστεί, όπως αυτό θα κατασκευαστεί τελικά, σύμφωνα με όσα αναφέρονται παρακάτω.

Έργα Συντήρησης Οδικού δικτύου

Για τα έργα αυτά θα συνταχθούν:

α) Γενικός χάρτης:

Θα συνταχθεί σε ευανάγνωστη κλίμακα και θα δείχνει τη θέση του έργου που κατασκευάστηκε.

β) Οριζοντιογραφίες: (σε ευανάγνωστη κλίμακα)

Στις οριζοντιογραφίες θα δείχνονται όλα τα έργα συντήρησης, που κατασκευάστηκαν και θα σημειώνονται οι θέσεις και ο τύπος των στοιχείων της οριζόντιας και της κατακόρυφης σήμανσης καθώς και των στοιχείων ασφάλισης του έργου ΟΠΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ, εξαρτημένα (σε ΕΓΣΑ'87)

Τεύχη

-Τεύχος τεχνικής έκθεσης που θα αναφέρεται στις δυσχέρειες που ανέκυψαν κατά την κατασκευή, σε ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου, στις ανάγκες μελλοντικής συντήρησης, στον απολογισμό ποσοτήτων και κόστους του έργου, όπως επίσης και σε κάθε άλλο στοιχείο που κατά την κρίση της Υπηρεσίας θα μπορούσε, μελλοντικά, να χρησιμεύσει στο έργο.

-Θα ληφθούν και θα εκτυπωθούν κατά τα διάφορα στάδια εκτέλεσης του έργου έγχρωμες διαφάνειες και φωτογραφίες που θα τοποθετηθούν σε ξεχωριστό, ευπαρουσίαστο τεύχος.

-Στο εξώφυλλο των τευχών θα εκτυπωθεί ο τίτλος του έργου, σύμφωνα με υπόδειγμα που θα εγκριθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

-Συνολικά, θα υποβληθούν τέσσερις (2) σειρές τευχών και σχεδίων του μητρώου του έργου, τοποθετημένες σε ξεχωριστές ευπαρουσίαστες θήκες.

Τα παραπάνω θα παραδίδονται και σε ηλεκτρονική μορφή (σχέδια AutoCad, word, excel κλπ) τα οποία θα είναι αριθμημένα και θα φέρουν τα εξής:

α) Το όνομα της Αναδόχου Εταιρίας ή Κοινοπραξίας

β) Το Τίτλο των παραδοτέων

γ) Τη θέση του κατασκευασθέντος τμήματος

δ) τα περιεχόμενα των ηλεκτρονικών μέσων ηλεκτρονικά (σε μορφή αρχείου κειμένου) και σε έντυπη μορφή.

Υποχρέωση υποβολής του Μητρώου - Αμοιβή

Για το παραπάνω μητρώο δεν θα καταβληθεί αμοιβή στον Ανάδοχο, γιατί θεωρείται ότι η δαπάνη του περιλαμβάνεται ανηγμένα στις τιμές μονάδας της προσφοράς του Αναδόχου.

Η σύνταξη του μητρώου του έργου αποτελεί τμήμα της εργολαβίας.

Επίσης ο ανάδοχος πρέπει να συντάξει φάκελο προεκτίμησης της δαπάνης τακτικής συντήρησης και λειτουργίας με βάση το μητρώο του έργου και εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης, που αφορούν σε φθορές λόγω συνήθους χρήσης του έργου (παρ. 8, άρθρου 170 του Ν4412/2016).

Η εργολαβία δεν θεωρείται ότι έχει περαιωθεί, αν δεν υποβληθεί, το παραπάνω μητρώο και θα συνοδεύει τις τελικές επιμετρήσεις του έργου για τη διενέργεια της προσωρινής παραλαβής.

➤ **Άρθρο 37 : Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο***

1.Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου: ΠΔ 305/96 (άρθ. 7-9), Ν. 3850/10** (άρθ. 42), Ν. 4412/2016 (άρθ. 138 παρ.7).

2. Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν. 4412/2016 (άρθ. 138 παρ.7).
- β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ : ΔΠΠΑΔ/οικ.177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΠΠΑΔ/οικ889/27-11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου: άρθ. 138 παρ.7 του Ν.4412/2016.
- γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (άρθ. 111), ΠΔ 305/96 (άρθ. 10,11), Ν.3850/10 (άρθ. 42- 49).

Για την σωστή εφαρμογή της παρ. γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

* Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο άρθρο 2 παρ.1 σε συνδυασμό με το παράρτημα Ι του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

** Ο Ν.3850/10 Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων άρθ. δεύτερο, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των : Ν.1568/85, ΠΔ 294/88, ΠΔ 17/96, κλπ.

3. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα :

3.1 Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα :

- α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια : ΠΔ 305/96 (άρθ. 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.
- β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις του ΣΑΥ το οποίο αποτελεί τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (άρθ. 3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.4412/2016 άρθ. 138 παρ.7.
- γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει το ΣΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κλπ).
- δ. Να αναπροσαρμόσει το ΣΑΥ ώστε να περιληφθεί σε αυτό εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 305/96 (άρθ. 3 παρ.9) και ΥΑ ΔΠΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.4412/2016 άρθ. 138 παρ.7.
- ε. Να τηρήσει το ΣΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου : ΠΔ 305/96 (άρθ. 3 παρ.10) και ΥΑ ΔΠΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ. 2.9Δ) του (τ.)ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.
- στ. Μετά την περαίωση των εργασιών μέσα σε δύο (2) μήνες υποβάλλεται από τον ανάδοχο η τελική επιμέτρηση και το μητρώο του έργου που περιλαμβάνει και το ΦΑΥ.
- ζ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ).

Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Αντίστοιχα ο ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

1. Το περιεχόμενο των ΣΑΥ και ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρθ.3 παρ. 5- 7) και στις ΥΑ : ΔΠΠΑΔ/οικ/177/2001 (άρθ. 3) και ΔΠΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν.4412/2016 άρθ. 138 παρ.7.

2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (άρθ. 3 παρ.4), όταν:

- α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.
- β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους: Π.Δ.305/96 (άρθ. 12 παράρτημα ΙΙ).
- γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.
- δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου υγείας (ΣΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11-2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.
3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.4412/2016 άρθ.(170 και 172).
4. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του : ΠΔ 305/96 (αρθ.3 παρ.11) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.
5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας – τήρηση στοιχείων ασφάλειας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (άρθ. 8 παρ.1 και άρθ. 12 παρ.4).
- β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (άρθ. 8 παρ.2 και άρθ. 4 έως 25).
- γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες.

Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής : Ν.3850/10 (άρθ. 9).

δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των : τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων :

1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν.3850/10 (άρθ. 43 παρ. 1 α και παρ.3-8).
2. Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν.3850/10 (αρ.14 παρ.1 και αρ.17 παρ.1). Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση υποδείξεων αυτών. Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σεληδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας. Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν.3850/10 άρθ. 20 παρ.4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν.3850/10.

Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

3. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (άρθ. 43 παρ.2β). Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας. Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2α).
4. Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν.3850/10 (άρθ. 43 παρ.2γ).

5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν 3850/10 (άρθ. 18 παρ.9).

3.3 Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχ/κούς του αναδόχου και της Δ/νσους Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.113), Ν.1396/83 (αρθ.8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ. πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12-9-2003.

3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολόγιου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του ΣΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η.Μ.Α. Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ.

Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

4. Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφάλειας και υγείας :

- α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περιφράξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περιφράξη των επικίνδυνων θέσεων : ΠΔ 105/95, ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).
- β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπάρχοντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).
- γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών : ΠΔ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.6).
- δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως : κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ. : ΠΔ 1073/81 (αρθ.92-96), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).
- ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ.109,110), Ν.1430/84 (αρ.17,18), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παρ. IV μέρος Α, παρ.13, 14).
- στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως : προστατευτική κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του : Π.Δ. 1073/81(αρ.102-108), Ν.1430/84 (αρ.16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (αρ.9,παρ.γ).

4.2 Εργοταξιακή σήμανση – σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση – εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με :
 - Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ.ΥΠΟΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)
 - Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΟΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών »
 - Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας : Ν.2696/99 (αρθ.9 – 11 και άρθ. 52) και την τροπ. αυτού : Ν.3542/07 (αρθ.7-9 και άρθ. 46).
- β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου : Ν. 2696/99 (άρθ. 47, 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (άρθ. 43,44).
- γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων,

των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (άρθ. 8.δ και άρθ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (άρθ. 31,35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοιβασίας, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων : ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (άρθ. 85-91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (άρθ. 8), ΠΔ 305/96 [άρθ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και αρθ.12 παραρτ. ΙV μέρος Α παρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙI παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού : Ν. 3542/07 (αρ.30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν :

α) κραδασμούς : ΠΔ 176/05, β) θόρυβο : ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων : ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες : Ν.3850/10 (άρθ. 36-41), ΠΔ 82/10.

4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ.2).

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματοεργατικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικρίωματα, φορητές κλίμακες, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ.17, 45-74), Ν 1430/84 (άρθ. 11-15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94 και οι τροπ. αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παραρτ. ΙX), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙI παρ.7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ.Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν.3850/10 (αρ. 34, 35).

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (άρθ. 12 παραρτ. ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙI, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία :

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας

2. Άδεια κυκλοφορίας

3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.

4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)

5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (άρθ. 12, παραρτ. ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙI, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. ΙI, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.

6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (άρθ. 4α παρ.3 και 6).

7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (άρθ. 3 και άρθ. 4. παρ.7).

5. Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα :

5.1 Κατεδαφίσεις :

Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Υ.Α. 3009/2/21- γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙI, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06,ΥΑ 21017/84/09.

5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις :

Ν. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8- ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙI παρ. 10).

5.3 Ικρίωματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας – ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες
ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν.1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙI παρ.4-6,14).

5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.96, 99, 104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ.15), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99.

5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστηρίξης, δεξαμενές, κλπ.)

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26- 33, αρ.98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙI παρ. 12).

5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.) Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

6. Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ:
«ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»**

A. ΝΟΜΟΙ		Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ	
N. 495/76	ΦΕΚ 337/A/76	ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ	ΦΕΚ 154/B/84
N. 1396/83	ΦΕΚ 126/A/83	ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ 132/B/89
N. 1430/84	ΦΕΚ 49/A/84	ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ 138/B/91
N. 2168/ 93	ΦΕΚ 147/A/93	ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ 187/B/93
N. 2696/99	ΦΕΚ 57/A/99	ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 765/B/93
N. 3542/07	ΦΕΚ 50/A/07	ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 450/B/94
N. 3669/08	ΦΕΚ 116/A/08	ΚΥΑ αρ. 8881/94	ΦΕΚ 451/B/93
N. 3850/10	ΦΕΚ 84/A/10	ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	ΦΕΚ 301/B/94
N. 4030/12	ΦΕΚ 249/A/12	ΥΑ 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 73/B/94
N. 4412/16		ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 978/B/95
B. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ	ΦΕΚ 128/A/77	ΥΑ 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 677/B/95
ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ	ΦΕΚ 20/A/78	ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 1035/B/96
Π. Δ. 413/77	ΦΕΚ 47/A/78	ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96	ΦΕΚ 113/B/97
Π. Δ. 95/78	ΦΕΚ 193/A/80	Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	ΦΕΚ 987/B/99
Π. Δ. 216/78	ΦΕΚ 260/A/81	ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99	ΦΕΚ 1186/B/03
Π. Δ. 778/80	ΦΕΚ 106/A/89	ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 708/B/03
Π. Δ. 1073/81	ΦΕΚ 31/A/90	ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ 420/B/11
Π. Δ. 225/89	ΦΕΚ 31/A/90	ΚΥΑ αρ.6952/11	ΦΕΚ 59/Δ/89
Π. Δ. 31/90	ΦΕΚ 38/A/91	ΥΑ 3046/304/89	ΦΕΚ 1035/B/00
Π. Δ. 70/90	ΦΕΚ 180/A/91	ΥΑ Φ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ 1176/B/00
Π. Δ. 85/91	ΦΕΚ 220/A/94	ΥΑ αρ. οικ. 433/2000	ΦΕΚ 686/B/01
Π. Δ. 499/91	ΦΕΚ 220/A/94	ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 266/B/01
Π. Δ. 395/94	ΦΕΚ 221/A/94	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 16/B/03
Π. Δ. 396/94	ΦΕΚ 67/A/95	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 905/B/11
Π. Δ. 397/94	ΦΕΚ 268/A/95	ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 1287/B/09
Π. Δ. 105/95	ΦΕΚ 212/A/96	ΥΑ 21017/84/09	ΦΕΚ 155/B/96
Π. Δ. 455/95	ΦΕΚ 94/A/99	Πυροσβεστική διάταξη	
Π. Δ. 305/96	ΦΕΚ 241/A/00	7,Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ
Π. Δ. 89/99	ΦΕΚ 121/A/04		Π/208/12-9-03
Π. Δ. 304/00	ΦΕΚ 227/A/05	Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/
Π. Δ. 155/04	ΦΕΚ 159/A/06	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03	οικ/215/31-3-08
Π. Δ. 176/05	ΦΕΚ 268/A/06	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08	ΑΡ.ΠΡ. 10201/12
Π. Δ. 149/06	ΦΕΚ 212/A/06	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ
Π. Δ. 2/06	ΦΕΚ 145/A/10		
Π. Δ. 212/06	ΦΕΚ 97/A/10		
Π. Δ. 82/10			
Π. Δ. 57/10			

➤ **Άρθρο 38: Ασφαλίσεις**

1. Γενικά

1.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο στο ΙΚΑ και στα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία όλο το Προσωπικό που θα απασχολεί ο ίδιος ή οι Υπεργολάβοι του, σύμφωνα με τις περί ΙΚΑ διατάξεις.

1.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του έναντι ατυχημάτων, σε ασφαλιστικές εταιρείες, που λειτουργούν νόμιμα εντός χώρας μέλους της Ε.Ε. ή Ε.Ο.Χ., εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται στις περί ΙΚΑ διατάξεις. Η διάταξη αυτή ισχύει τόσο για το ημεδαπό όσο και για το αλλοδαπό προσωπικό.

1.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένα σε ασφαλιστική εταιρεία, που μπορεί σύμφωνα με την Ελληνική νομοθεσία να ασφαλίσει παρεμφερή έργα, τα αυτοκίνητα που θα χρησιμοποιούνται στο έργο, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καλύψει με πλήρη ασφάλεια σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία όλα τα μηχανήματά του. Διευκρινίζεται ότι σε ουδεμία περίπτωση, ούτε σε περίπτωση ανωτέρας βίας ή ατυχήματος, ο Ανάδοχος δικαιούται να διεκδικήσει από τον κύριο του έργου αποζημίωση για τυχόν ζημιά ή ολική απώλεια μηχανήματος.

1.4 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει για το σύνολο της αξίας και κατά παντός κινδύνου (κλοπή, φθορά, φωτιά, κατολισθήσεις κλπ.), για το χρονικό διάστημα από την παραλαβή μέχρι την ενσωμάτωσή τους στο έργο, τα υλικά που θα έχουν παραληφθεί από την Υπηρεσία επί τόπου του Έργου και επομένως θα ανήκουν σ' αυτήν. Σε περίπτωση που η παραλαβή των υλικών από την Υπηρεσία γίνεται σε αποθήκες του Αναδόχου ή σε άλλους χώρους μακριά από το εργοτάξιο, αλλά μέσα στα όρια του Ελληνικού Κράτους, η ασφάλιση θα καλύπτει όπως παραπάνω και τη μεταφορά. Κανένα υλικό δεν θα παραλαμβάνεται στο εξωτερικό (έστω και αν εκεί γίνεται ο ποιοτικός του έλεγχος μερικά ή ολικά) και γι' αυτό η ασφάλιση για την μεταφορά υλικών από το εξωτερικό είναι αποκλειστικά ευθύνη του Αναδόχου.

1.5 Ο Ανάδοχος θα συνάψει με δικές του δαπάνες με μια ή περισσότερες ασφαλιστικές εταιρείες, που να λειτουργούν νόμιμα εντός χώρας – μέλους της Ε.Ε. ή του Ε.Ο.Χ. και που χωρίς να παραβιάζονται οι όροι των Τευχών Δημοπράτησης και η Ελληνική Νομοθεσία μπορούν να ασφαλίσουν παρεμφερή έργα, τις ασφάλειες των ακόλουθων παραγράφων 2 και 3 και σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στις παραγράφους 4 και 5 του παρόντος.

1.6 Για το ασφαλιστήριο «Κατά παντός κινδύνου του Έργου» (της παραγράφου 2) η Ασφαλιστική εταιρεία θα πρέπει να συνεργασθεί (και το σχετικό συμφωνητικό θα συνυποβληθεί) με εξειδικευμένο γραφείο Ασφάλισης για όλο το διάστημα ασφάλισης.

1.7 Το ασφαλιστήριο «Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων» της παραγράφου 3) θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία κατά την Υπογραφή της Κύριας Σύμβασης. Το ή και τα ασφαλιστήρια αστικής έναντι τρίτων, που τυχόν απαιτούνται για την κάλυψη της αστικής ευθύνης του Αναδόχου λόγω της εκτέλεσης απ' αυτών εργασιών συντήρησης, επισκευής ή άλλης ρύθμισης σχετικής και μέσα στα πλαίσια των άλλων συμβατικών του υποχρεώσεων, πρέπει να υποβάλλονται πέντε (5) ημέρες πριν από την έναρξη των αντιστοίχων εργασιών συντήρησης κλπ.

1.8 Το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα καλύπτει ενδεχόμενες απαιτήσεις τρίτων λόγω παράλειψης του αναδόχου να αποκτήσει κατά νόμιμο τρόπο (όπως έχει υποχρέωση), τα δικαιώματα χρήσης υλικών, μηχανημάτων ή μεθόδων κατασκευής καλυπτόμενων από διπλώματα ευρεσιτεχνίας.

Επίσης το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα καλύπτει απαιτήσεις τρίτων λόγω ζημιών σε γειτονικές ιδιοκτησίες από υπαιτιότητα ή αμέλεια του αναδόχου.

1.9 Κατά την υποβολή Ασφαλιστηρίου συμβολαίου οι Ασφαλιστικές Εταιρείες θα πρέπει να λάβουν γνώση του παρόντος άρθρου της Ε.Σ.Υ. περί “Ασφαλίσεων” και ότι με το ασφαλιστήριο καλύπτονται πλήρως και χωρίς καμιά εξαίρεση όλοι οι όροι και απαιτήσεις που αναφέρονται στο παρόν άρθρο της Ε.Σ.Υ.

Διαφορετικά, η Υπηρεσία, χωρίς προειδοποίηση, μπορεί να συνάψει το υπόψη ασφαλιστήριο με ασφαλιστική εταιρεία της προτίμησής της στο όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνες του Αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος.

2. Ασφάλιση του έργου κατά παντός κινδύνου

2.1 Αντικείμενο της ασφάλισης

2.1.1 Αντικείμενο ασφάλισης θα είναι η συνολική αξία του υπό κατασκευήν Έργου (εξοπλισμός, υλικά, υπηρεσίες κλπ.) συμπεριλαμβανομένων των τυχόν συμπληρωματικών της Σύμβασης, αναθεωρήσεων ή και αναπροσαρμογών (θετικών ή αρνητικών) του Συμβατικού Τιμήματος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ζητά από τους Ασφαλιστές κατά τακτά χρονικά διαστήματα την αναπροσαρμογή του ασφαλιζόμενου κεφαλαίου, σύμφωνα με την πραγματική αξία του έργου και οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υπασφάλισης.

Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημιάς ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλεται ή προκαλείται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία (δηλ. ανωτέρα βία, τυχαία περιστατικά καθώς επίσης λανθασμένη κατασκευή (MANUFACTURER'S RISK), λανθασμένη μελέτη (που εκπόνησε ή ο αρχικός μελετητής του έργου ή ο Ανάδοχος), ελαττωματικά υλικά, λανθασμένη εργασία κλπ. με εξαίρεση τους κινδύνους, που συνήθως

εξαιρούνται και δεν καλύπτονται από τα συνήθη ασφαλιστήρια ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (π.χ. πόλεμος, εισβολή, ανταρσία, λαϊκή εξέγερση, επανάσταση, κατάσχεση, μόλυνση από ραδιενέργεια ή ιονίζουσα ακτινοβολία κλπ.)

2.1.2 Επίσης θα ασφαλιζονται οι μόνιμες ή/και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις του Αναδόχου, καθώς επίσης και ο εν γένει μηχανολογικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του Έργου. Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας ή ζημιάς κλπ. (εξαιρουμένων των μηχανολογικών και ηλεκτρολογικών βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από ανωτέρα βία ή/ και τυχαία περιστατικά.

2.2 Διάρκεια της ασφάλισης.

Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει από την υπογραφή της Κύριας Σύμβασης, θα λήγει δε την ημερομηνία κατά την οποία θα θεωρείται συντελεσθείσα η Οριστική Παραλαβή. Σημειώνεται ότι η ασφαλιστική κάλυψη έναντι λανθασμένης μελέτης θα παρέχεται εντός διμήνου από την υπογραφή της σύμβασης, περίοδο εντός της οποίας υποχρεούται ο Ανάδοχος να προβεί στην επαλήθευση όλων των μελετών. Το εν λόγω ασφαλιστήριο ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία, μαζί με την απόδειξη πληρωμής της προκαταβολής των ασφαλιστηρίων, κατά την υπογραφή της Σύμβασης.

3. Ασφάλιση αστικής ευθύνης έναντι τρίτων

3.1 Αντικείμενο ασφάλισης

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ του Αναδόχου ΕΝΑΝΤΙ ΤΡΙΤΩΝ, και οι ασφαλιστές θα υποχρεώνονται να καταβάλλουν αποζημιώσεις σε τρίτους για σωματικές βλάβες, ψυχική οδύνη ή ηθική βλάβη και υλικές ζημιές σε πράγματα ακίνητα ή κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια και εξ αιτίας των εργασιών κατασκευής, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων, οποτεδήποτε γίνονται αυτές και εφόσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου.

3.2 Διάρκεια Ασφάλισης

Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει με την έναρξη των εργασιών ή με την εγκατάσταση του Αναδόχου στο τόπο του έργου, θα λήγει δε την ημερομηνία της αποπεράτωσης των εργασιών κατασκευής. Μετά την αποπεράτωση των εργασιών κατασκευής ένα όμοιο συμβόλαιο θα καλύψει όλη την περίοδο μέχρι την Οριστική Παραλαβή.

3.3 Όριο αποζημίωσης

3.3.1 Τα όρια αποζημίωσης για τα οποία θα πραγματοποιείται η ασφάλιση σε ένα αυτοτελές ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων, πρέπει να είναι κατά περιστατικό τα ακόλουθα:

Για υλικές ζημιές (θετικές ή αποθετικές) σε πράγματα τρίτων	300.000,00 €
κινητά ή ακίνητα ανεξάρτητα από τον αριθμό των τρίτων	
Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων κατ' άτομο και ατύχημα	300.000,00 €
Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων μετά από ομαδικό ατύχημα,	1.000.000,00 €
ανεξάρτητα από τον αριθμό των παθόντων	
Ανώτατο όριο ευθύνης ασφαλιστικών σε όλη την	2.000.000,00 €
διάρκεια της ασφάλειας (το ποσό αυτό θα μειώνεται	
στο 20% κατά την περίοδο της συντήρησης	

3.4 Ειδικό όροι

3.4.1 Η Υπηρεσία, το εν γένει Προσωπικό της, οι τυχόν Σύμβουλοι και Μελετητές και το προσωπικό τους θεωρούνται ΤΡΙΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ, σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της διασταυρούμενης ευθύνης αλλήλων (CROSS LIABILITY).

3.4.2 Στο ασφαλιστήριο Συμβόλαιο θα πρέπει ρητώς να αναφέρεται ότι:

Η ασφαλιστική εταιρεία υποχρεώνεται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται κατά του Αναδόχου ή της Υπηρεσίας και του προσωπικού τους, στην περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη των παραπάνω προσώπων, η οποία καλύπτεται από το ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων. Θα καταβάλλει δε κάθε ποσό εγγύησης για άρση τυχόν κατασχέσεων κλπ. που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών, που αναφέρονται εκάστοτε σαν ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστών.

Η ασφαλιστική εταιρεία παραιτείται από κάθε δικαίωμα αγωγής κατά της Υπηρεσίας, των Μελετητών, των Συμβούλων, των συνεργατών της και των υπαλλήλων της στην περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη των παραπάνω προσώπων.

4. Γενικοί όροι που αφορούν στα ασφαλιστήρια «κατά παντός κινδύνου του έργου» και «αστικής ευθύνης έναντι τρίτων»

4.1 Στα ασφαλιστήρια των παραγράφων 2 και 3 θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

4.1.1 Η Υπηρεσία, οι Σύμβουλοί της, οι Μελετητές, οι συνεργάτες της και οι υπάλληλοί της θα είναι συνασφαλιζόμενοι.

4.1.2 Τα εν λόγω ασφαλιστήρια δεν δύνανται να ακυρωθούν, τροποποιηθούν ή λήξουν χωρίς τη γραπτή, δια συστημένης επιστολής σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρείας, η οποία θα έχει επιδοθεί τόσο προς τον Ανάδοχο, όσο και προς την Υπηρεσία τουλάχιστον εξήντα (60) ημέρες προ της οριζόμενης ημερομηνίας ακυρώσεως.

4.1.3 Σε περίπτωση ολικής ή μερικής καταστροφής του έργου ο Ανάδοχος μεταβιβάζει και εκχωρεί στην Υπηρεσία εξ αρχής τα ποσά των απαιτήσεων του από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο, που θα καταβάλλονται απευθείας στην Υπηρεσία ύστερα από σχετική αίτησή της, χωρίς να χρειάζεται έγγραφη συναίνεση ή άλλη ενέργεια του Αναδόχου.

4.1.4 Η ασφαλιστική εταιρία παραιτείται από κάθε δικαίωμα αναγωγής κατά της υπηρεσίας, των υπαλλήλων της, των μελετητών, συμβούλων και συνεργατών της και υπαλλήλων τους σε περίπτωση που βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των προσώπων αυτών.

4.1.5 Η υπηρεσία, το προσωπικό της καθώς και όλοι οι σύμβουλοι, συνεργάτες της, μελετητές και το προσωπικό τους θεωρούνται ως τρίτα πρόσωπα.

4.1.6 Με το ασφαλιστήριο καλύπτεται και η ευθύνη της υπηρεσίας, που απορρέει από το άρθρο 922 του αστικού κώδικα.

4.1.7 Κάθε ασφαλιστήριο θα είναι σε ισχύει και δεν μπορεί να τροποποιηθεί ή να ακυρωθεί ή να λήξει η ισχύος του, χωρίς γραπτή ειδοποίηση της Υπηρεσίας.

4.1.8 Ο Ανάδοχος πρέπει να παραδίδει στην Υπηρεσία τα ασφαλιστήρια συμβόλαια δεκαπέντε (15) ημέρες τουλάχιστον πριν αρχίσει η περίοδος ασφάλισης (εκτός αν άλλως προβλέπεται στη σύμβαση). Διαφορετικά η Υπηρεσία, χωρίς ειδοποίηση, μπορεί να συνάψει το υπόψη ασφαλιστήριο με ασφαλιστική εταιρία της προτίμησης της στο όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνες του Αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος.

4.2 Σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του Αναδόχου, το έργο σε οποιαδήποτε φάση και αν βρίσκεται, μπορεί να ασφαλιστεί έναντι όλων των ενδεχόμενων κινδύνων από την Υπηρεσία και τα έξοδα της ασφάλισης αυτής θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

5. Γενικοί όροι ασφάλισης

5.1 Κατά τη σύναψη των παραπάνω ασφαλίσεων ο Ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται και να λαμβάνει υπόψη τις διατάξεις των Νόμων, Νομοθετικών Διαταγμάτων, Κανονισμών κλπ που ισχύουν εκάστοτε και έχουν εφαρμογή στην Ελλάδα (π.χ. Ν.Δ. 400/70, Ν. 489/76, Ν. 1256/82, Ν. 1418/84 όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε από τον Νόμο 2229/94, Π.Δ. 609/85 κλπ).

5.2 Ο Ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται με τους όρους κλπ των Ασφαλιστηρίων. Οι παρεχόμενες ασφαλιστικές καλύψεις, οι οικονομικοί και ασφαλιστικοί όροι, εξαιρέσεις, απαλλαγές κλπ υπόκεινται σε κάθε περίπτωση στην τελική έγκριση της Υπηρεσίας.

5.3 Οι παραπάνω ασφαλίσεις δεν απαλλάσσουν ή περιορίζουν κατά κανένα τρόπο τις υποχρεώσεις και ευθύνες του Αναδόχου, που απορρέουν από τη Σύμβαση, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις προβλεπόμενες από τα σχετικά ασφαλιστήρια συμβόλαια εξαιρέσεις, εκπτώσεις, προνόμια, περιορισμούς κλπ. και ο Ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή/και πράγματα και πέραν από τα ποσά των ασφαλιστηρίων.

5.4 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος παραλείψει ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις ασφαλιστικές υποχρεώσεις του ή οι ασφαλίσεις που συνολογήσει κριθούν σαν μη ικανοποιητικές από την Υπηρεσία, η τελευταία δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου τα πιο πάνω Ασφαλιστήρια και να παρακρατήσει (εντόκως με το νόμιμο επιτόκιο υπερημερίας) το ποσό των ασφαλίσεων, είτε από το λαβείν του, είτε με κατάπτωση αναλόγου ποσού από τις εγγυητικές επιστολές του καλής εκτέλεσης ή αναλήψεως κρατήσεων. Επίσης σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελεί ή δυσχεραίνει να καταβάλει στους ασφαλιστές το οφειλόμενο ποσό των ασφαλίσεων, η Υπηρεσία για να αποφυγή ενδεχόμενη ακρόωση του ή των ασφαλιστηρίων, δικαιούται να καταβάλει τα ασφαλιστήρια στους ασφαλιστές για λογαριασμό του αναδόχου και να τα παρακρατήσει από το λαβείν του, σύμφωνα με τα προηγούμενα.

Η υπηρεσία επιφυλάσσει σε αυτή το δικαίωμα να παρακρατεί από το λαβείν κλπ. του αναδόχου κάθε ποσό το οποίο δεν θα είναι δυνατό να εισπραχθεί από τους ασφαλιστές λόγω εξαιρέσεων, απαλλαγών, ανωτάτων ορίων κλπ., σύμφωνα με τους όρους των εν λόγω ασφαλιστηρίων.

5.5 Σε περίπτωση, που η ασφαλιστική εταιρία, με την οποία ο ανάδοχος συνολογήσε τις ασφαλίσεις, παραλείψει ή αρνηθεί να εξοφλήσει (μερικά ή ολικά) οποιαδήποτε ζημιά κλπ για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, ο ανάδοχος έχει αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάσταση της μη εξοφλημένης ζημιάς ή βλάβης κλπ σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Σύμβασης και η Υπηρεσία δικαιούται να παρακρατήσει από οποιοδήποτε λογαριασμό του αναδόχου ή εγγυήσή του οποιασδήποτε φύσης, τα ποσά, που κατά την κρίση της απαιτούνται για την αποκατάσταση της εν λόγω ζημιάς ή βλάβης.

5.6 Ο ανάδοχος προκειμένου να εξασφαλισθεί η υπηρεσία για τις απαιτήσεις της από αυτόν σε σχέση με τα ποσά που του είχε καταβάλει, υποχρεούται να ζητήσει από τους ασφαλιστές του να συμπεριλάβουν τόσο στο Κατά Παντός Κινδύνου όσο και στα άλλου τύπου ασφαλιστήρια, που καλύπτουν το ίδιο το έργο (ΠΥΡΟΣ, ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΛΑΒΩΝ, ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ κλπ) τον εξής Ειδικό Όρο:

Σε περίπτωση μερικής ή ολικής καταστροφής ή βλάβης του έργου:

«Προκειμένου η ασφαλιστική εταιρία να καταβάλει στον ανάδοχο τη σχετική με τη ζημιά κλπ αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για τον σκοπό αυτό συγκατάθεση της υπηρεσίας».

Εφόσον η υπηρεσία δεν παρέχει στην ασφαλιστική εταιρία την εν λόγω συγκατάθεση, αυτόματα και χωρίς άλλες διατυπώσεις (ειδικές ή άλλου είδους εντολή ή εξουσιοδότηση από τον ανάδοχο) η απαίτηση του αναδόχου κατά της ασφαλιστικής εταιρίας για την καταβολή της αποζημίωσης εκχωρείται στην υπηρεσία και η ασφαλιστική εταιρία

αποδέχεται από τούδε και υποχρεώνεται να καταβάλει τη σχετική αποζημίωση στην υπηρεσία μετά από αίτηση της τελευταίας για τον σκοπό αυτό

5.7 Η εκχώρηση της απαίτησης αυτής του Αναδόχου στην Υπηρεσία κατ' ουδένα τρόπο να απαλλάσσει από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του που απορρέουν από την Κύρια Σύμβαση.

Άρθρο 39: Ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο

Υποχρέωση του Αναδόχου να μεριμνά για την έκδοση των αναγκαίων αδειών

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην έκδοση με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του κάθε άδειας, που προβλέπεται από τους ανωτέρω Νόμους, Διατάγματα κλπ και που απαιτείται για την εκτέλεση των εργασιών του. Για το αίτημα του Αναδόχου για την παραπάνω άδεια θα ενημερώνεται η Υπηρεσία Επιβλεπής.

Η Υπηρεσία Επιβλεπής θα βοηθήσει δια εγγράφων συνηγορίας στην έκδοση των αδειών, στην έκταση που είναι αναγκαίο και εφικτό. Τούτο δεν μειώνει την οποιαδήποτε ευθύνη του Αναδόχου, ανεξάρτητα με την ύπαρξη, ή μη, και /ή την αποτελεσματικότητα τέτοιας βοήθειας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην σύνταξη των σχεδίων και λοιπών στοιχείων που απαιτούνται και την έγκαιρη ενέργεια, ώστε να μην προκύπτει καμιά καθυστέρηση για την έναρξη λειτουργίας των εγκαταστάσεων

Ειδικές Υποχρεώσεις του Αναδόχου για τις περιπτώσεις υπερωριακής, νυκτερινής εργασίας - εργασίας σε αργίες και εορτές

Επιτρέπεται η εκτέλεση υπερωριακής ή νυκτερινής εργασίας κατά τις Αργίες και Εορτές σύμφωνα με όσα σχετικά ορίζονται από τους Νόμους του Κράτους. Σε περίπτωση εκτέλεσης τέτοιας εργασίας ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να ζητήσει πρόσθετη αποζημίωση. Κατά την εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει τη σχετική άδεια και να τηρεί όλους τους Νόμους και κανονισμούς που αφορούν τέτοια εργασία. Εφόσον καθίσταται αναγκαία κατά την κρίση της Υπηρεσίας η υπερωριακή ή νυκτερινή εργασία ή η εκτέλεση εργασίας κατά τις Αργίες και Εορτές ο Ανάδοχος υποχρεούται να την εκτελεί χωρίς αντίρρηση και χωρίς καμιά ιδιαίτερη αποζημίωση.

Ειδικά για την υπερωριακή εργασία η Υπηρεσία θα συνηγορήσει, εφ' όσον κρίνεται απαραίτητη και δεν υπάρχει άλλη δυνατότητα, για εξασφάλιση περισσότερου προσωπικού, αλλά δεν μπορεί να εγγυηθεί την εξασφάλιση της σχετικής έγκρισης από τις αρμόδιες Αρχές.

Αν ο Ανάδοχος δεν μπορέσει να εξασφαλίζει έγκριση για υπερωριακή εργασία αυτό δεν θα αποτελέσει δικαιολογία για παράταση των προθεσμιών εκτέλεσης του Έργου.

Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει με δαπάνη του πρόσθετο και ικανοποιητικό φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού του και του κοινού, καθώς και κατάλληλα μέσα, που να επιτρέπουν την καλή τοποθέτηση και επιθεώρηση υλικών και την από κάθε άποψη αποδοτικότητα εκτέλεσης των έργων.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του την ισχύουσα νομοθεσία για ηχορύπανση και ώρες κοινής ησυχίας στην περιοχή, για τον προγραμματισμό εκτέλεσης του Έργου. Κατά τις ώρες κοινής ησυχίας και τις νυκτερινές θα πρέπει να αποφεύγεται εκτέλεση εργασιών που ηχορυπαίνουν την περιοχή και θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα, ώστε να αποφεύγεται η ηχορύπανση.

Τον ανάδοχο επίσης βαρύνουν:

α) Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών, που απαιτούνται και που θα εκτελούνται απαραίτητα από διπλωματούχο μηχανικό με σκοπό την λήψη στοιχείων για την σύνταξη του μητρώου του έργου καθώς και την λήψη στοιχείων για την σύνταξη των επιμετρήσεων, κάθε φορά, που αυτό απαιτείται κατά τα διαδοχικά στάδια εκτέλεσης του έργου .

δ) Η δαπάνη λήψης φωτογραφιών και λοιπών παραστατικών στοιχείων του έργου, που εκτελείται, όπως τήρησης πλήρων στατιστικών στοιχείων αυτού, ημερολογίου έργου και βιβλίου καταμέτρησης των εργασιών.

ε) Οι δαπάνες προσωρινής σήμανσης κατά το στάδιο εκτέλεσης του έργου.

Άρθρο 40: Προδιαγραφές

Για την παρούσα εργολαβική σύμβαση ενδεικτικά και όχι περιοριστικά ισχύουν οι ακόλουθοι κανονισμοί και προδιαγραφές.

Η Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων που συνοδεύει την παρούσα Σύμβαση.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές κλπ) που δεν καλύπτονται από:

- τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα του ΚΜΕ της ΕΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- τις προδιαγραφές που περιγράφονται στα άρθρα της ΤΣΥ

θα εφαρμόζονται:

τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα

εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.
γ. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε) ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε) καθ' ο μέρος αυτές δεν αντιβαίνουν την Κοινοτική Νομοθεσία και τις προβλέψεις της ΤΣΥ.

δ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization) και σε συμπλήρωση αυτών οι ASTM των ΗΠΑ.

Άρθρο 41: Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Τα προϊόντα Εκσκαφών Κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) θα πρέπει να παραδοθούν σε συμβεβλημένη Μονάδα Ανάκτησης, καθώς ο «Διαχειριστής του έργου υποχρεούται να προσκομίσει μετά το πέρας των εργασιών Βεβαίωση Οριστικής Παραλαβής ΑΕΚΚ, την οποία εκδίδει το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) για τα Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) που παρήχθησαν κατά την εκτέλεση του εν λόγω έργου και η οποία πιστοποιεί την, κατά βάρος και σύσταση, παράδοση των παραγόμενων ΑΕΚΚ σε συμβεβλημένη Μονάδα Ανάκτησης.

Λάρισα .15/12/2017

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Γεώργιος Γιαννούλης
Πολικός Μηγ/κος Τ.Ε.

Η. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Ν. ΜΗΤΣΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

Λάρισα 15/12/2017
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

Αθανάσιος Πατσιούρας
Αγρ.Τοπ. Μηχανικός Π.Ε

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜ. Η/Μ ΕΡΓΩΝ

Β. ΜΠΟΥΜΠΤΣΑ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ

Π. ΤΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Λάρισα .15/12/2017

**Ο Αν.Προϊστάμενος Δ/νσης
Τεχνικών Υπηρεσιών**

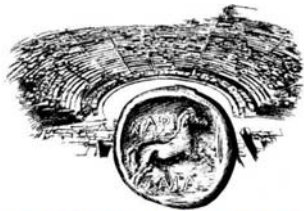
Αθανάσιος Πατσιούρας
Αγρ.Τοπ. Μηχανικός Π.Ε

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Χ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA



**ΕΡΓΟ: ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ
ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΥ**

Αριθ. Μελ.: 45/2017

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με την παρούσα μελέτη, στην οποία αναφέρονται τα τεύχη της, περιλαμβάνει την ανακατασκευή των πεζοδρομίων στην συνοικία του Αγίου Κωνσταντίνου την ανακατασκευή των οδοστρωμάτων αυτής.

Σκοπός του έργου είναι να βελτιωθούν οι συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων της συνοικίας και όλης της πόλης, το έργο προβλέπεται να καλύψει τις πάγιες ανάγκες καλής λειτουργίας της πόλεως και των συνοικιών.

Η κατασκευή των έργων θα γίνει από τον ανάδοχο σύμφωνα με τα καλύτερα από επιστημονικής και τεχνικής άποψης πρότυπα και υλικά.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει τις προδιαγραφές και απαιτήσεις της μελέτης, όπως αυτές περιγράφονται στα τεύχη και σχέδια της παρούσης μελέτης.

Οι εργασίες της παρούσης περιλαμβάνουν ολοκληρωμένα τμήματα για την λειτουργία του έργου σύμφωνα με την μελέτη του έργου, ώστε να είναι ασφαλής η λειτουργία τους καθώς και την επιμελημένη αποκατάσταση κάθε τυχόν βλάβης που θα προξενηθεί κατά την κατασκευή των έργων.

Τα σχέδια και η οριζοντιογραφία μας δίνουν μια γενική εικόνα των προτεινομένων βασικών έργων, ενώ περισσότερες λεπτομέρειες σχετικές με την κατασκευή του έργου θα δίδονται από την επίβλεψη.

Οι εργασίες της παρούσης περιλαμβάνουν, χωρίς κατ' ανάγκη να περιορίζονται σ' αυτά τα ακόλουθα:

1. Εργασίες καθαίρεσεων των υπαρχόντων πεζοδρομίων
2. Εργασίες εκσκαφών
3. Εργασίες προσαρμογής εμποδίων (καπάκια, cour anglaises, υδρορροών ,κλπ)
4. Εργασίες επιχώσεων
5. Εργασίες σκυροδετήσεων
6. Εργασίες πλακοστρώσεων
7. Εργασίες καθαίρεσης ασφαλτικού τάπητα
8. Εργασίες εκσκαφών
9. Εργασίες οδοστρωσίας
10. Εργασίες ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης
11. Εργασίες ασφαλτικών στρώσεων
12. Εργασίες καθαίρεσης τσιμεντοστρώσεων
13. Εργασίες εκσκαφών
14. Εργασίες χωματουργικές οδοποιίας
15. Εργασίες σκυροδετήσεων.
16. εργασίες οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης.
17. εργασίες ηλεκτροφωτισμού
18. εργασίες πρασίνου

Τέλος οποιαδήποτε εργασία που περιλαμβάνεται στη μελέτη και δεν αναφέρεται στην παρούσα, καθώς και όποια άλλη ήθελε προκύψει κατά την διάρκεια των εργασιών και δεν περιλαμβάνεται στην μελέτη, όμως απαραίτητη για την ολοκλήρωση και θέση σε λειτουργία του συγκεκριμένου έργου, ύστερα συνεννόηση και εντολή της υπηρεσίας.

Τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και να πληρούν τους όρους των αντίστοιχων Τεχνικών Προδιαγραφών και να διακατέχονται από τους αντίστοιχους κανονισμούς και να τοποθετούνται σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης και όποια αλλαγή θα πρέπει να γίνει θα δίδεται εντολή από την επίβλεψη του έργου. Η δε πληρωμή των ορίζεται στα αντίστοιχα άρθρα τιμολογίου της παρούσας μελέτης.

Με την εγκατάσταση επί τόπου των έργων ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί στον εντοπισμό των αφανών εμποδίων και κυρίως των Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, καθώς και τους υπάρχοντες αγωγούς ύδρευσης και αποχέτευσης. Η αναζήτηση των στοιχείων αυτών θα γίνει με την συγκέντρωση πληροφοριών και διαγραμμάτων υπάρχοντων στοιχείων (πχ φρεατίων κλπ) αλλά και εκτέλεση ερευνητικών τομών κατόπιν όμως έγγραφης εντολής της επίβλεψης.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί στη χάραξη, πασσάλωση και χωροστάθμιση των αξόνων των έργων που θα κατασκευάσει τοποθετώντας τα αναγκαία σήματα για τον καθορισμό της θέσης σε οριζοντιογραφία και κατά μήκος τομή των έργων. Στην συνέχεια ο ανάδοχος θα συντάξει τις σχετικές μηκοτομές των οδών και των πεζοδρομίων και λοιπών Τεχνικών έργων σύμφωνα με τα ληφθέντα στοιχεία εδάφους. Στις μηκοτομές αυτές θα πρέπει να σημειώσει τα τυχόν υπάρχοντα εμπόδια επί ή εντός του εδάφους. Οι μηκοτομές αυτές θα υποβληθούν για έγκριση στην επίβλεψη του έργου, μαζί με τις κατά νόμο εγκρίσεις και άδειες διέλευσης ή διασταύρωσης ΟΚΩ..

Για όλες τις εργασίες που περιγράφηκαν ο ανάδοχος δεν δικαιούται αποζημίωσης, εκτός από τις ερευνητικές τομές του εδάφους, για την εκτέλεση των οποίων θα πληρωθεί ιδιαίτερα βάσει των συμβατικών μονάδων εκσκαφής.

Για τις χωματουργικές εργασίες πάρθηκαν υπόψη χαρακτηρισμοί εδαφών σαν γαιώδη-ημιβραχώδη.

Τα προϊόντα Εκσκαφών Κατασκευών και καταδεφίσεων (ΑΕΚΚ) θα πρέπει να παραδοθούν σε συμβεβλημένη Μονάδα Ανάκτησης, καθώς ο «Διαχειριστής του έργου υποχρεούται να προσκομίσει μετά το πέρας των εργασιών Βεβαίωση Οριστικής Παραλαβής ΑΕΚΚ, την οποία εκδίδει το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) για τα Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Καταδεφίσεων (ΑΕΚΚ) που παρήχθησαν κατά την εκτέλεση του εν λόγω έργου και η οποία πιστοποιεί την, κατά βάρος και σύσταση, παράδοση των παραγόμενων ΑΕΚΚ σε συμβεβλημένη Μονάδα Ανάκτησης.

Οι εργασίες που θα γίνουν περιγράφονται στον προϋπολογισμό και την αναλυτική προμέτρηση εργασιών της παρούσης.

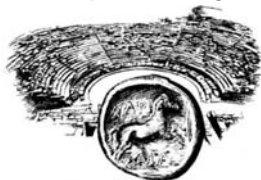
Απαιτούμενη δαπάνη εργασιών **3.334.112,90 €** και δαπάνη για ΦΠΑ **800.187,10 €**. ήτοι συνολικά απαιτούμενη πίστωση **4.134.300,00 €** που έχει εξασφαλίσει ο Δήμος για την κατασκευή του έργου από **ΙΔΙΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ**

Μετά την χρηματοδότηση το έργο θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τα Ν.Δ. 4412/16

Λάρισα **15/12/2017**

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Γιαννούλης Γεώργιος
Πολύκος .Μηχ/κος Τ.Ε.



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ: Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Ταχ. Δ/ση : Ι.ΔΡΑΓΟΥΜΗ 1

Ταχ. Κώδικας: 40221

Πληροφορίες : ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ Ηλίας

Τηλέφωνο : 2413 – 500278

FAX : 2410 - 251339

E-mail : hm@larissa-dimos.gr

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή συντάχθηκε και αφορά την κατασκευή του έργου «ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ»

2. ΣΤΥΛΟΙ ΟΔΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Θα χρησιμοποιηθούν σιδηροστοί ύψους 6,5 μ., 7μ για φωτιστικό σώμα οδού η κρεμαστό με βάση το σχέδιο ιστού που θα δοθεί από την Υπηρεσία. Οι μεταξύ τους αποστάσεις θα είναι περίπου 20-40 μ όπως προκύπτει από την συνημμένη μελέτη.

Θα τοποθετηθούν επί αγκυρίων και η μεταλλική τους πλάκα θα βρίσκεται 10 εκ. κάτω από το επίπεδο του πεζοδρομίου, τα δε αγκύρια θα κοπούν για να υπάρξει μεγαλύτερη ασφάλεια όδευσης.

Όλοι οι ιστοί θα ευθυγραμμιστούν και αλφαδιαστούν στηριζόμενοι σε σταθερή βάση και η κατασκευή τους θα είναι αυτή που αναφέρεται στα άρθρα τιμολογίου.

3. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ

Η τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων θα γίνει από τον εξωτερικό ηλεκτρικό πίνακα. Το κύκλωμα τροφοδοτήσεως κάθε Φ.Σ θα είναι υπόγεια με καλώδια τύπου ΝΥΥ διατομής 5Χ6 τ.χ., 5Χ4 τ.χ, 5Χ2.5 τ.χ. Τα καλώδια θα τοποθετηθούν μέσα στο έδαφος σε βάθος περίπου 0.4 μ. Σε χαντάκια και θα οδεύουν μέσα σε πλαστικό σωλήνα διπλού τοιχώματος Φ 93/110. Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων θα γίνονται αποκλειστικά στις θυρίδες των ιστών δηλαδή το καλώδιο θα μπαίνει σε κάθε ιστό θα συνδέεται και θα ξαναβγαίνει για την τροφοδότηση του επόμενου ιστού. Φρεάτια διαστάσεων 40Χ40 για το τράβηγμα των καλωδίων θα τοποθετηθούν κοντά σε κάθε στύλο.

Από το ακροκυβώτιο κάθε στύλου θα αναχωρεί καλώδιο ΝΥΜ 3 Χ 1.5 τ.χ. για την τροφοδότηση κάθε Φ.Σ.του στύλου. Σε κάθε ακροκυβώτιο θα υπάρχουν οι ασφάλειες προστασίας των καλωδίων προς τα Φ.Σ., οι ακροδέκτες συνδέσεως των εισερχομένων και εξερχόμενων καλωδίων, γειώσεις κ.λ.π. Σε κάθε στύλου θα συνδέεται ο κύριος αγωγός γειώσεως μ'έναν γυμνό χάλκινο αγωγό διατομής 16 τ.χ. με κατάλληλο

γαλβανισμένο σφικτήρα. Στο τέλος της τροφοδοτικής γραμμής, μετά τον τελευταίο στύλο κύριος αγωγός γείωσης (16 τ.χ.) θα γειώνεται ξανά μέσω ενός ηλεκτροδίου (χαλκός) διατομής Φ.22
Η εγκατάσταση θα λειτουργεί αυτόματα με τη βοήθεια του φωτοκύτταρου σε συνδυασμό με έναν χρονοδιακόπτη.

4. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

Για τη γείωση της εγκ/σης του οδικού φωτισμού θα προβλέπεται γυμνός αγωγός χάλκινος πολύκλωνος διατομής 16 τ.χ. ο οποίος θα εγκ/θεί στο έδαφος μαζί με το καλώδιο τροφοδοσίας. Ο αγωγός αυτός θα συνδέεται με το ηλεκτρόδιο γείωσης και τη γείωση του γενικού ηλ. πίνακα. Το ακροκυβώτιο κάθε ιστού θα γειώνεται πάνω στον αγωγό γείωσης μέσω γυμνού αγωγού χάλκινου μονόκλωνου διατομής 16 τ.χ. Η σύνδεση των δύο αγωγών θα γίνεται με τη βοήθεια σφικτήρων μέσα στο φρεάτιο.

5. ΑΚΡΟΚΥΒΩΤΙΑ ΙΣΤΩΝ

Μέσα σε κάθε ιστό θα εγκ/θεί ένα μονό/διπλό ακροκυβώτιο, για την τροφοδότηση των Φ.Σ., κατασκευασμένο σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της Υπ. Απόφασης. Το όλο κιβώτιο θα στηρίζεται σε κατάλληλη βάση πάνω στον ιστό με τη βοήθεια δυο κοχλιών και θα κλείνει με πώμα το οποίο θα στηρίζεται στο σώμα του κιβωτίου με τη βοήθεια δύο ορειχάλκινων κοχλιών.

6. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ 41 Watt

Φωτιστικό σώμα κορυφής η κρεμαστό, εναέριας τοποθέτησης, κυκλικής διατομής τεχνολο-γίας φωτεινών διόδων (LED) τύπου cut off υψηλής φωτεινότητας 40 W κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού.

Σύστημα στήριξης σε συρμάτινο καλώδιο διατομής από 6mm έως 12mm, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι η στην κορυφή του ιστού.

Θα είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο) Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε υπαιθρίους χώρους αλλά και δρόμους .

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού θα γίνεται με χρήση συνηθισμένων εργαλείων, ξεβιδώνοντας βίδες από ανοξείδωτο χάλυβα. Το κάλυμμα του φωτιστικού αρθρώνεται στο πίσω μέρος και διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του στην ανοικτή θέση. Στο μπροστινό του μέρος φέρει μάνδαλο κλεισίματος από δλεασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι.

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66.

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK09

Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή του έργου.

Το φωτιστικό διαθέτει κατάλληλο κάτοπτρο δρόμου ώστε να έχει την μεγαλύτερη δυνατή απόδοση για την εφαρμογή μας (ύψος κολόνας ως 8m, φάρδος δρόμου 7-10m)

7. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ 41 Watt

Φωτιστικό σώμα με βραχίονα 0,70 μ. τεχνολογίας φωτεινών διόδων (LED) τύπου cut off υψηλής φωτεινότητας 41 W κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού.

Σύστημα στήριξης στον ιστό από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού διαμέτρου 102mm. , για διαμέτρους από 60mm έως και 102mm για δυνατότητα τοποθέτησης στην κορυφή ιστού. Θα είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο) Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε υπαιθρίους χώρους αλλά και δρόμους .

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού θα γίνεται με χρήση συνηθισμένων εργαλείων, ξεβιδώνοντας βίδες από ανοξείδωτο χάλυβα. Το κάλυμμα του φωτιστικού αρθρώνεται στο πίσω μέρος και διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του στην ανοικτή θέση. Στο μπροστινό του μέρος φέρει μάνδαλο κλεισίματος από δλεασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι.

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66.

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK09

Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή του έργου.

Το φωτιστικό διαθέτει κατάλληλο κάτοπτρο δρόμου ώστε να έχει την μεγαλύτερη δυνατή απόδοση για την εφαρμογή μας (ύψος κολόνας ως 8m, φάρδος δρόμου 7-10m)

8. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ 53 Watt

Φωτιστικό σώμα με βραχίονα 0,70 μ. τεχνολογίας φωτεινών διόδων (LED) τύπου cut off υψηλής φωτεινότητας 53 W κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού.

Σύστημα στήριξης στον ιστό από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού διαμέτρου 102mm. , για διαμέτρους από 60mm έως και 102mm για δυνατότητα τοποθέτησης στην κορυφή ιστού. Θα είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο) Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε υπαίθριους χώρους αλλά και δρόμους .

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού θα γίνεται με χρήση συνηθισμένων εργαλείων, ξεβιδώνοντας βίδες από ανοξείδωτο χάλυβα. Το κάλυμμα του φωτιστικού αρθρώνεται στο πίσω μέρος και διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του στην ανοικτή θέση. Στο μπροστινό του μέρος φέρει μάνδαλο κλεισίματος από δελεασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι.

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66.

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK09

Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή του έργου.

Το φωτιστικό διαθέτει κατάλληλο κάτοπτρο δρόμου ώστε να έχει την μεγαλύτερη δυνατή απόδοση για την εφαρμογή μας (ύψος κολόνας ως 8m, φάρδος δρόμου 7-10m)

9. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ 57 Watt

Φωτιστικό σώμα με βραχίονα 0,70 μ. τεχνολογίας φωτεινών διόδων (LED) τύπου cut off υψηλής φωτεινότητας 57 W κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού.

Σύστημα στήριξης στον ιστό από χυτό αλουμίνιο UNI EN1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού διαμέτρου 102mm. , για διαμέτρους από 60mm έως και 102mm για δυνατότητα τοποθέτησης στην κορυφή ιστού. Θα είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο) Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε υπαίθριους χώρους αλλά και δρόμους .

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού θα γίνεται με χρήση συνηθισμένων εργαλείων, ξεβιδώνοντας βίδες από ανοξείδωτο χάλυβα . Το κάλυμμα του φωτιστικού αρθρώνεται στο πίσω μέρος και διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του στην ανοικτή θέση. Στο μπροστινό του μέρος φέρει μάνδαλο κλεισίματος από δελεασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι.

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66.

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK09

Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή του έργου.

Το φωτιστικό διαθέτει κατάλληλο κάτοπτρο δρόμου ώστε να έχει την μεγαλύτερη δυνατή απόδοση για την εφαρμογή μας (ύψος κολόνας ως 8m, φάρδος δρόμου 7-10m)

10. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ LED 28-40 Watt ΓΙΑ ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ ΠΕΖΩΝ

Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας φωτεινών διόδων (LED) υψηλής φωτεινότητας 28-40 W για τοποθέτηση στην κορυφή ιστού, από χυτό αλουμίνιο uni en 1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού με σύστημα στήριξης στον ιστό χυτό αλουμίνιο UNI EN 1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού για απολήξεις διαμέτρου από 33 έως 60mm. για τοποθέτηση σε ιστό ελεύθερου ύψους μέχρι 6,0m. Το φωτιστικό θα φέρει τουλάχιστον 6 διαφορετικά κάτοπτρα συμμετρικά ή ασύμμετρα, SX η SD έτσι ώστε να μπορεί να επιλεγεί το κατάλληλο για την εφαρμογή. Με τον συνδυασμό αυτών μπορούμε να φωτίσουμε τις διαβάσεις πεζών .

Θα είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο)

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού γίνεται χωρίς εργαλεία ανοίγοντας το κάλυμμα του φωτιστικού. Το κάλυμμα του φωτιστικού αρθρώνεται στο πίσω μέρος και διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του στην ανοικτή θέση.

Στο μπροστινό του μέρος φέρει μάνδαλο κλεισίματος από δελεασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι.

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66.

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK09

Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή του έργου.

Το φωτιστικό διαθέτει κατάλληλο κάτοπτρο SX η DX ώστε να έχει την μεγαλύτερη δυνατή απόδοση για την εφαρμογή μας (ύψος κολόνας 6m, φάρδος δρόμου 10m)

11. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Πριν τις εκσκαφές θα καθαιρεθούν οι πλάκες τσιμέντου και η ασφαλτος ή οποιοδήποτε υλικό υπάρχει στις διαδρομές που έχουν επιλεγεί και με βάση τις υποδείξεις του επιβλέποντα του έργου. Οι εκσκαφές θα γίνουν με μηχανικά μέσα και με τέτοιο τρόπο που να μην δημιουργούνται προβλήματα στην κυκλοφορία των οχημάτων και των παιζών, να υπάρχει άμεση απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής και να λαμβάνονται όλα τα προστατευτικά μέτρα κατά μήκος των εκσκαφών. Τα καλώδια θα διέρχονται μέσα από σε πλαστικό σωλήνα διπλού τοιχώματος Φ 93/110 που θα τοποθετηθεί σε βάθος 0.5μ περίπου και πλάτους 0.4μ περίπου στο πυθμένα του οποίου θα στρωθεί στρώμα άμμου και σ όλο το μήκος θα προστατευθεί με τούβλα 19χ9χ9 που θα τοποθετηθούν σε βάθος 0.20 μ από την επιφάνεια του εδάφους η θα τοποθετηθεί διάτρητη ταινία σήμανσης κατά μήκος του για προστασία .Μέσα στους σωλήνες θα υπάρχει ένας οδηγός από γαλβανισμένο σύρμα για τη διέλευση των καλωδίων.

12. ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΜΕ ΠΛΑΚΕΣ

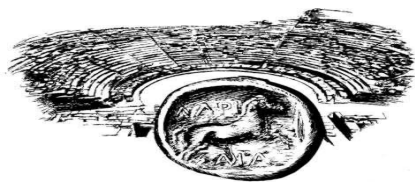
Μετά το τέλος των εργασιών θα γίνει πλήρης αποκατάσταση του πεζοδρομίου με πλάκες τσιμέντου των διαστάσεων που προϋήρχαν καθώς καθώς και οιοδήποτε άλλου υλικού υπήρχε επίσης και της ασφάλτου που έχει καθαιρεθεί.

Λάρισα 15-12-2017

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ
Ηλίας ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Η/Μ
Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

Ο
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Αθανάσιος ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ

ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΓ. ΚΩΝ.ΝΟΥ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε από τη Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών - Τμήμα Κυκλοφοριακών Ρυθμίσεων με στόχο την εφαρμογή της σήμανσης στην συνοικία του Αγ. Κων/νου

Οδική Σήμανση

Η κατάλληλη και επαρκής σήμανση συντελεί αφενός στην αποφυγή της σύγχυσης μεταξύ των χρηστών του οδικού χώρου και αφετέρου στην καθοδήγηση των πεζών και των οχημάτων με σαφήνεια και ασφάλεια. Η οριζόντια και η κατακόρυφη σήμανση της συνοικίας του Αγ. Κων/νου παρουσιάζεται στο επισυναπτόμενο σχέδιο σήμανσης.

Διαστάσεις και Επιλογή Μεγέθους Πινακίδων













Οι ακριβείς διαστάσεις όλων των πινακίδων κινδύνου, ρυθμιστικών και πρόσθετων, καθορίζονται αναλυτικά στα Σχέδια κατασκευής που περιέχονται στις ισχύουσες Προδιαγραφές του ΥΠΟΜΕΔΙ ΟΜΟΕ - ΚΣΟ.

Οι διαστάσεις των πινακίδων τυποποιούνται σε τρεις κατηγορίες μεγέθους(μικρό, μεσαίο, μεγάλο). Ανάλογα με το ανώτατο όριο ταχύτητας της οδού επιλέγεται και το μέγεθος της πινακίδας, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα 1.

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

Πίνακας 1.Μεγέθη των πινακίδων ανάλογα με το ανώτατο όριο ταχύτητας

Πινακίδες		Όριο ταχύτητας [km/m]	V<20	20≤V<50	50≤V≤80	80<V≤100	100<V	
Κατηγορία	Σχήμα	Μεγέθη πινακίδων		Διάσταση πινακίδας [mm]				
Κινδύνου (Κ) & P-1		τρίγωνο	μικρό	600	600			
			μεσαίο			900	900	
			μεγάλο					1200
Ρυθμιστικές (Ρ)		κύκλος	μικρό	450				
			μεσαίο		650	650		
			μεγάλο				900	900
K-36		Χ	μεγάλο	568x955	568x955	568x955	-	-
K-37		Χ	μεγάλο	831x955	831x955	831x955	-	-
K-33 K-34 K-35		ορθογώνιο	μεγάλο	1000x300	1000x300	1000x300	1000x300	1000x300
P-2		οκτάγωνο	μεσαίο	900	900			
			μεγάλο			1200	1200	-
P-3 & P-4		τετράγωνο	μικρό	400	400			
			μεσαίο			600	600	
			μεγάλο					-
P-6, P-43, P-44, P-60, P-61		τετράγωνο	μικρό	450	450			
			μεσαίο			650	650	
			μεγάλο					-
P-69, P-70 P-71, P-72 P-74		ορθογώνιο (ύψος x πλάτος)	μικρό	630x420	630x420			
			μεσαίο			900x600	900x600	
			μεγάλο					1260x840
Πρόσθετες (Πρ)		ορθογώνιο (ύψους 1) (ύψος x πλάτος)	μικρό	231x420	231x420			
			μεσαίο			330x600	330x600	
			μεγάλο					412x750
		ορθογώνιο (ύψους 2) (ύψος x πλάτος)	μικρό	315x420	315x420			
			μεσαίο			450x600	450x600	
			μεγάλο					562x750
	τετράγωνο (ύψους 3) (ύψος x πλάτος)	μικρό	420x420	420x420				
		μεσαίο			600x600	600x600		
		μεγάλο					750x750	

Ελεύθερο Ύψος

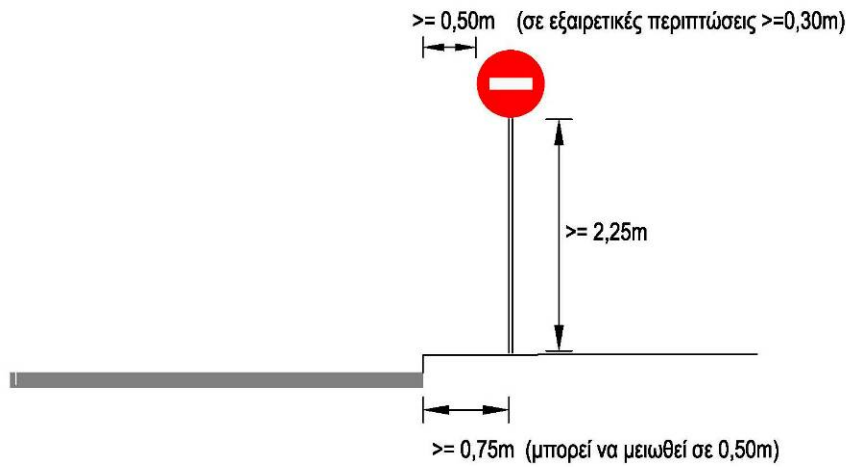
Όταν οι πινακίδες τοποθετούνται επί πεζοδρομίων ή ποδηλατοδρόμων, η απόσταση από το κατώτερο άκρο της πινακίδας μέχρι την επιφάνεια του πεζοδρομίου πρέπει να είναι τουλάχιστον 2.25μ., ώστε να μην παραβιάζεται ο χώρος κυκλοφορίας πεζών και ποδηλατών (βλέπε **Σχήμα 1**).

Στις περιοχές των σηματοδοτούμενων κόμβων (βλέπε **Σχήμα 2**), ισχύουν τα ακόλουθα:

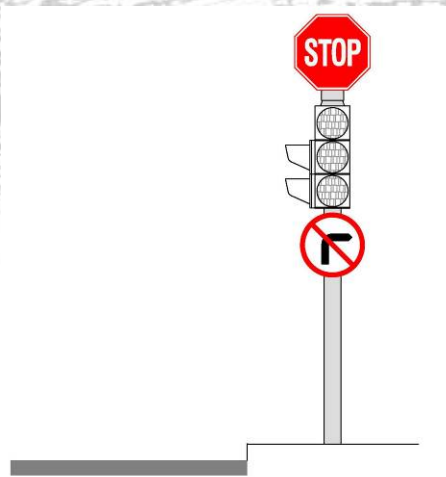
- Οι πινακίδες προτεραιότητας (P-1 και P-2) στον δευτερεύοντα δρόμο τοποθετούνται επί του ιστού του σηματοδότη και πάνω από τον σηματοδότη.
- Οι υπόλοιπες ρυθμιστικές πινακίδες, (π.χ. απαγορεύσεις στροφών P-27, P28, P29 ή υποχρεωτικής κατεύθυνσης P-50, P-51), που η τοποθέτησή τους σε ξεχωριστό ιστό μπορεί να παρεμποδίζει την ορατότητα προς τον σηματοδότη, τοποθετούνται επί του ιστού του σηματοδότη, αλλά κάτω από τον σηματοδότη. Σε αυτή την περίπτωση δεν συνιστάται να τοποθετούνται περισσότερες από μία πινακίδες κάτω από τον σηματοδότη.

Σχήμα 1. Τοποθέτηση πινακίδας σε αστική οδό με πεζοδρόμιο

(ταχύτητα $\leq 50\text{km/h}$)



Σχήμα 2. Τοποθέτηση πινακίδων στον ιστό του σηματοδότη



Πλευρική Απόσταση από το Οδόστρωμα

Σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ¹, Κεφ.2), το πλάτος του πλευρικού χώρου ασφαλείας (S_{LV}) εξαρτάται από την μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα ($V_{επιτρ}$) ως εξής:

$V_{επιτρ}$ (km/h)	≤ 50	≤ 70	>70
S_{LV} (m)	$\geq 0,75$	$\geq 1,00$	$\geq 1,25$

Οι αποστάσεις αυτές αφορούν την ελάχιστη απαιτούμενη απόσταση από τον άξονα του ιστού μέχρι το άκρο του οδοστρώματος και μπορούν να διαφοροποιούνται στις εξής περιπτώσεις:

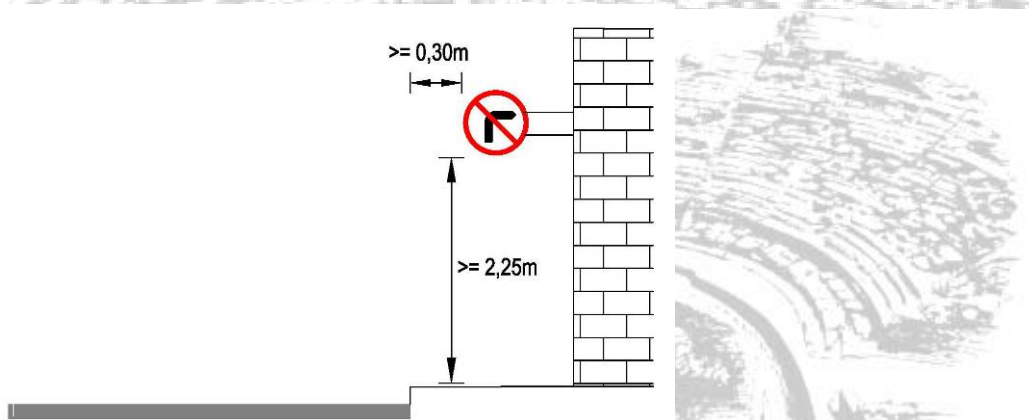
¹ Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων, Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων, Διεύθυνση Μελετών Έργων Οδοποιίας, «Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ). Τεύχος 2: Διατομές (ΟΜΟΕ-Δ)», ΝΑΜΑ Σύμβουλοι Μηχανικοί και Μελετητές Α.Ε., 2001

- α. Προσαυξάνονται κατά 0.25μ σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει ούτε κράσπεδο, ούτε λωρίδα καθοδήγησης.
- β. Είναι δυνατόν να μειωθούν κατά 0.25μ. σε περιπτώσεις όπου υφίσταται κράσπεδο, σταθεροποιημένο έρεισμα (Λ.Ε.Α. ή Λ.Π.Χ.) ή κεντρική νησίδα.

Επιπλέον της τήρησης των ελάχιστων αυτών αποστάσεων, το άκρο της πινακίδας που είναι πλησιέστερα προς το οδόστρωμα θα πρέπει να απέχει από αυτό τουλάχιστον 0.50μ.. Σε ειδικές περιπτώσεις, εντός αστικών περιοχών, όταν δεν επαρκεί ο χώρος η απόσταση αυτή μπορεί να μειωθεί σε 0.30μ..

Εάν ο διαθέσιμος πλευρικός χώρος δεν επαρκεί για την εγκατάσταση της πινακίδας σε ιστό, συνιστάται η απευθείας στήριξη της σε παράπλευρο τοίχο με την σύμφωνη γνώμη του ιδιοκτήτη του τοίχου (**Σχήμα 3**).

Σχήμα 3. Στήριξη πινακίδας σε τοίχο σε αστικές περιοχές



Τα παραπάνω αφορούν πινακίδες ρυθμιστικές ή κινδύνου, σε απλούς ιστούς διαμέτρου έως 8cm. Ιστοί διαμέτρου άνω των 8cm τοποθετούνται σύμφωνα με τους κανόνες ασφάλισης έναντι σταθερών εμποδίων.

Αντανακλαστικότητα

Η αντανακλαστικότητα των πινακίδων σήμανσης καθορίζεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές / Οδηγίες που περιλαμβάνονται στο Φ.Ε.Κ. 953/1997². Στις επόμενες παραγράφους συνοψίζονται τα κυριότερα στοιχεία των Προδιαγραφών αυτών, ιδιαίτερα όσο αφορά τις πινακίδες κινδύνου και τις ρυθμιστικές πινακίδες που χρησιμοποιούνται στις περιοχές των κόμβων.

Όλες οι πινακίδες σήμανσης ανεξαρτήτως μορφής και τύπου οδού θα πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστικές με εξαίρεση τα μαύρα σύμβολα. Η αντανακλαστικότητα εξασφαλίζεται με την ορθή επιλογή ανακλαστικών μεμβρανών, τύπου I, II ή III.

Η επιλογή του τύπου αντανακλαστικότητας των επιφανειών των πινακίδων σήμανσης θα γίνεται **ως προς την μορφή αυτών** (αναγγελίας κινδύνου –ρυθμιστικές, πληροφοριακές καθώς και των οριοδεικτών), **ως προς την οδό στην οποία βρίσκονται και αναλόγως της περιβαλλοντικής όχλησης** (αυτοκινητόδρομος, υπεραστική και αστική και υψηλή και χαμηλή περιβαλλοντική όχληση) καθώς και **ως προς την θέση τους σε αυτή** (δεξιά, αριστερά και σε γέφυρες σήμανσης)

Στους **Πίνακες 2 & 3** δίνονται οι γενικές αρχές επιλογής του κατάλληλου τύπου αντανακλαστικής μεμβράνης, (τύποι I, II ή III), σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια για οδούς αστικού δικτύου.

²Εγκριση προσωρινής τεχνικής προδιαγραφής αντανακλαστικότητας πινακίδων σήμανσης οδών, Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ΦΕΚ 953/Β'23.10.1997

Πίνακας 2

Τύπος πινακίδας	Αναγγελίας κινδύνου		ρυθμιστική		πληροφοριακή	
	Υψηλή	Χαμηλή	Υψηλή	Χαμηλή	Υψηλή	Χαμηλή
Περιβαλλοντική όχληση						
Θέση πινακίδας						
Δεξιά	II ή III	II	II	I	II	I ή II
Αριστερά	III	II	II	I ή II	II	I ή II
Γέφυρα σήμανσης	(III)	(III)	(II)	(II)	II	(II)

() εμφανίζονται σπάνια στην πράξη

Πίνακας 3

Αστικό (δημοτικό και κοινοτικό)- λοιπό υπεραστικό

Τύπος πινακίδας	Αναγγελίας κινδύνου		ρυθμιστική		πληροφοριακή	
	Υψηλή	Χαμηλή	Υψηλή	Χαμηλή	Υψηλή	Χαμηλή
Περιβαλλοντική όχληση						
Θέση πινακίδας						
Δεξιά	II	I	I ή II	I	II	I
Αριστερά	(II ή III)	(II)	(II)	(I ή II)	II	(I ή II)

Όλες οι πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (Κ) κατασκευάζονται με αντανακλαστική μεμβράνη δηλ. είναι πλήρως Αντανακλαστικές (ή σε εντελώς ειδικές περιπτώσεις ηλεκτροφωτισμένες). Ολόκληρη η επιφάνεια της κύρια όψης (εκτός από τα σύμβολα μαύρου χρώματος) είναι πλήρως αντανακλαστικά δηλ. η εμφάνισή της δεν έχει πρακτικά καμία διαφορά μεταξύ μέρας και νύχτας.

Η ποιότητα του υλικού των μελανών συμβόλων, του αντανακλαστικού υλικού καθώς και οι χρωματικές τιμές του κίτρινου υπόβαθρου και του ερυθρού περιθωρίου ορίζεται από την ΠΤΠ Σ 301-74 Α.

Η αντανακλαστικότητα των πινακίδων εξασφαλίζεται από την ορθή επιλογή οπισθανακλαστικών μεμβρανών. Η επιλογή αυτή γίνεται μεταξύ των τύπων I, II και III.

Με μεμβράνη τύπου II θα πρέπει να κατασκευάζονται όλες οι πινακίδες σήμανσης στις ακόλουθες περιπτώσεις:

1. Σε κυκλοφοριακά επικίνδυνα σημεία (μελανά) πρωτεύοντος και δευτερεύοντος οδικού δικτύου.
2. Σε περιοχές με δυσμενείς καιρικές συνθήκες (συχνές ομίχλες ή χιονοπτώσεις).

καθώς και οι ακόλουθες πινακίδες:

3. Πληροφοριακές: Π-21 (διάβαση πεζών), Π-22 (νοσοκομείο), Π-32 (σταθμός Πρώτων Βοηθειών) και Π-34 (τηλέφωνο)
4. Αναγγελίας κινδύνου: Κ- 1α και δ (επικίνδυνη στροφή), Κ-2 α και δ (επικίνδυνες αντίρροπες ή διαδοχικές στροφές), Κ-16 (κίνηση παιδιών), Κ-24 (προαναγγελία διπλής κυκλοφορίας) και Κ-31 έως Κ-37 (που αφορούν σε ισόπεδες σιδηροδρομικές διαβάσεις)
5. Ρυθμιστικές: Ρ-1 (υποχρεωτική παραχώρηση προτεραιότητας), Ρ-2 (STOP - υποχρεωτική διακοπή πορείας), Ρ-5 (προτεραιότητα της αντιθέτως ερχόμενης κυκλοφορίας λόγω στενότητας οδοστρώματος), Ρ-30 (απαγορεύεται το προσπέρασμα μηχανοκίνητων οχημάτων πλην δίτροχων μοτοσικλετών χωρίς κάνιστρο), Ρ-31 (απαγορεύεται στους οδηγούς φορτηγών αυτοκινήτων μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους που υπερβαίνει τους 3,δτόννους να προσπερνούν άλλα οχήματα)

και P-52, 52α και 54δ (υποχρεωτική διέλευση είτε από την δεξιά είτε από την αριστερή, μόνο από την αριστερή και μόνο από την δεξιά πλευρά της νησίδας ή του εμποδίου, αντίστοιχα).

6. και στην περίπτωση πρόσθετων πινακίδων που συνοδεύουν κάποιες από τις πινακίδες που προαναφέρθηκαν

Με μεμβράνη **τύπου III** (υπερυψηλής αντανakλαστικότητας) θα πρέπει να κατασκευάζονται όλες οι πινακίδες σήμανσης στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- σε εξαιρετικά δυσμενείς περιπτώσεις, ήτοι σε αστικές περιοχές με μεγάλη περιβαλλοντική όχληση από τον περιρρέοντα φωτισμό (φωτεινές πινακίδες καταστημάτων, διαφημίσεις, μεγάλος αριθμός κινου-μένων οχημάτων που προκαλεί θάμβωση λόγω των φώτων του, κλπ)
- και σε θέσεις τοποθέτησης των πινακίδων εκτός της κυρίας δέσμης των φώτων των οχημάτων (υπέρ την οδό σε γέφυρες σήμανσης, πινακίδες στο αριστερό της οδού, πινακίδες στο εσωτερικό καμπύλων τμημάτων οδού, κλπ).

Οι ελάχιστοι συντελεστές οπισθανakλαστικότητας για αντανakλαστικές μεμβράνες , για αστικά και υπεραστικά δίκτυα εκτός αυτοκινητοδρόμων και οδών ταχεία κυκλοφορίας δίνονται στον πίνακα που βρίσκεται στο ΦΕΚ 953B/23-10-1997 στο μέσο της σελίδας 12055.

Τα οπισθανakλαστικά υλικά στα οποία έχει γίνει μεταξοτυπία οι συντελεστές οπισθανakλασης δεν πρέπει να είναι μικρότεροι του 70% των τιμών των παραπάνω αναφερόμενων πινάκων.

Οι συντεταγμένες των κορυφών των χρωματικών περιοχών και ο ελάχιστος παράγοντας φωτεινότητας θα είναι αυτές που ορίζονται στην προδιαγραφή Σ-311 και αναφέρονται στον τύπο II.(ΦΕΚ 954B/31-12-1986).

Η δε διάρκεια ζωής των άνω μεμβρανών, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον δέκα ετών.

Επιπλέον των συγκεκριμένων αυτών πινακίδων, αντανakλαστική μεμβράνη τουλάχιστον τύπου II πρέπει να χρησιμοποιείται και σε κυκλοφοριακά επικίνδυνα σημεία πρωτεύοντος και δευτερεύοντος οδικού δικτύου.

Συνεπώς με βάση τις προαναφερθείσες προδιαγραφές για τη σήμανση επιλέχθηκαν τα ακόλουθα:

Τύπος Πινακίδας	Κατάλληλος Τύπος Ανακλαστικής Μεμβράνης
Ρυθμιστικές Πινακίδες	Μεμβράνη αντανakλαστικότητας τύπου II
Πινακίδες Κινδύνου	Μεμβράνη αντανakλαστικότητας τύπου III
Πινακίδες Πληροφοριακές	Μεμβράνη αντανakλαστικότητας τύπου II
Πινακίδες Πρόσθετες	Ίδιου τύπου με την πινακίδα που συνοδεύουν

Υλικό Κατασκευής

Τα υλικά κατασκευής των αντανakλαστικών πινακίδων σήμανσης για την Ελλάδα είναι: φύλλα αλουμινίου από κράμα τύπου AlMg2 κατά DIN 1725, Blatt 1 ή αλουμινίου τύπου SIC-H₄ κατά B.S. 1470/1972 πάχους 3 χιλ.. Για το σχηματισμό του σήματος χρησιμοποιείται αντανakλαστική μεμβράνη με ενσωματωμένα γυάλινα σφαιρίδια ή μεταξοτυπημένη μεμβράνη, ανάλογα με το είδος της πινακίδας.

Οι μεμβράνες κόβονται στις κατάλληλες διαστάσεις και σχήματα όπως επιβάλλεται από τους κανονισμούς. Ακολουθεί η επικόλληση της μεμβράνης στο αλουμίνιο με δύο διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με το είδος της:

1. μεμβράνη αυτοκόλλητη όπου αρκεί απλή εφαρμογή πίεσης.
 - 2.επικollάται η μεμβράνη και οι πινακίδες τοποθετούνται σε ειδικό θάλαμο όπου δημιουργείται κενό αέρα και θερμοκρασία 90°-100°C.
- Πριν από την παράδοση των πινακίδων γίνεται έλεγχος της ποιότητάς τους δειγματοληπτικά.
Η ποιότητα του αλουμινίου ορίζεται από την ΠΤΠ Σ 301-74 Α (για αντανακλαστικές – ημιαντανακλαστικές)

Επιμέτρηση

Οι **ΙΣΤΟΙ** ανάρτησης των πινακίδων σήμανσης θα είναι Γαλβανιζέ , διαμέτρου 2" πάχους 2mm & μήκους από 3,00μ έως 4,0μ. Η συνολική ποσότητα που θα απαιτηθεί είναι **700 τεμάχια**.

Όλες οι πινακίδες ονοματοθεσίας (& αρίθμησης Ο.Τ.) θα τοποθετηθούν με συνεννόηση με το Τμήμα Κυκλοφοριακών Ρυθμίσεων.

Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει την κατακόρυφη σήμανση ύστερα από τελική έγκριση της Υπηρεσίας σε ότι αφορά την ακριβή θέση τοποθέτησης και την παραλαβή του υλικού.

Μονό πλαίσιο αλουμινίου το οποίο θα έχει επάνω διαστάσεις 305mm x 505mm **κατάλληλο για την τοποθέτηση πινακίδων ονοματοθεσίας διαστάσεων 0,30 X 0,50μ.** θα φέρει οπές για την εύκολη προσαρμογή της πινακίδας και θα είναι βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα γκρι. Στο κάτω τμήμα του πλαισίου θα φέρει συγκολλημένο ένα μικρότερο σε ύψος πλαίσιο αλουμινίου, διαστάσεων 105mm x 505mm κατάλληλο για την τοποθέτηση πινακίδων αρίθμησης (π.χ από 1 →13) – Τεμάχια 150

Ακολουθεί αναλυτική επιμέτρηση όλων των απαιτούμενων πινακίδων σήμανσης.

Οριζόντια Σήμανση

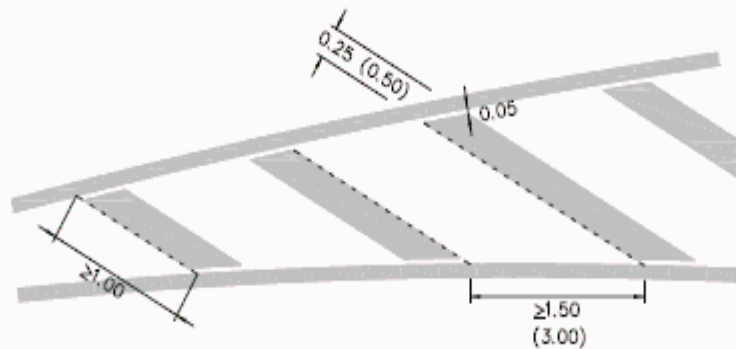
Όλα τα υλικά διαγράμμισης θα είναι από θερμοπλαστικά ή ψυχοπλαστικά υλικά με πάχος υμένα που να μην είναι μικρότερο από 1,5 mm και μεγαλύτερο από 3 mm.

Το πλάτος της διαμήκης διαγράμμισης (λευκή & κίτρινη) θα είναι 0,10μ. Οι λεπτομέρειες της οριζόντιας σήμανσης παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας Η2-5: Διαγράμμιση επιφανειών αποκλεισμού

Περιγραφή	Βασική μορφή διαγράμμισης [m]	Χαρακτηρισμός
Λοξή διαγράμμιση		μεγάλη επιφάνεια αποκλεισμού
Λοξή διαγράμμιση		μικρή επιφάνεια αποκλεισμού

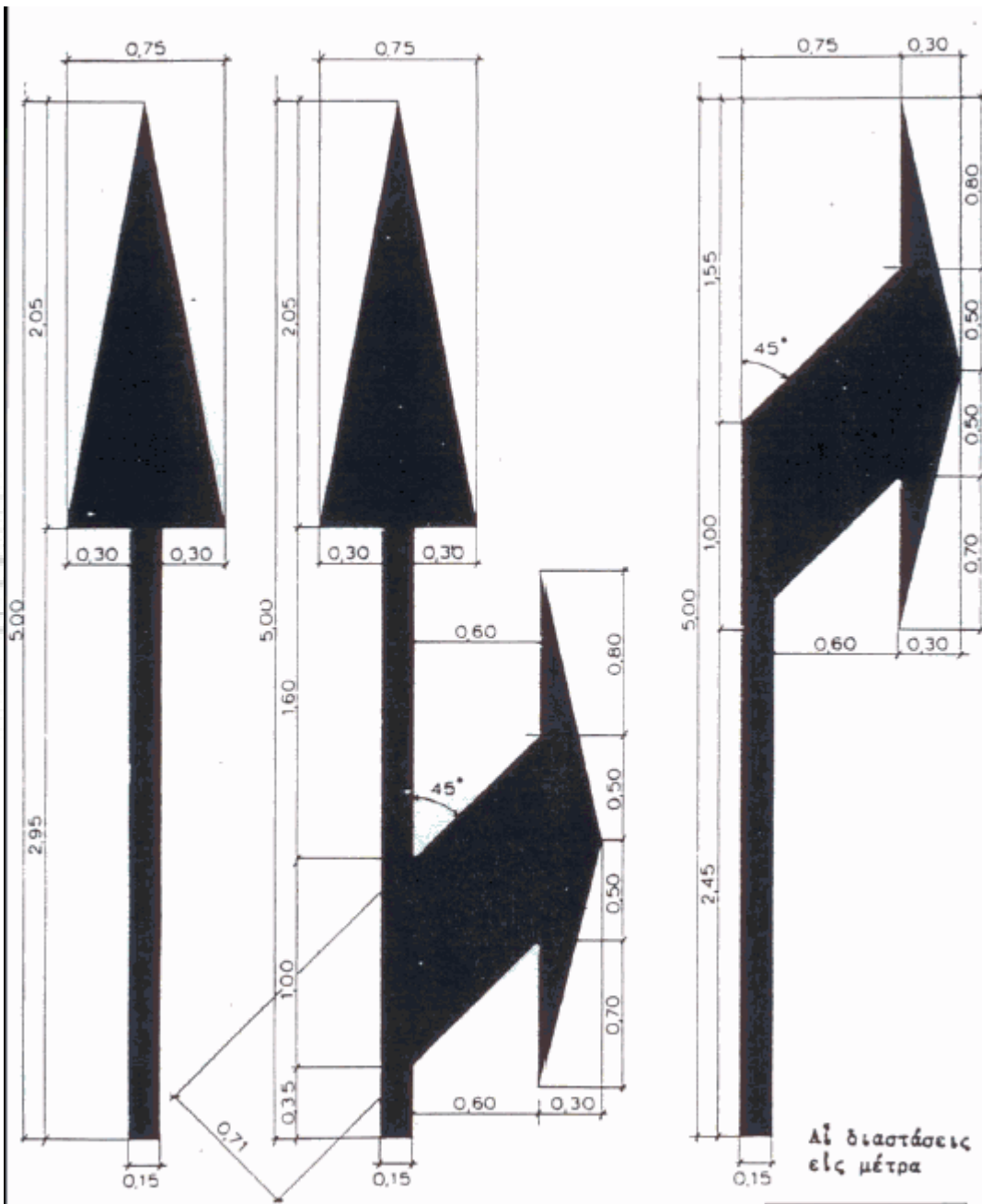
- Σημειώσεις:
1. Η διαγράμμιση των επιφανειών αποκλεισμού πρέπει να αποτελείται από τουλάχιστον τρεις λοξές γραμμές, διαφορετικά οι επιφάνειες αποκλεισμού υλοποιούνται μόνο με το περίγραμμα, χωρίς τις λοξές διαγραμμίσεις
 2. Οι περιμετρικές οριογραμμές της επιφάνειας αποκλεισμού υλοποιούνται με πάχος όσο είναι των αντίστοιχων οριογραμμών με τις οποίες συνδέονται



Σχήμα Η2-1: Λεπτομέρεια επιφάνειας αποκλεισμού

Βέλη κατεύθυνσης -Ευθεία μήκους 5,00μ

Βέλη κατεύθυνσης -Ευθεία & Δεξιά στροφής μήκους 1,50μ

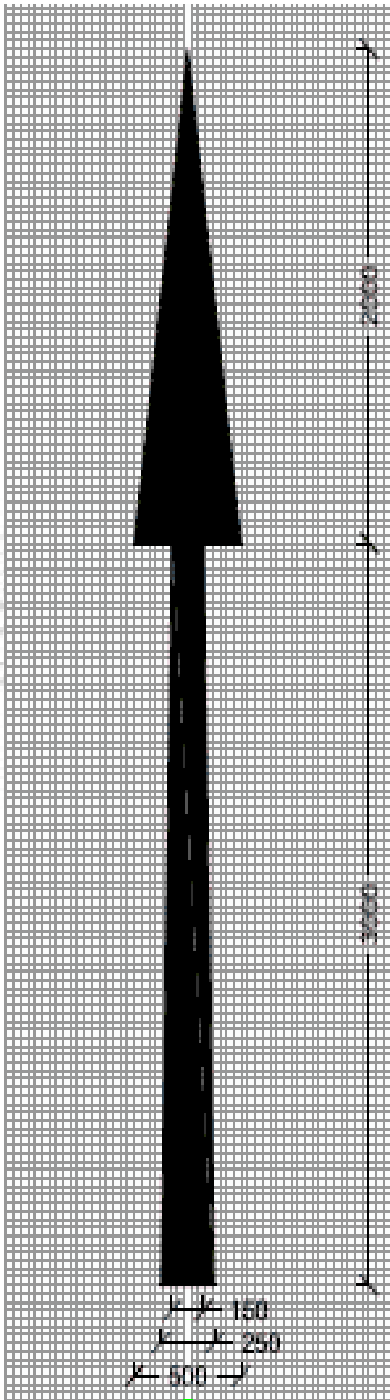


Αἱ διαστάσεις
εἰς μέτρα

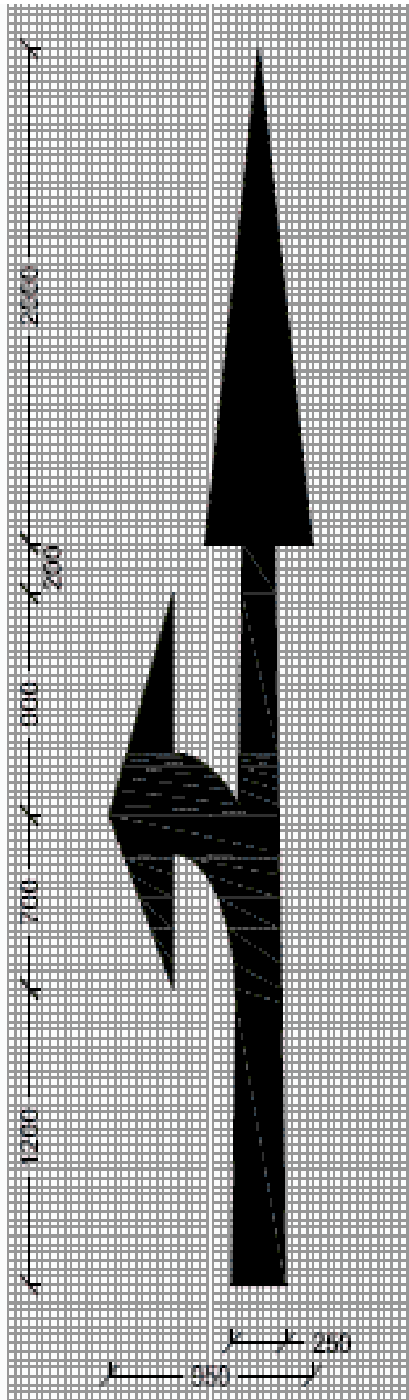
Διάγραμμα Α-40

Μήκος τοῦ βέλους: 5,00μ., ταχύτης ≤ 60χλμ./ώραν

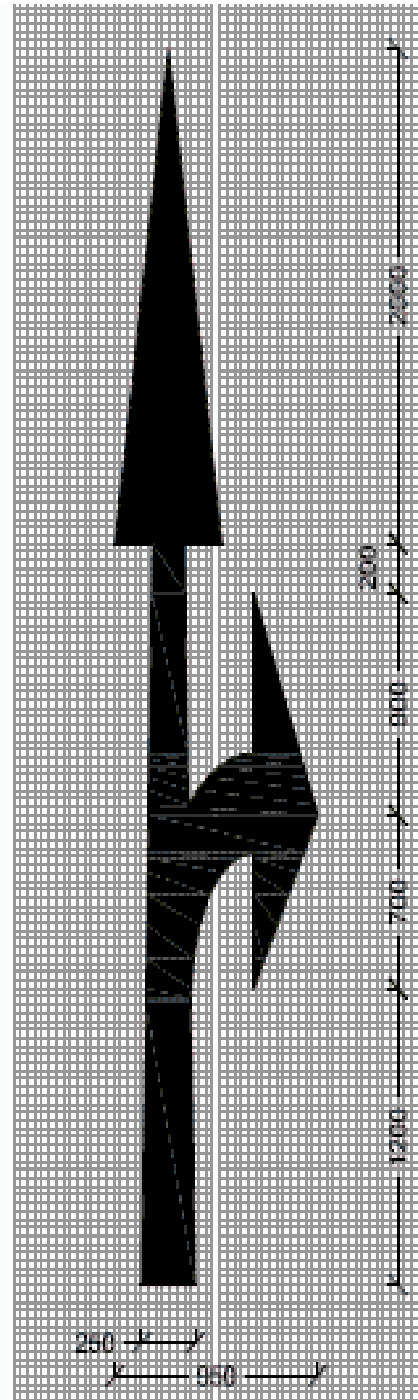
Κλίμαξ 1:25



BE : ευθεία

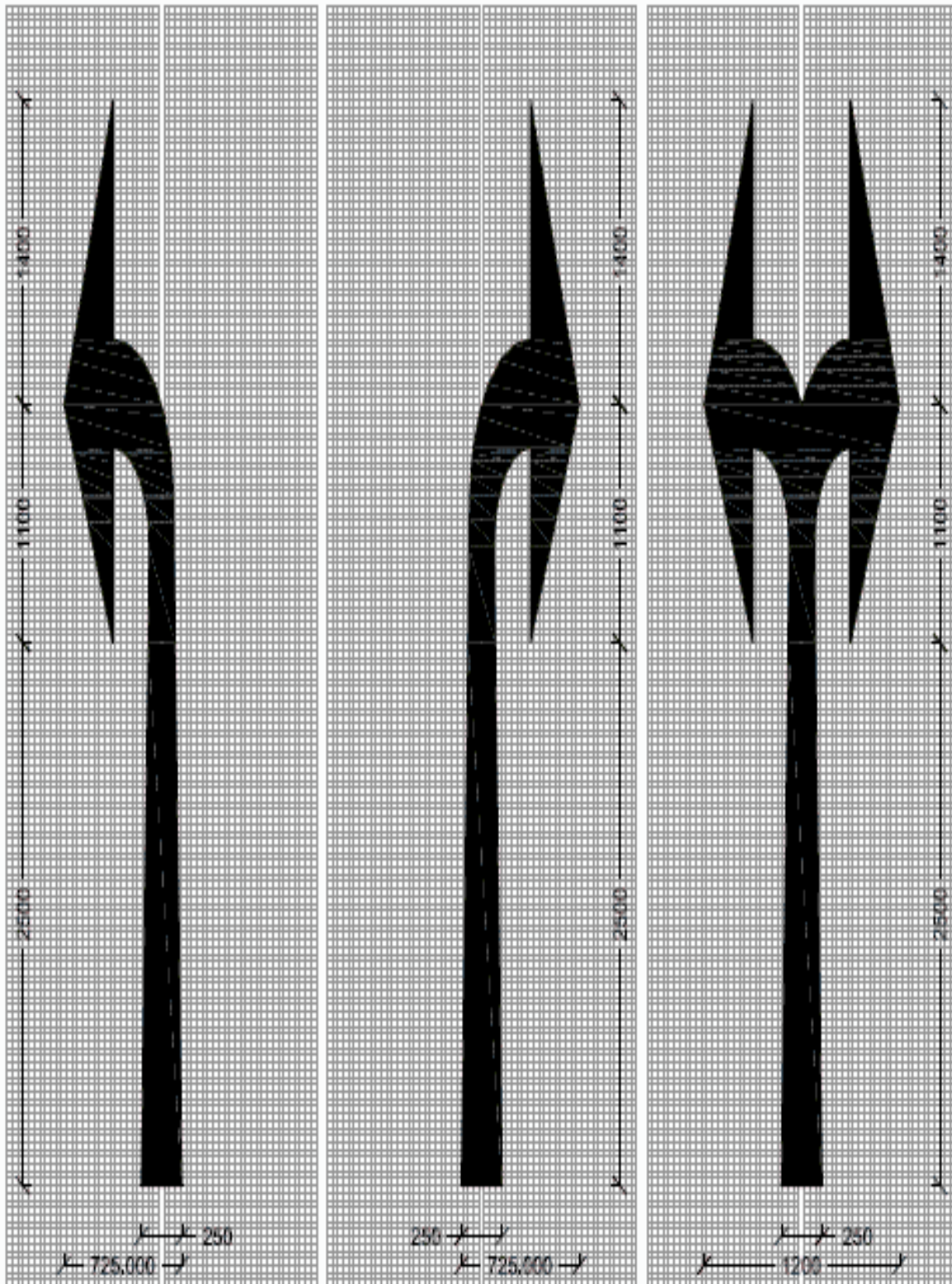


BEA : ευθεία και στροφή αριστερά



BED : ευθεία και στροφή δεξιά

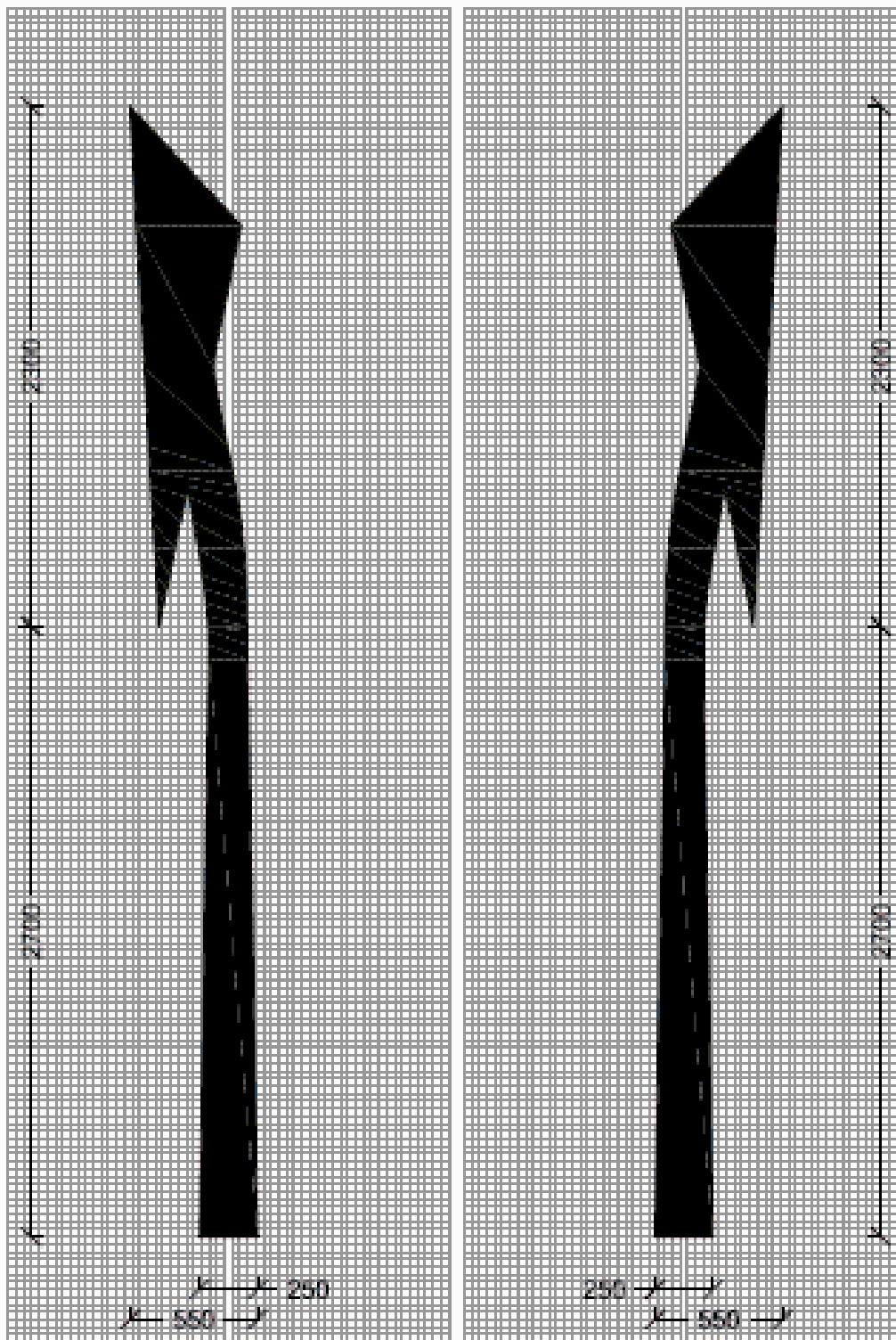
M U N I C I P A L I T Y O F L A R I S S A



BA : στροφή αριστερά

BAΔ : στροφή δεξιά

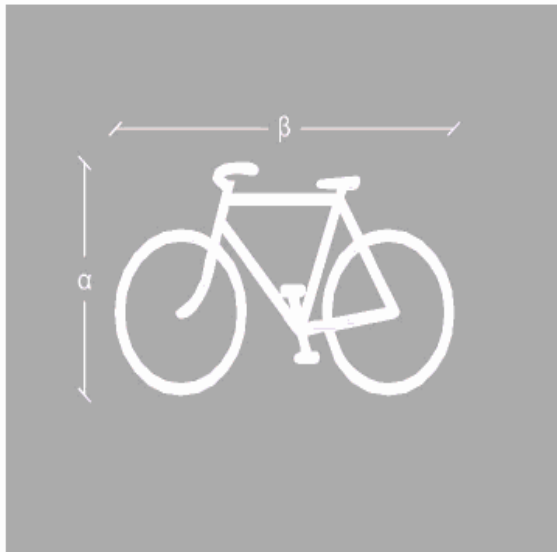
BAΔ : στροφή αριστερά και δεξιά



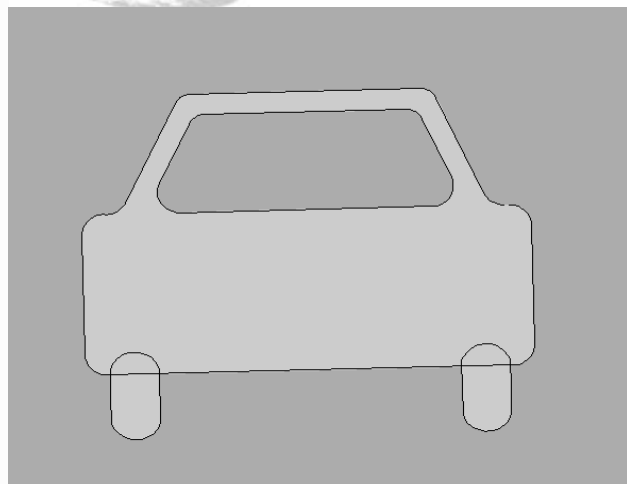
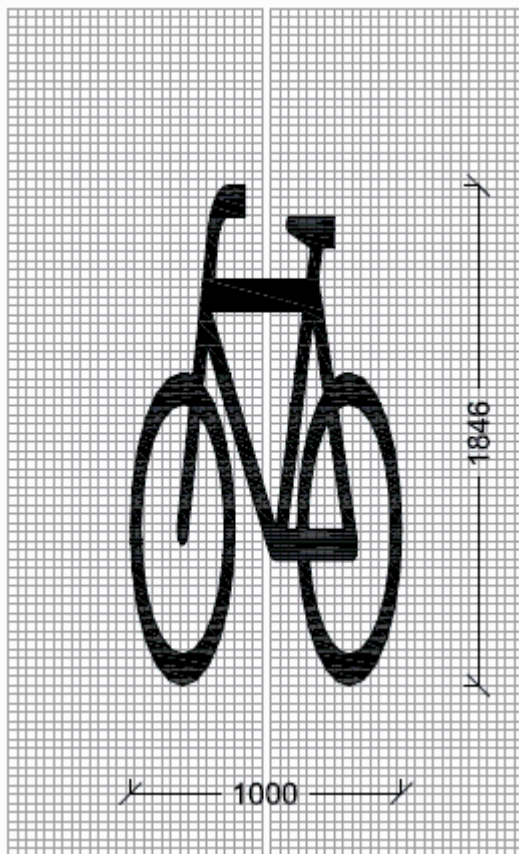
ΒΑΛΑ : αλλαγή λωρίδας προς αριστερά ΒΑΛΔ : αλλαγή λωρίδας προς δεξιά

Μήτρα Ποδηλάτου (μικρό και μεγάλο)

Σχήμα 0-7 Σύμβολο ποδηλάτου

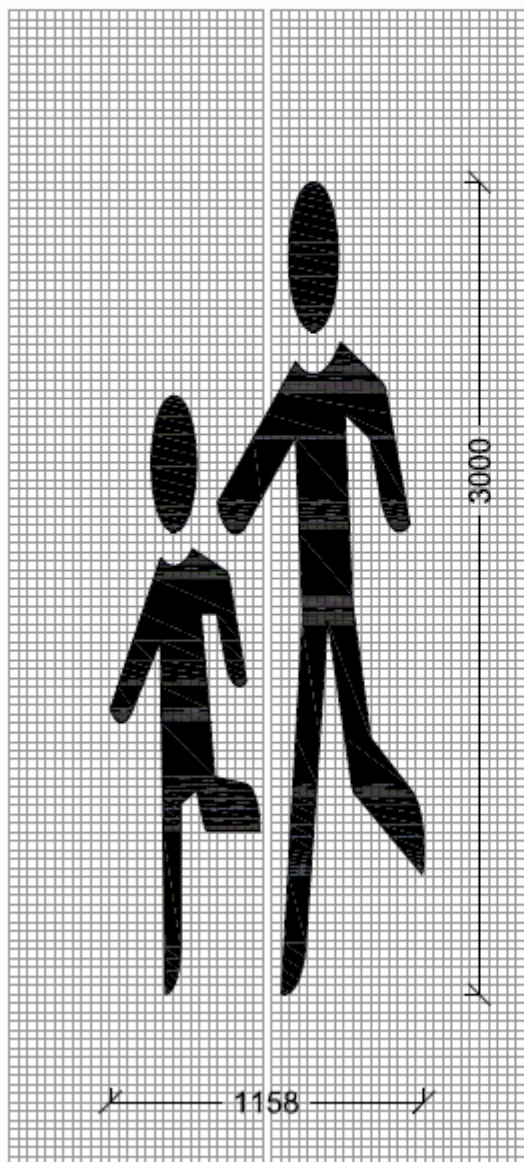


μέγεθος	α	β
μικρό	750 χλστ.	1.215 χλστ.
μεσαίο	1.100 χλστ.	1.780 χλστ.
μεγάλο	1.700 χλστ.	2.750 χλστ.



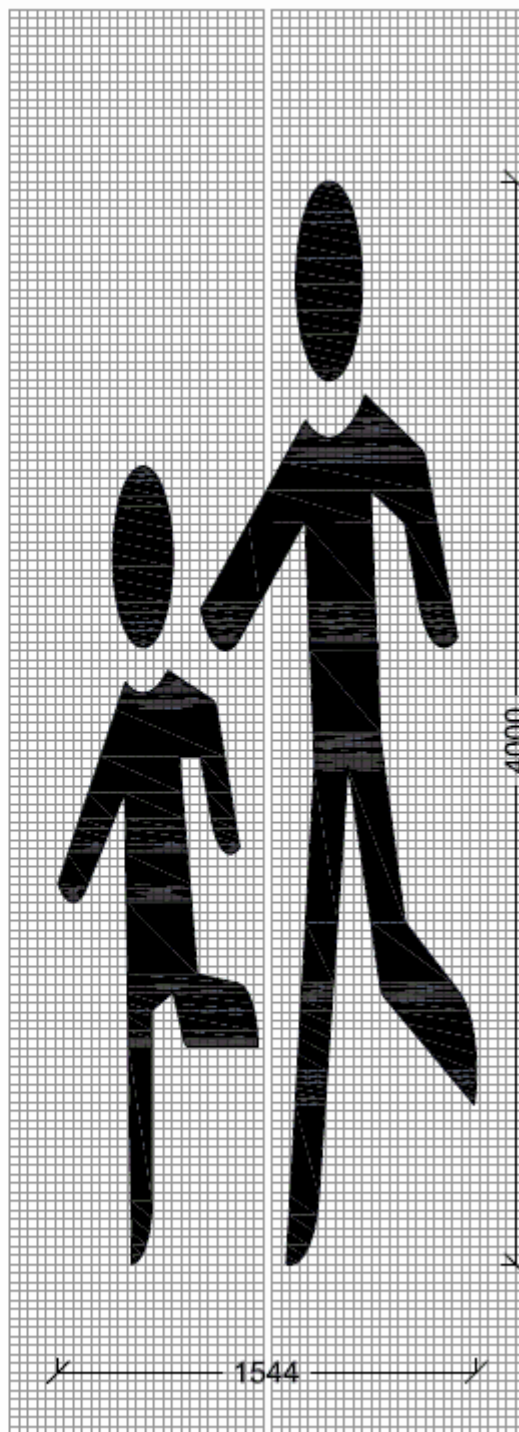
1,52X1,30

Σύμβολο αυτοκινήτου E=1,15μ2



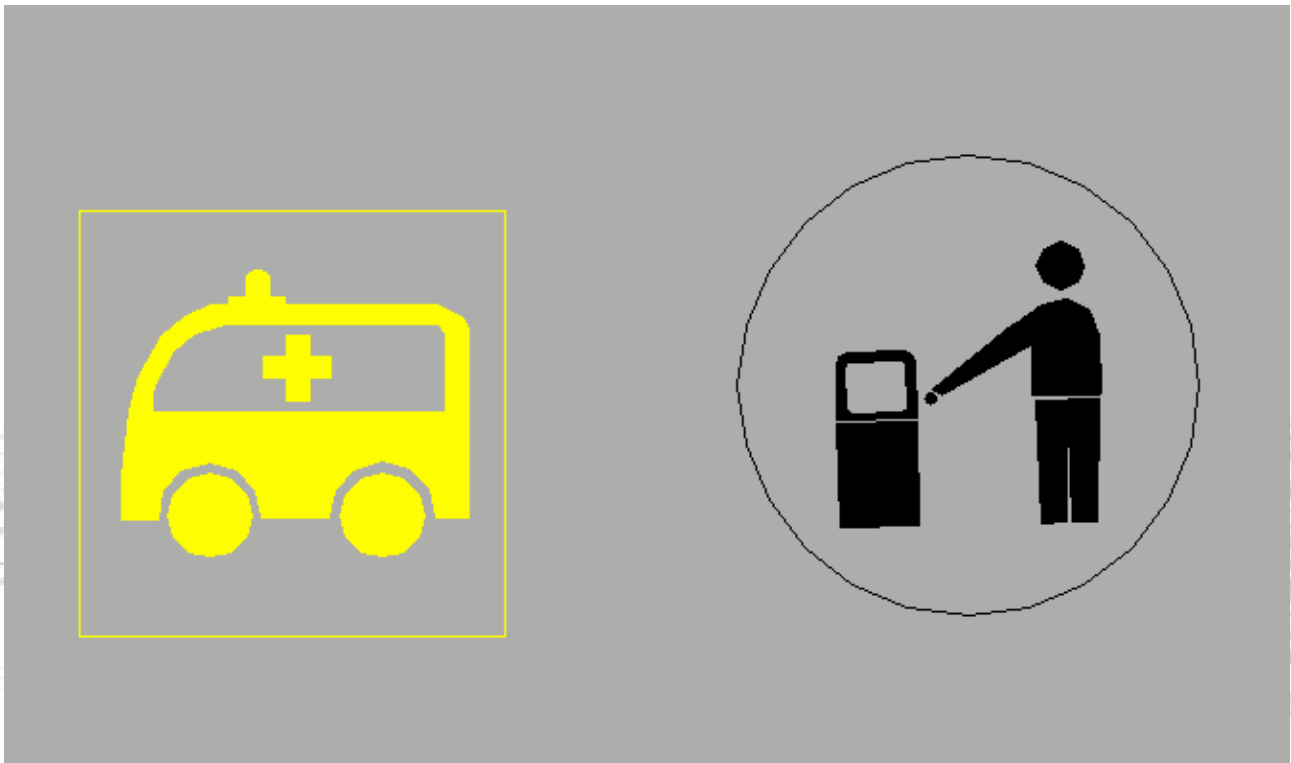
$V \leq 50 \text{ km/h}$

Επικείμενη συνάντηση διάβασης για σχολεία



$V > 50 \text{ km/h}$

Μήτρα ασθενοφόρο διαστάσεων 1,00 X 1,00μ
Μήτρα Αποκομιδή απορριμμάτων διαμέτρου 1,04μ



Σχολικές Πινακίδες

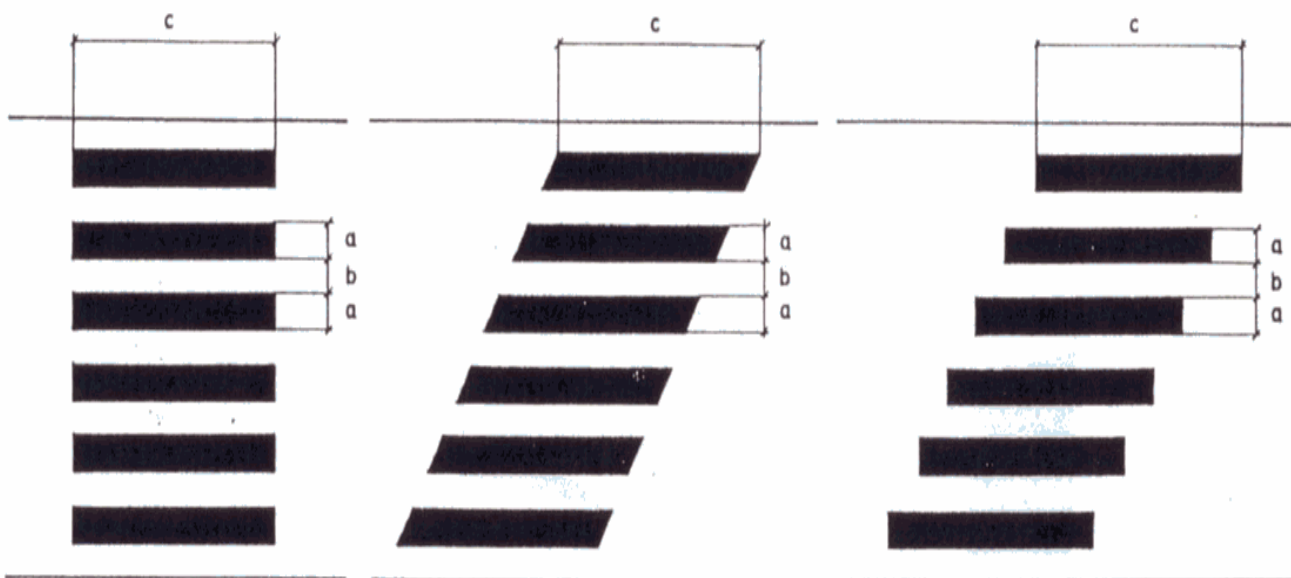
Σχολικές πινακίδες κατακόρυφης σήμανσης διαστάσεων 70X70 εκατοστών, από φύλλο αλουμινίου πάχους 3.00 mm καλυμμένη με πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου Π δεκαετούς διάρκειας πάχους 0,08 mm, χρώματος κίτρινου και συγκέντρωση **δύο παραστάσεων** μαζί στην ίδια πινακίδα, σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης Σ310 & Σ-311 και την απόφαση ΔΜΕΟ/Ο/3050/2013 (ΦΕΚ2302B/16-9-2013) Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών κυκλοφοριακών παρεμβάσεων στο αστικό περιβάλλον για την εφαρμογή τους σε περιοχές σχολικών συγκροτημάτων και περιοχές με αυξημένη κίνηση στα πλαίσια βελτίωσης της οδικής ασφάλειας και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίδων στους στύλους. Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΕΤΕ ΤΙΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΣΩΖΟΥΝ ΤΗ ΖΩΗ ΜΑΣ»), επίσης το όνομα του κατασκευαστή, και το έτος κατασκευής της.



Διαβάσεις πεζών

Διαβάσεις πεζών



$a = 0,40 - 0,60\text{m}$
 $a \leq b \leq 2a$
 $0,80 \leq a + b \leq 1,40$

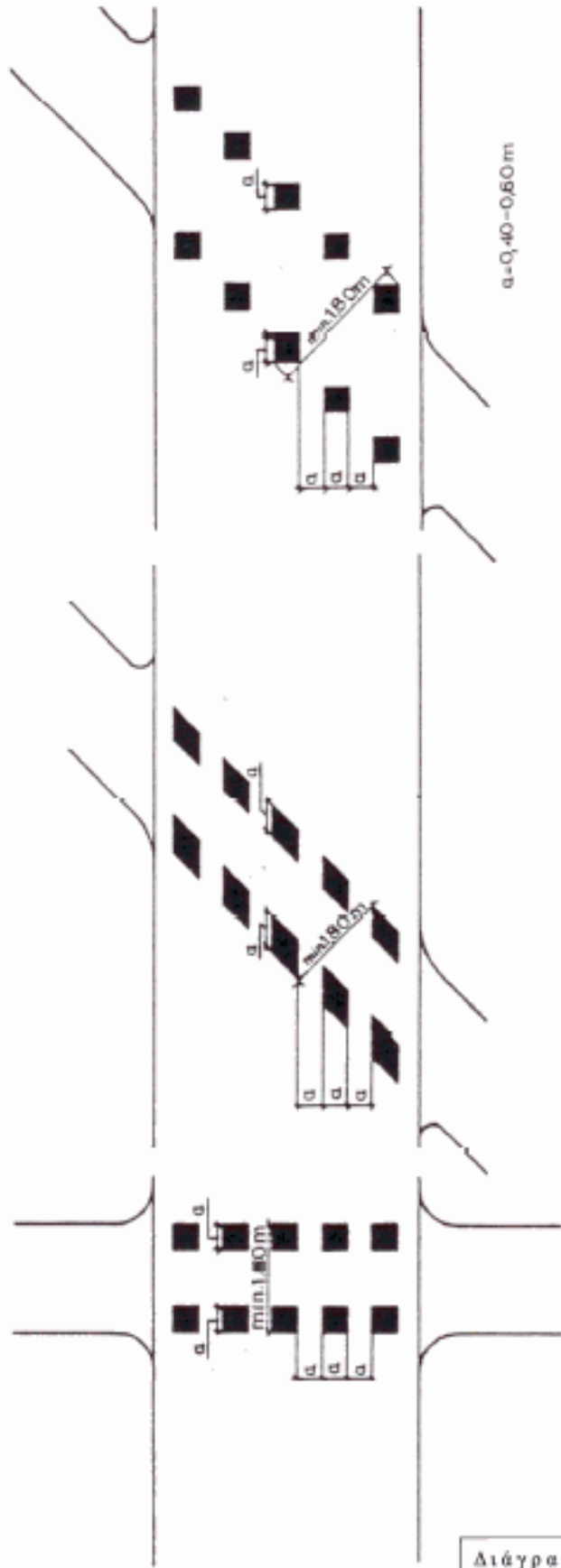
$V \leq 60 \text{ km/h} \quad c \geq 2,50\text{m}$
 $V > 60 \text{ km/h} \quad c \geq 4,00\text{m}$



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
 MUNICIPALITY OF LARISSA

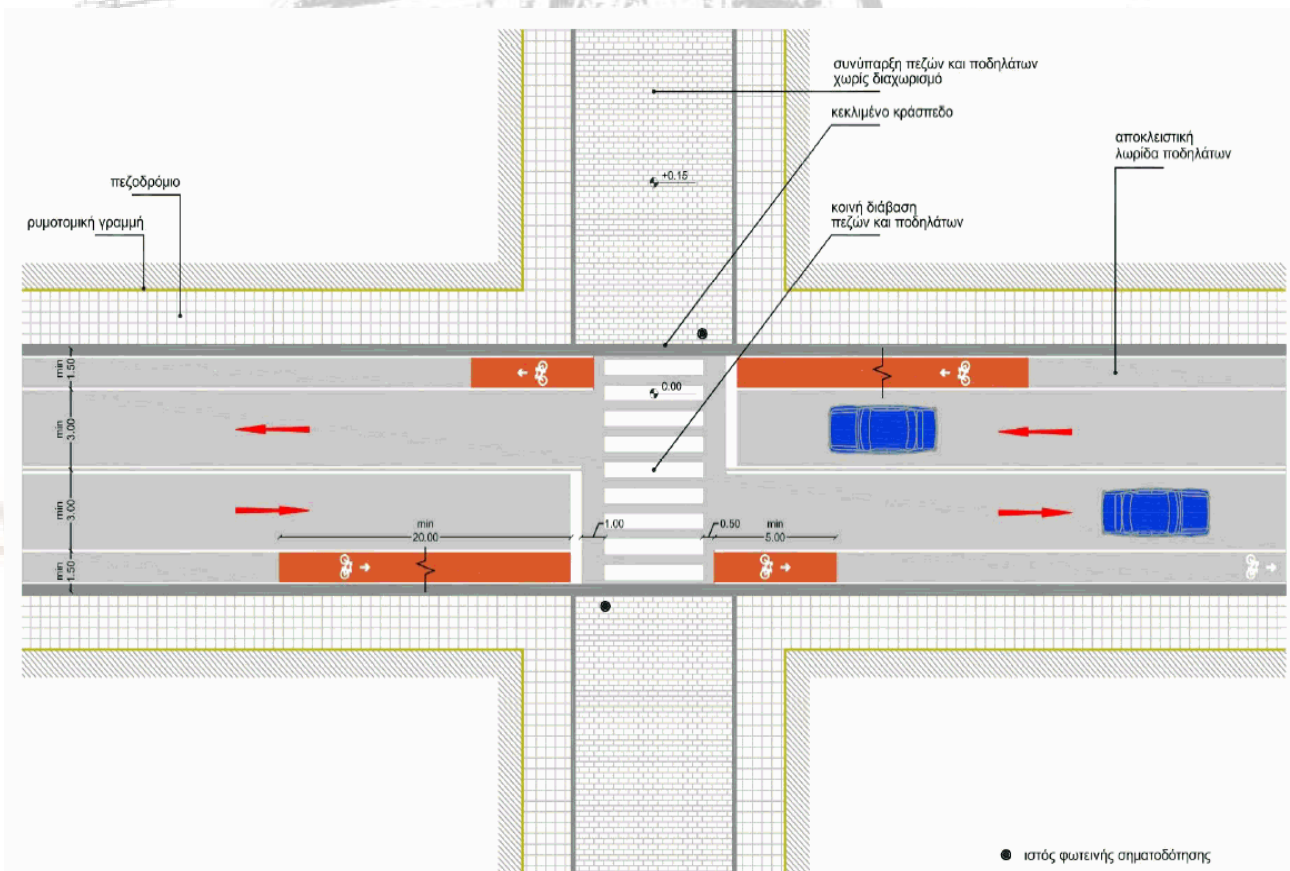
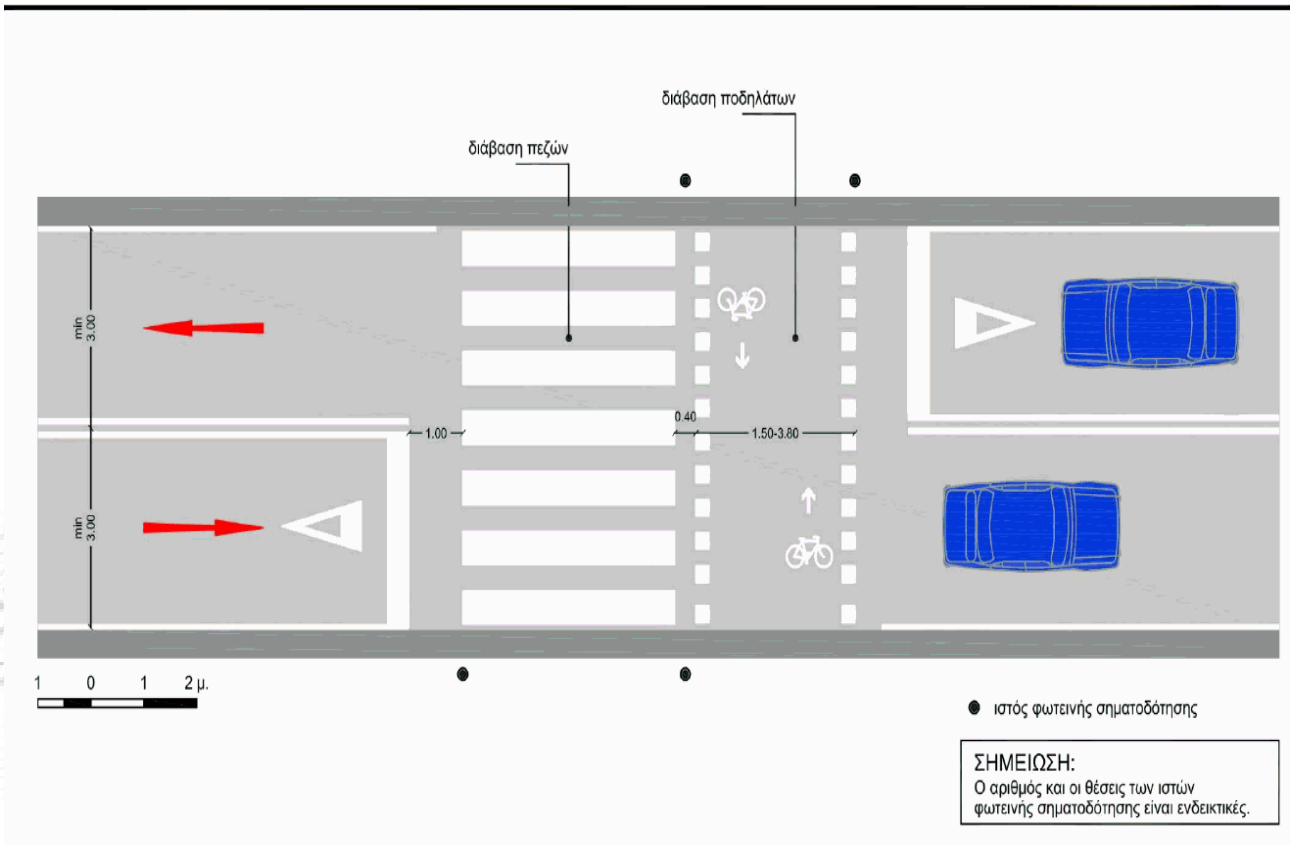
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
 MUNICIPALITY OF LARISSA

Λισβάσεις πεδηλατιστών



(διε. ποδηλατοδρόμους δι. κληρ. κατευθύνσεως
τό. ε. κ. χ. ισ. τον ε. ρος π. ρ. ί. ν. ε. 3,00 μ. .)

Διάγραμμα Α- 37



Ακολουθεί αναλυτική επιμέτρηση όλων των απαιτούμενων οριζόντιων σημάτων.

ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Η οριζόντια σήμανση θα υλοποιηθεί με τα ακόλουθα υλικά:

Θερμοπλαστικά υλικά

Το υλικό της διαγράμμισης των θερμοπλαστικών υλικών αποτελείται από ένα μίγμα *ελαφρά χρωματισμένων αδρανών, λευκής χρωστικής* (διοξείδιο τιτανίου) και *γυάλινων σφαιριδίων*, τα οποία συνδέονται με τη βοήθεια του *θερμοπλαστικού υλικού*. Τα γυάλινα σφαιρίδια τοποθετούνται είτε κατά τη φάση της ανάμιξης, είτε διασκορπίζονται αμέσως μετά την εφαρμογή στο οδόστρωμα, είτε γίνεται συνδυασμός των δύο μεθόδων. Για την παρασκευή του μίγματος ρίχνονται μέσα στη συσκευή μίξης τα αδρανή, η χρωστική, ενδεχομένως τα γυάλινα σφαιρίδια, καθώς και το συνδετικό θερμοπλαστικό υλικό, μέσα στην πλαστική του συσκευασία. Το μίγμα θερμαίνεται στους 180-200° C.

Η διαγράμμιση από θερμοπλαστικό υλικό μπορεί είτε να εφαρμοστεί απευθείας επάνω στο οδόστρωμα, οπότε έχει πάχος 1-3 mm, είτε να εγκιβωτιστεί μέσα σε αυτό, οπότε απαιτείται η εκσκαφή του οδοστρώματος σε βάθος 7-20 mm και στο πλάτος της διαγράμμισης.

Για την εφαρμογή στο οδόστρωμα του θερμοπλαστικού μίγματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέθοδοι *έγχυσης, εξόλκευσης ή ψεκασμού*.

Κατά τη μέθοδο έγχυσης χρησιμοποιούνται χειροκίνητα ή αυτοκίνητα μηχανήματα. Η έγχυση στο οδόστρωμα γίνεται από μία μικρή πλάκα ρυθμιζόμενου πλάτους και κλίσης, χαρακτηριστικά τα οποία, σε συνάρτηση με την ταχύτητα κίνησης του μηχανήματος, καθορίζουν και το πάχος της διαγράμμισης.

Η μέθοδος της εξόλκευσης εξασφαλίζει διαγράμμιση σταθερού πλάτους και πάχους, όντας καταλληλότερη για πιο εκτεταμένες εργασίες. Το θερμοπλαστικό μίγμα εξολκεύεται υπό πίεση μέσα από μία σχισμή ρυθμιζόμενου ανοίγματος, και η όλη εργασία πραγματοποιείται από αυτοκινούμενο μηχάνημα.

Κατά τη μέθοδο ψεκασμού, το θερμοπλαστικό μίγμα ψεκάζεται από ένα ή περισσότερους ψεκαστήρες, ενώ τα γυάλινα σφαιρίδια διασπείρονται κατόπιν. Το πάχος της διαγράμμισης εξαρτάται κυρίως από την πίεση ψεκασμού, όπως και από την ταχύτητα κίνησης του μηχανήματος εφαρμογής.

Βασικό πλεονέκτημα των θερμοπλαστικών υλικών είναι το γρήγορο στέγνωμα. Η σκλήρυνση του χυτού θερμοπλαστικού διαρκεί περίπου 10 min, ενώ με τη μέθοδο ψεκασμού όχι παραπάνω από 1 min. Έτσι, λόγω της μεγάλης ταχύτητας κατασκευής, η κυκλοφορία διαταράσσεται στο ελάχιστο.

Αρκετά ικανοποιητική είναι και η αντοχή σε φθορά των θερμοπλαστικών, όπως και η διάρκεια ζωής τους, που είναι το λιγότερο 1-3 έτη, ανάλογα με την ποιότητα του υλικού και τον κυκλοφοριακό φόρτο. Για τις εγκιβωτισμένες διαγραμμίσεις η διάρκεια ζωής είναι ακόμη πιο μεγάλη.

Όσον αφορά στην πρόσφυση της διαγράμμισης στο οδόστρωμα, αυτή είναι αρκετά καλή στα ασφαλικά οδοστρώματα, στα δε από σκυρόδεμα απαιτείται συνήθως μία κατάλληλη υπόστρωση.

Η ορατότητα των θερμοπλαστικών διαγραμμίσεων είναι ελαφρώς μικρότερη από την αντίστοιχη των βαφών, καθώς το χρώμα τους συχνά δεν είναι τόσο έντονο, ενώ ορισμένα υλικά έχουν και την τάση να συγκεντρώνουν ακαθαρσίες. Ωστόσο, η αντανάκλαστικότητά τους είναι πολύ καλή.

Τέλος, η αντίσταση σε ολίσθηση των ελαστικών θεωρείται ικανοποιητική, εκτός από τις πρώτες ημέρες μετά την τοποθέτηση.

Ψυχοπλαστικά υλικά

Τα υλικά αυτής της κατηγορίας αποτελούνται από δύο επιμέρους συστατικά και η κατασκευή τους απαιτεί ειδικό εξοπλισμό και εξειδικευμένους χειριστές, όπως, άλλωστε, συμβαίνει και με τα θερμοπλαστικά. Το υλικό πρέπει να τοποθετηθεί αμέσως μετά από την ανάμιξη των συστατικών, σε απόλυτα στεγνή και καθαρή επιφάνεια. Για διαμήκεις διαγραμμίσεις χρησιμοποιείται ειδικό μηχάνημα που διαθέτει δύο δοχεία, ένα για κάθε συστατικό, και ένα συλλέκτη για την ανάμιξη και εφαρμογή του προϊόντος στο οδόστρωμα. Τα γυάλινα σφαιρίδια εφαρμόζονται αμέσως μετά.

Οι ψυχοπλαστικές διαγραμμίσεις που κατασκευάζονται με αυτόν τον τρόπο έχουν πάχος 1,5-3 mm, ενώ για τις εγκάρσιες και λοιπές ειδικές διαγραμμίσεις η εφαρμογή μπορεί να γίνει με μυστρί, οπότε επιτυγχάνεται πάχος 3 mm. Η εφαρμογή των ψυχοπλαστικών διαγραμμίσεων μπορεί να γίνει σε θερμοκρασίες 0-40° C, ενώ η διάρκεια παρεμπόδισης της κυκλοφορίας μέχρι το στέγνωμα του υλικού είναι περίπου 30 min. Η διάρκεια ζωής είναι τουλάχιστον 3-4 έτη, ενώ και η συμπεριφορά σε φθορά θεωρείται από τις κορυφαίες. Η προσκόλλησή τους είναι συνήθως καλή και στα ασφαλτικά, και στα από σκυρόδεμα οδοστρώματα. Το κύριο μειονέκτημα των ψυχοπλαστικών είναι ότι με τον καιρό χάνουν την αντίστασή τους σε ολισθηρότητα, καθώς η βαριά κυκλοφορία έχει ως αποτέλεσμα τη λείανση της επιφάνειάς τους.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Για την αποτροπή της στάθμευσης πάνω σε πεζοδρόμια, σε πεζοδρόμους και σε κοινόχρηστους χώρους θα χρησιμοποιηθούν **Χαλύβδινα Κολωνάκια Πεζοδρομίου Στρόγγυλης διατομής.**

Χαλύβδινα Κολωνάκια πεζοδρομίου γαλβανισμένα εν θερμώ και βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας για άψογη εμφάνιση και απόλυτη προστασία από διάβρωση, σε απόχρωση που θα επιλέξει η Υπηρεσία. Το άνω μέρος του σωλήνα θα είναι καλυμένο με σιδερένια τάπα κολλημένη και λειασμένη. Θα φέρει επίσης ανακλαστική ταινία υψηλής βαθμίδας πλάτους 3εκ. Από το κάτω μέρος και σε ύψος 15εκ. υπάρχει ροδέλα 4mm ως οριοθέτηση για την πάκτωσή του.

-- Στρόγγυλης διατομής, διαμέτρον $\varnothing 80\text{mm}$ και ύψους 85 εκ. (15εκ. για πάκτωση και 70 εκ. πάνω από το έδαφος). Η ποσότητα ανέρχεται σε 80 τεμάχια. Θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΧΗΜΑΤΟΣ «Π»

Η παρούσα περιγραφή αφορά την προμήθεια **προστατευτικών εμποδίων σχήματος «Π» (κιγκλιδώματα)** διαστάσεων 1.50 X 1.00μ (σχήμα 1) και 0.50 X 1.00μ (σχήμα 2).

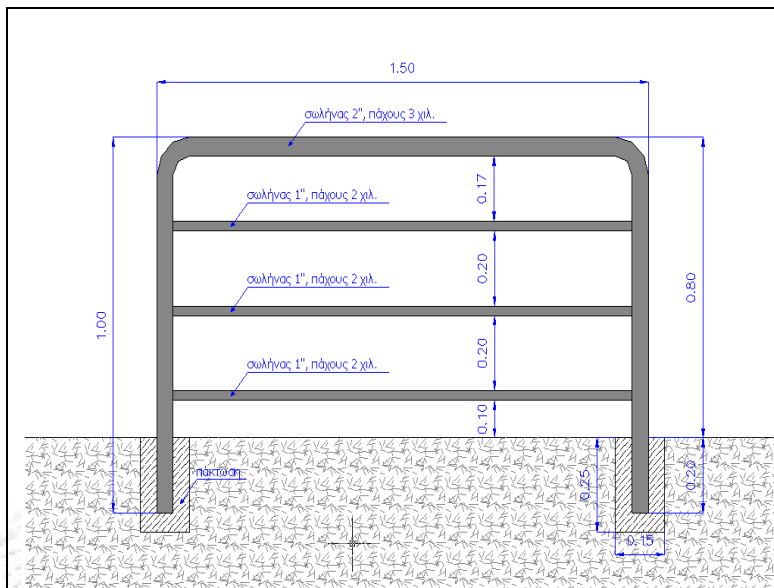
Το κιγκλίδωμα του σχήματος 1 θα αποτελείται από ένα περιμετρικό χαλύβδινο σωλήνα μήκους 3.50μ, διατομής δύο ιντσών ($\Phi 2''$) και πάχους 3 χιλιοστών με τρία οριζόντια στοιχεία από σωλήνα διατομής μίας ίντσας ($\Phi 1''$) και πάχους 2 χιλιοστών.

Το κιγκλίδωμα του σχήματος 2 θα αποτελείται από ένα περιμετρικό χαλύβδινο σωλήνα μήκους 2.50μ, διατομής δύο ιντσών ($\Phi 2''$) και πάχους 3 χιλιοστών με τρία οριζόντια στοιχεία από σωλήνα διατομής μίας ίντσας ($\Phi 1''$) και πάχους 2 χιλιοστών.

Το συνολικό ύψος των κιγκλιδωμάτων θα είναι 1.00μ. (εκ των οποίων τα 20 εκατοστά θα πακτωθούν στο έδαφος. Ύψος από το έδαφος 80εκ).

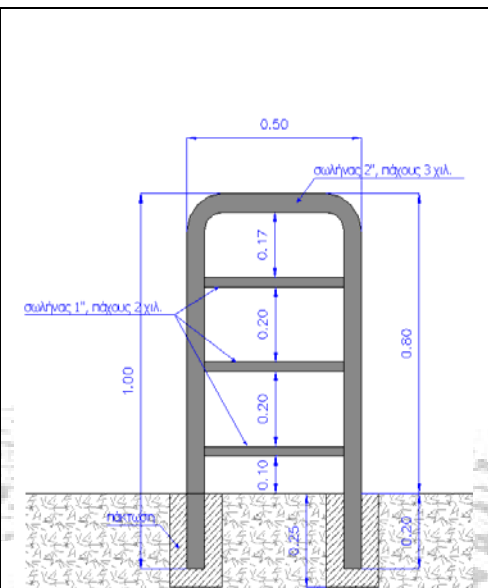
Τα κιγκλιδώματα θα βαφούν ηλεκτροστατικά σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.

Το χρώμα RAL θα το υποδείξει η Υπηρεσία.



ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΧΗΜΑΤΟΣ "Π"

(Σχήμα 1)



ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΧΗΜΑΤΟΣ "Π"

(Σχήμα 2)

α) Προστατευτικό εμπόδιο σχήματος «Π» (κυκλίδωμα διαστάσεων 1.50 X1.00μ)- **τεμάχια 80**

β) Προστατευτικό εμπόδιο σχήματος «Π» (κυκλίδωμα διαστάσεων 0.50 X1.00μ)-**τεμάχια 20**

ΛΑΡΙΣΑ 11- 12- 2017

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τμ.

Κυκλοφοριακών Ρυθμίσεων

ΠΑΠΑΧΑΤΖΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

Ο ΑΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΤΜΗΜΑ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ
Ταχ. Διεύθυνση: ΓΙΑΓΚΟΥ 1
Ταχ. Κώδικας : 41334
Πληροφορίες : ΜΗΤΣΟΣ ΝΙΚΟΣ
Τηλέφωνο : 2410. 614637, 612748
FAX : 2410. 618410
e-mail: prasin@larissa-dimos.gr

ΘΕΜΑ: «ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ»

Η παρούσα μελέτη αφορά την κηποτεχνική και αρδευτική κατασκευή, στους υπό ανακατασκευή δρόμους της συνοικίας του Αγ. Κων/νου.

Από το σύνολο των δρόμων που θα ανακατασκευαστούν ,σε 13 δρόμους θα τοποθετηθούν καινούργια δέντρα και αυτόματο αρδευτικό δίκτυο. Αυτοί οι δρόμοι είναι οι παρακάτω:

- Λάμπρου Κατσώνη(18 τεμ)
- Αδριανού (15τεμ.)
- Καλλιάρχου (18τεμ)
- Χρυσοχόου (60τεμ)
- Κίρκης (31τεμ)
- Γ. Σταύρου(8τεμ)
- Γούναρη (37τεμ)
- Σεφέρη (42)
- Πλούτωνος (26τεμ)
- Βλάχου (28τεμ)
- Κέρκυρα (18τεμ)
- Λαχανά (8τεμ.)
- Στρ. Φράγκου (15τεμ.)

Τα δέντρα που θα τοποθετηθούν θα είναι της κατηγορίας Δ4 και τα είδη που θα τοποθετηθούν θα επιλεγούν μετά από συνεννόηση με τη Δ/ση Πρασίνου. Σε κάθε δρόμο θα κατασκευαστεί αυτόματο αρδευτικό για την άρδευση των καινούργιων δέντρων με την τοποθέτηση σωλήνα PVC Φ 75 σα γεφύρωση , μέσα στην οποία θα τρέξει λάστιχο Φ32 ή Φ40 από τα οποία θα βγει σταλακτηφόρος ανά 33cm με το οποίο θα ποτιστεί κάθε δέντρο, μέσα από φρεάτιο. Σε κάθε δρόμο θα τοποθετηθεί πλήρ στο οποίο θα τοποθετηθεί προγραμματιστής και ηλεκτροβάννες που θα ελέγχουν το πότισμα.

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ 14/12/2017

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΜΗΤΣΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΠΕ 14 ΔΑΣΟΛΟΓΩΝ ΜΕ Α΄ΒΑΘΜΟ

ΤΙΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΠΕ 9 ΓΕΩΠΩΝΩΝ ΜΕ Α ΒΑΘΜΟ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 14/12/2017

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ ΝΣΗΣ
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
ΠΕ 9 ΓΕΩΠΩΝΩΝ ΜΕ Α ΒΑΘΜΟ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
							Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ								
Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΝΑΟΙΚ 22.20.01	ΟΙΚ 2236	3.01	m2	14.015,00	7,90	110.718,50	
Καθαίρεση μετά προσοχής υφιστάμενων μαρμάρινων κρασπέδων	ΝΑΟΙΚ Χ122.04	ΟΙΚ 2222	3.02	m	100,00	8,50	850,00	
Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	ΝΑΟΙΚ 22.10.01	ΟΙΚ 2226	3.03	m3	5.664,05	28,28	160.179,33	
Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά προϊόντων καθαίρεσεων και εκσκαφών με μηχανικά μέσα	ΝΑΟΙΚ Ν120.30	ΟΙΚ 2171	3.04	m3	5.664,05	5,00	28.320,25	
Τομή δαπέδου σκυροδέματος	ΝΑΟΔΟ Χ1Δ01	ΟΙΚ 2269Α	3.05	m	1,00	3,00	3,00	
Επίχωμα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια	ΝΑΟΔΟ Β04.1	ΟΔΟΝ 3121Β	3.06	m3	1.401,50	11,90	16.677,85	
Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	ΝΑΟΔΟ Δ02.Α	ΝΟΔΟ 1132	3.07	m2	5.000,00	7,60	38.000,00	
Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΟΔΟ Α02	ΝΟΔΟ 1123.Α	3.08	m3	4.822,50	4,90	23.630,25	
Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	ΝΑΟΔΟ Β02	ΥΔΡ 6087	3.09	m3	700,75	2,70	1.892,03	
Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	ΝΑΟΔΟ Β01	ΝΟΔΟ 2151	3.10	m3	1,00	8,20	8,20	
Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	ΝΑΟΙΚ 20.10	ΟΙΚ 2162	3.11	m3	1,00	4,78	4,78	
Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΝΑΟΔΟ Δ01	ΟΙΚ 2269Α	3.12	m	1,00	1,00	1,00	
Βάση οδοστρώσις μεταβλητού πάχους	ΝΑΟΔΟ Γ02.1	ΝΟΔΟ 3211Β	3.13	m3	3.421,00	15,70	53.709,70	
Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΝΑΟΙΚ 32.01.03	ΟΙΚ 3213	3.14	m3	1,00	84,00	84,00	

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΝΑΟΙΚ 32.01.04	ΟΙΚ 3214	3.15	m3	2.041,80	90,00	183.762,00
Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΝΑΟΙΚ 32.01.05	ΟΙΚ 3215	3.16	m3	1,00	95,00	95,00
Σε μεταφορά							617.935,89

Σελίδα 1 από 6

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								617.935,89	
17	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	ΝΑΟΙΚ 38.02	ΟΙΚ 3811	3.17	m2	1,00	22,50	22,50	
18	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	ΟΙΚ 3873	3.18	kg	4.654,08	1,01	4.700,62	
19	Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	ΝΑΟΙΚ 38.45	ΟΙΚ 3873	3.19	m2	1,00	2,20	2,20	
20	Κατασκευή σιδηρών εσχάρων φωταγωγών υπογείων (cour anglaises)	ΝΑΟΙΚ 61.23	ΟΙΚ 6123	3.20	kg	41.800,00	3,40	142.120,00	
21	Αποκατάσταση σωλήνων υδροσυλλογής οικοδομών	ΝΑΟΔΟ ΑΙΕΒ56	6ΥΔΡ-6.20.3	3.21	m	1.600,00	10,00	16.000,00	
22	Επίστρωση με κυβόλιθους	ΝΑΟΙΚ Ψ179.81.01	ΟΙΚ 7744	3.22	m2	770,00	14,00	10.780,00	
23	Επιστρώσεις με πλάκες τυφλών	ΝΑΟΙΚ Ψ173.16	ΟΙΚ 7431	3.23	m2	680,00	17,00	11.560,00	
24	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm	ΝΑΟΙΚ Ι173.16.02	ΟΙΚ 7316	3.24	m2	14.015,00	19,00	266.285,00	
25	Χτυπητά περιζώματα επιστρώσεων από μάρμαρο μάρμαρο πάχους 5 cm	ΝΑΟΙΚ Ψ175.01.03	ΟΙΚ 7506	3.25	m2	1,00	72,00	72,00	
26	Χτυπητά περιζώματα επιστρώσεων από μάρμαρο μάρμαρο πάχους 3 cm	ΝΑΟΙΚ Ψ175.01.01	ΟΙΚ 7501	3.26	m2	172,80	62,00	10.713,60	
27	Αρμοί διαστολής δαπέδου σκυροδεματος	ΝΑΟΙΚ Χ138.02	ΟΙΚ 3811	3.27	MM	1,00	5,00	5,00	
28	Αρμοί συστολής δαπέδου σκυροδέματος	ΝΑΟΙΚ Χ179.37	ΟΙΚ 7936	3.28	MM	1,00	14,00	14,00	
29	Πλήρωση αρμών διαστολής επιστρώσεων δαπέδων εξωτερικών χώρων με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό	ΝΑΟΙΚ Ζ179.37	ΟΙΚ 7936	3.29	MM	1,00	11,20	11,20	
30	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο	ΝΑΥΔΡ 11.02.04	ΥΔΡ 6752	3.30	kg	1,00	2,90	2,90	

31	Καλύμματα φρεατίων Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	ΝΑΥΔΡ 11.01.02	ΥΔΡ 6752	3.31	kg	1,00	2,90	2,90	
32	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΝΑΟΔΟ Β51	ΝΟΔΟ 2921	3.32	m	9.165,00	9,60	87.984,00	
33	Καθιστικά	ΝΑΟΙΚ Ζ152.13	ΟΙΚ 5213	3.33	TEM	1,00	300,00	300,00	
34	Εμπόδια διέλευσης	ΝΑΟΙΚ Χ164.41	ΟΙΚ 6441	3.34	TEM	1,00	60,00	60,00	
35	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	ΝΟΔΟ 2532	3.35	m3	1.099,80	94,20	103.601,16	
36	Κατασκευή υαλοτοιχίων από υαλόπλινθους κοινούς	ΝΑΟΙΚ 50.01.01	ΟΙΚ 4811.1	3.36	m2	156,75	135,00	21.161,25	
37	Πρόχυτα διακοσμητικά κράσπεδα από σκυρόδεμα με τη βάση τους	ΝΑΟΔΟ Ν1Β51	ΟΔΟΝ 2921	3.37	m	1,00	7,00	7,00	
38	Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου	ΝΑΟΙΚ Ψ173.91	ΟΙΚ 7373.1	3.38	m2	1,00	5,00	5,00	
39	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	ΝΑΟΔΟ Β85	ΝΟΔΟ 2548	3.39	TEM	1.221,00	40,30	49.206,30	
40	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ03	ΝΟΔΟ 4110	3.40	m2	31.810,00	1,20	38.172,00	
Σε μεταφορά								1.380.724,52	

Σελίδα 2 από 6

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								1.380.724,52	
41	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ04	ΝΟΔΟ 4120	3.41	m2	31.810,00	0,45	14.314,50	
42	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΝΑΟΔΟ Δ08.1	ΝΟΔΟ 4521B	3.42	m2	46.110,00	7,94	366.113,40	
43	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm	ΝΑΥΔΡ 12.10.06	ΥΔΡ 6711.4	3.43	m	1,00	22,80	22,80	
44	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών Φρεάτιο εσωτ. διαμέτρου 1,20 m	ΝΑΥΔΡ 16.14.01	ΥΔΡ 6327	3.44	TEM	1,00	1.290,00	1.290,00	
45	Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από PVC-U Σαμάρι με μούφα, συγκολλητό σε αγωγούς υπονόμων από πλαστικούς σωλήνες PVC-U της σειράς 41 Σαμάρι/μούφα ονομαστικών διαμέτρων 315/160 mm.	ΝΑΥΔΡ 12.12.01.03	ΥΔΡ 6712.3	3.45	TEM	1,00	38,90	38,90	
46	Σήμανση	ΝΑΟΙΚ Ψ161.29	ΟΙΚ 6118	3.46	TEM	1,00	128.891,60	128.891,60	
Σύνολο : 1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ								1.891.395,72	1.891.395,72
2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ									

1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων	ΑΤΗΕ Ν19302	ΗΛΜ 10	3.47	m3	300,00	20,00	6.000,00	
2	Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο	ΑΤΗΕ Ν19306		3.48	m2	200,00	24,17	4.834,00	
3	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm	ΑΤΗΕ Ν19307.6.1	ΗΛΜ 10	3.49	TEM	280,00	100,00	28.000,00	
4	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως σιμεντοίσιτου ή σιδηροίσιτου σε έρεισμα	ΑΤΗΕ 9303	ΗΛΜ 10	3.50	m3	204,00	61,24	12.492,96	
5	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	ΑΤΗΕ Ν19315.2	ΗΛΜ 8	3.51	m	5.191,00	5,97	30.990,27	
6	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19Χ9Χ6 cm	ΑΤΗΕ 9305	ΗΛΜ 10	3.52	m	5.191,00	7,97	41.372,27	
7	Βάση σιδηροίσιτου άοπλη 1,00x1,00x1,00	ΑΤΗΕ Ν19312.1	ΗΛΜ 101	3.53	m3	204,00	106,97	21.821,88	
8	Σιδηροίσιτος τηλεσκοπικός 8 Μ	ΑΤΗΕ Ν19325.4	ΗΛΜ 101	3.54	TEM	2,00	453,42	906,84	
9	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσωλ	ΑΤΗΕ Ν19315.1	ΗΛΜ 8	3.55	m	480,00	4,34	2.083,20	
10	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδιων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins	ΑΤΗΕ Ν19316.6	ΗΛΜ 5	3.56	m	80,00	19,53	1.562,40	
11	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm	ΑΤΗΕ Ν19337.5.2.5	ΗΛΜ 102	3.57	m	6.550,00	4,06	26.593,00	
12	Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm2	ΑΤΗΕ 9336.1.1	ΗΛΜ 46	3.58	m	1.210,00	4,28	5.178,80	
Σε μεταφορά								181.835,62	1.891.395,72

Σελίδα 3 από 6

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								181.835,62	1.891.395,72
13	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	ΑΤΗΕ Ν19342	ΗΛΜ 5	3.59	TEM	226,00	26,31	5.946,06	
14	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm2	ΑΤΗΕ 9340.2	ΗΛΜ 45	3.60	m	6.550,00	5,45	35.697,50	
15	Ηλεκτρική διανομή	ΑΤΗΕ Ν19353	ΗΛΜ 53	3.61	TEM	2,00	177,87	355,74	
16	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m	ΑΤΗΕ Ν19350.1	ΗΛΜ 52	3.62	TEM	8,00	947,63	7.581,04	
17	Βάση πίλλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50	ΑΤΗΕ Ν19311.1	ΗΛΜ 101	3.63	TEM	8,00	47,96	383,68	
18	Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροίσιτου ύψους 7μ	ΑΤΗΕ Ν19416	ΗΛΜ 101	3.64	TEM	25,00	150,04	3.751,00	
19	Φωτιστικό σώμα καταλληλο για δοαβάσεις πεζων με λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 28 -40 W	ΑΤΗΕ Ν19361.1.3	ΗΛΜ 103	3.65	TEM	8,00	713,42	5.707,36	
20	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ4mm	ΑΤΗΕ Ν19337.5.4	ΗΛΜ 102	3.66	m	100,00	4,57	457,00	

21	Φωτιστικό σώμα βραχίωνα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 41 W	ΑΤΗΕ ΝΙ9361.1.5	ΗΛΜ 103	3.67	ΤΕΜ	24,00	623,42	14.962,08	
22	Φωτιστικό σώμα βραχίωνα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 57 W	ΑΤΗΕ ΝΙ9361.1.6	ΗΛΜ 103	3.68	ΤΕΜ	49,00	633,42	31.037,58	
23	Φωτιστικό σώμα βραχίωνα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 53 W	ΑΤΗΕ ΝΙ9361.1.8	ΗΛΜ 103	3.69	ΤΕΜ	75,00	613,42	46.006,50	
24	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 7 μ.	ΑΤΗΕ ΝΙ9325.2	ΗΛΜ 101	3.70	ΤΕΜ	125,00	393,42	49.177,50	
25	Φωτιστικό σώμα led 40 W κορυφής	ΑΤΗΕ ΝΙ9361.1.9		3.71	ΤΕΜ	52,00	686,71	35.708,92	
26	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 6 Μ	ΑΤΗΕ ΝΙ9325.6	ΗΛΜ 101	3.72	ΤΕΜ	22,00	353,42	7.775,24	
27	Σιδηροιστός κωνικός 4 μ. γαλβανισμένος	ΑΤΗΕ ΝΙ9324		3.73	ΤΕΜ	48,00	310,26	14.892,48	
Σύνολο : 2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ								441.275,30	441.275,30
3. ΠΡΑΣΙΝΟΥ									
1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	ΝΑΠΡΣ Γ01	ΠΡΣ 1140	3.74	στρ.	0,081	105,00	8,51	
2	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	ΝΑΠΡΣ Δ07	ΠΡΣ 1710	3.75	m3	40,00	8,50	340,00	
3	Προμήθεια τύρφης	ΝΑΠΡΣ Δ10	ΠΡΣ 5340	3.76	m3	1,50	40,00	60,00	
4	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	ΝΑΠΡΣ Γ02	ΠΡΣ 1620	3.77	m3	1,50	5,00	7,50	
5	Δένδρα, κατηγορίας Δ4	ΝΑΠΡΣ Δ01.4	ΠΡΣ 5210	3.78	ΤΕΜ	325,00	25,00	8.125,00	
6	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m	ΝΑΠΡΣ Ε01.2	ΠΡΣ 5120	3.79	ΤΕΜ	325,00	1,50	487,50	
7	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	ΝΑΠΡΣ Ε09.6	ΠΡΣ 5210	3.80	ΤΕΜ	325,00	3,00	975,00	
8	Υποστήλωση με την αξία του πασσάλου	ΝΑΠΡΣ Χ11.1	ΝΑΠΡΣ 5141	3.81	ΤΕΜ	325,00	5,00	1.625,00	
9	Περίφρακτα Στρόγγυλα	ΝΑΟΔΟ ΑΙΕ05.2ΣΧ	ΥΔΡ 6812	3.82	τεμ.	325,00	60,00	19.500,00	
10	Λίπανση φυτών με τα χέρια	ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1	ΠΡΣ 5340	3.83	ΤΕΜ	325,00	0,05	16,25	
11	Βοτάνισμα με τα χέρια	ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1	ΠΡΣ 5551	3.84	στρ.	0,08	90,00	7,20	
Σε μεταφορά								31.151,96	2.332.671,02

Σελίδα 4 από 6

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								31.151,96	2.332.671,02
12	Αγωγός από σωλήνα PVC 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 75 mm	ΝΑΠΡΣ Η02.3.3	ΗΛΜ 8	3.85	m	4.900,00	5,30	25.970,00	
13	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm	ΝΑΠΡΣ Η01.2.3	ΗΛΜ 8	3.86	m	2.000,00	0,80	1.600,00	
14	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 40 mm	ΝΑΠΡΣ Η01.2.4	ΗΛΜ 8	3.87	m	2.900,00	1,35	3.915,00	

15	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm	ΝΑΠΡΣ Η01.1.1	ΗΛΜ 8	3.88	m	325,00	0,30	97,50
16	Σταλακτηφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλάκτες μακράς διαδρομής, αποστάσεις σταλακτών 33 cm	ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.1	ΗΛΜ 8	3.89	m	325,00	0,32	104,00
17	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in	ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.1	ΗΛΜ 8	3.90	TEM	30,00	32,00	960,00
18	Προγραμματιστής μπαταρίας απλού τύπου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2-4	ΝΑΠΡΣ Η09.2.2.1	ΗΛΜ 52	3.91	TEM	12,00	100,00	1.200,00
19	Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 80 x 60 x 25 (cm), πάχους 1,2 mm	ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Z	ΗΛΜ 8	3.92	TEM	12,00	125,00	1.500,00
20	Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων 40X40 cm, βάθους 40 cm	ΑΤΗΕ 9307.1ΣΧ	ΗΛΜ 10	3.93	TEM	335,00	30,00	10.050,00
21	ΒΑΝΑΚΙΑ LOCK 1/2 ή 3/4 in	ΝΠΡΣ Η05.3.2ΣΧ	ΗΛΜ 11	3.94	TEM	325,00	1,00	325,00
Σύνολο : 3. ΠΡΑΣΙΝΟΥ							76.873,46	76.873,46

Σε μεταφορά **2.409.544,48**

Σελίδα 5 από 6

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Άθροισμα									2.409.544,48

Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ	18,00%	433.718,01
Άθροισμα		2.843.262,49
Απρόβλεπτα	15,00%	426.489,37
Άθροισμα		3.269.751,86
Πρόβλεψη απολογιστικών		64.361,04
Άθροισμα		3.334.112,90
ΦΠΑ	24,00%	800.187,10
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		4.134.300,00

Λαρισα 15/12/2017
ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

Λαρισα 15/12/2017

Λαρισα 15/12/2017
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜ. ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ
ΑΘ. ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΘ. ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

Η. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜ. Η/Μ ΕΡΓΩΝ
Β. ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Χ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

Ν. ΜΗΤΣΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ
Π. ΤΙΚΟΣ

Σελίδα 6 από 6



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ					
1	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	3.01	ΝΑΟΙΚ 22.20.01	m2	14.015,00
2	Καθαίρεση μετά προσοχής υφιστάμενων μαρμάρινων κρασπέδων	3.02	ΝΑΟΙΚ Χ\22.04	m	100,00
3	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	3.03	ΝΑΟΙΚ 22.10.01	m3	5.664,05
4	Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά προϊόντων καθαίρεσεων και εκσκαφών με μηχανικά μέσα	3.04	ΝΑΟΙΚ Ν\20.30	m3	5.664,05
5	Τομή δαπέδου σκυροδέματος	3.05	ΝΑΟΔΟ Χ\Δ01	m	1,00
6	Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια	3.06	ΝΑΟΔΟ Β04.1	m3	1.401,50
7	Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	3.07	ΝΑΟΔΟ Δ02.Α	m2	5.000,00
8	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	3.08	ΝΑΟΔΟ Α02	m3	4.822,50
9	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	3.09	ΝΑΟΔΟ Β02	m3	700,75
10	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	3.10	ΝΑΟΔΟ Β01	m3	1,00
11	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	3.11	ΝΑΟΙΚ 20.10	m3	1,00
12	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	3.12	ΝΑΟΔΟ Δ01	m	1,00
13	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	3.13	ΝΑΟΔΟ Γ02.1	m3	3.421,00
14	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	3.14	ΝΑΟΙΚ 32.01.03	m3	1,00
15	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	3.15	ΝΑΟΙΚ 32.01.04	m3	2.041,80
16	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	3.16	ΝΑΟΙΚ 32.01.05	m3	1,00
17	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	3.17	ΝΑΟΙΚ 38.02	m2	1,00
18	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C	3.18	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	kg	4.654,08
19	Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	3.19	ΝΑΟΙΚ 38.45	m2	1,00
20	Κατασκευή σιδηρών εσχάρων φωταγωγών υπογείων (cour anglaises)	3.20	ΝΑΟΙΚ 61.23	kg	41.800,00
21	Αποκατάσταση σωλήνων υδροσυλλογής οικοδομών	3.21	ΝΑΟΔΟ Α\ΕΒ56	m	1.600,00
22	Επίστρωση με κυβόλιθους	3.22	ΝΑΟΙΚ Ψ\79.81.01	m2	770,00
23	Επιστρώσεις με πλάκες τυφλών	3.23	ΝΑΟΙΚ Ψ\73.16	m2	680,00
24	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm	3.24	ΝΑΟΙΚ \Ι\73.16.02	m2	14.015,00
25	Χτυπητά περιζώματα επιστρώσεων από μάρμαρο μάρμαρο πάχους 5 cm	3.25	ΝΑΟΙΚ Ψ\75.01.03	m2	1,00
26	Χτυπητά περιζώματα επιστρώσεων από μάρμαρο μάρμαρο πάχους 3 cm	3.26	ΝΑΟΙΚ Ψ\75.01.01	m2	172,80
27	Αρμοί διαστολής δαπέδου σκυροδεματος	3.27	ΝΑΟΙΚ Χ\38.02	MM	1,00
28	Αρμοί συστολής δαπέδου σκυροδέματος	3.28	ΝΑΟΙΚ Χ\79.37	MM	1,00
29	Πλήρωση αρμών διαστολής επιστρώσεων δαπέδων εξωτερικών χώρων με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό	3.29	ΝΑΟΙΚ Ζ\79.37	MM	1,00
30	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο	3.30	ΝΑΥΔΡ 11.02.04	kg	1,00
31	Καλύμματα φρεατίων Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	3.31	ΝΑΥΔΡ 11.01.02	kg	1,00
32	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	3.32	ΝΑΟΔΟ Β51	m	9.165,00
33	Καθιστικά	3.33	ΝΑΟΙΚ Ζ\52.13	TEM	1,00
34	Εμπόδια διέλευσης	3.34	ΝΑΟΙΚ Χ\64.41	TEM	1,00
35	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	3.35	ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	m3	1.099,80
36	Κατασκευή υαλοτοιχων από υαλόπλινθους κοινούς	3.36	ΝΑΟΙΚ 50.01.01	m2	156,75

37	Πρόχυτα διακοσμητικά κράσπεδα από σκυρόδεμα με τη βάση τους	3.37	ΝΑΟΔΟ Ν1Β51	m	1,00
38	Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου	3.38	ΝΑΟΙΚ Ψ173.91	m2	1,00
39	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	3.39	ΝΑΟΔΟ Β85	TEM	1.221,00

Σελίδα 1 από 3

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
40	Ασφαλτική προεπάλειψη	3.40	ΝΑΟΔΟ Δ03	m2	31.810,00
41	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	3.41	ΝΑΟΔΟ Δ04	m2	31.810,00
42	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	3.42	ΝΑΟΔΟ Δ08.1	m2	46.110,00
43	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm	3.43	ΝΑΥΔΡ 12.10.06	m	1,00
44	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών Φρεάτιο εσωτ. διαμέτρου 1,20 m	3.44	ΝΑΥΔΡ 16.14.01	TEM	1,00
45	Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από PVC-U Σαμάρι με μούφα, συγκολλητό σε αγωγούς υπονόμων από πλαστικούς σωλήνες PVC-U της σειράς 41 Σαμάρι/μούφα ονομαστικών διαμέτρων 315/160 mm.	3.45	ΝΑΥΔΡ 12.12.01.03	TEM	1,00
46	Σήμανση	3.46	ΝΑΟΙΚ Ψ161.29	TEM	1,00
2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ					
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων	3.47	ΑΤΗ Ν19302	m3	300,00
2	Αποκατάσταση πεζοδρομίου, δρόμου, πράσινο	3.48	ΑΤΗ Ν19306	m2	200,00
3	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm	3.49	ΑΤΗ Ν19307.6.1	TEM	280,00
4	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίστου ή σιδηροίστου σε έρεισμα	3.50	ΑΤΗ 9303	m3	204,00
5	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	3.51	ΑΤΗ Ν19315.2	m	5.191,00
6	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19Χ9Χ6 cm	3.52	ΑΤΗ 9305	m	5.191,00
7	Βάση σιδηροίστου άοπλη 1,00x1,00x1,00	3.53	ΑΤΗ Ν19312.1	m3	204,00
8	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 8 M	3.54	ΑΤΗ Ν19325.4	TEM	2,00
9	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσωλ	3.55	ΑΤΗ Ν19315.1	m	480,00
10	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins	3.56	ΑΤΗ Ν19316.6	m	80,00
11	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm	3.57	ΑΤΗ Ν19337.5.2.5	m	6.550,00
12	Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm2	3.58	ΑΤΗ 9336.1.1	m	1.210,00
13	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	3.59	ΑΤΗ Ν19342	TEM	226,00
14	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm2	3.60	ΑΤΗ 9340.2	m	6.550,00
15	Ηλεκτρική διανομή	3.61	ΑΤΗ Ν19353	TEM	2,00
16	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m	3.62	ΑΤΗ Ν19350.1	TEM	8,00
17	Βάση πίλλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50	3.63	ΑΤΗ Ν19311.1	TEM	8,00
18	Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροίστου ύψους 7μ	3.64	ΑΤΗ Ν19416	TEM	25,00
19	Φωτιστικό σώμα καταλληλο για δοαβάσεις πεζων με λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 28 -40 W	3.65	ΑΤΗ Ν19361.1.3	TEM	8,00
20	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ4mm	3.66	ΑΤΗ Ν19337.5.4	m	100,00
21	Φωτιστικό σώμα βραχίωνα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 41 W	3.67	ΑΤΗ Ν19361.1.5	TEM	24,00
22	Φωτιστικό σώμα βραχίωνα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 57 W	3.68	ΑΤΗ Ν19361.1.6	TEM	49,00
23	Φωτιστικό σώμα βραχίωνα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 53 W	3.69	ΑΤΗ Ν19361.1.8	TEM	75,00
24	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 7 μ.	3.70	ΑΤΗ Ν19325.2	TEM	125,00
25	Φωτιστικό σώμα led 40 W κορυφής	3.71	ΑΤΗ Ν19361.1.9	TEM	52,00
26	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 6 M	3.72	ΑΤΗ Ν19325.6	TEM	22,00

27	Σιδηροιστός κωνικός 4 μ. γαλβανισμένος	3.73	ΑΤΗΕ Ν19324	ΤΕΜ	48,00
3. ΠΡΑΣΙΝΟΥ					
1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	3.74	ΝΑΠΡΣ Γ01	στρ.	0,081
2	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	3.75	ΝΑΠΡΣ Δ07	m3	40,00
3	Προμήθεια τύρφης	3.76	ΝΑΠΡΣ Δ10	m3	1,50
4	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	3.77	ΝΑΠΡΣ Γ02	m3	1,50
5	Δένδρα, κατηγορίας Δ4	3.78	ΝΑΠΡΣ Δ01.4	ΤΕΜ	325,00
6	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m	3.79	ΝΑΠΡΣ Ε01.2	ΤΕΜ	325,00

Σελίδα 2 από 3

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
7	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	3.80	ΝΑΠΡΣ Ε09.6	ΤΕΜ
8	Υποστήλωση με την αξία του πασσάλου	3.81	ΝΑΠΡΣ Χ11.1	ΤΕΜ
9	Περίφρακτα Στρόγγυλα	3.82	ΝΑΟΔΟ ΑΙΕ05.2ΣΧ	τεμ.
10	Λίπανση φυτών με τα χέρια	3.83	ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1	ΤΕΜ
11	Βοτάνισμα με τα χέρια	3.84	ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1	στρ.
12	Αγωγός από σωλήνα PVC 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 75 mm	3.85	ΝΑΠΡΣ Η02.3.3	m
13	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm	3.86	ΝΑΠΡΣ Η01.2.3	m
14	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 40 mm	3.87	ΝΑΠΡΣ Η01.2.4	m
15	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm	3.88	ΝΑΠΡΣ Η01.1.1	m
16	Σταλακτηφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλάκτες μακράς διαδρομής, αποστάσεις σταλακτών 33 cm	3.89	ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.1	m
17	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in	3.90	ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.1	ΤΕΜ
18	Προγραμματιστής μπαταρίας απλού τύπου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2-4	3.91	ΝΑΠΡΣ Η09.2.2.1	ΤΕΜ
19	Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 80 x 60 x 25 (cm), πάχους 1,2 mm	3.92	ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ	ΤΕΜ
20	Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων 40X40 cm, βάθους 40 cm	3.93	ΑΤΗΕ 9307.1ΣΧ	ΤΕΜ
21	ΒΑΝΑΚΙΑ LOCK 1/2 ή 3/4 in	3.94	ΝΑΠΡΣ Η05.3.2ΣΧ	ΤΕΜ

Λαρισα 15/12/2017
ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

Η. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Ν. ΜΗΤΣΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

Λαρισα 15/12/2017

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜ. ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ
ΑΘ. ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜ. Η/Μ ΕΡΓΩΝ
Β. ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ
Π. ΤΙΚΟΣ

Λαρισα 15/12/2017
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΘ. ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Χ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

Σελίδα 3 από 3



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

Αντιστοίχιση άρθρων μελέτης με ΕΤΕΠ - ΠΕΤΕΠ

Εγκύκλιοι: 17/07-09-2016 (ΑΔΑ: 75ΕΖ46530Ξ-Θ2Π), 26/ 04-10-2012 (ΑΔΑ: Β4Τ81-70Θ)

Εγκύκλιος	Ημερομηνία	Αρ. Πρωτ.	ΑΔΑ	Θέμα
26	04-12-2012	ΔΙΠΑΔ/οικ/356	Β4Τ81-70Θ	Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα
30	18-10-2013	ΔΙΠΑΔ/οικ/508	ΒΛΛ01-62Ψ	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής της Ελληνικής Τεχνικής Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-03-00 : 2009 ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ.
22	24-10-2014	ΔΙΠΑΔ/οικ/658	ΩΜΞ21-27Κ	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής των ακόλουθων Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών: ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009, Υποδομή οδοφωτισμού. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00:2009, Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-09-02-00:2009, Εγκατάσταση χαλύβδινων λεβήτων.
26	11-12-2014	ΔΚΠ/οικ/154	667Ζ1-ΚΦ7	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής των ακόλουθων Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών: ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-02-02-00:2009 Λιθορριπές επί γεωυφασμάτων για την προστασία κοίτης και πρηνών ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-03-03-00:2009 Γεωυφάσματα στραγγιστηρίων ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-03-06-00:2009 Αποστραγγίσεις επιφανειών με γεωσυν-θετικά φύλλα ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-05-03-03:2009 Επίστρωση προστασίας/στρώση φίλτρου συνθετικών μεμβρανών στεγανοποίησης με αμμοχαλικώδες διαβαθμισμένο υλικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-05-03-04:2009 Επένδυση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΑ με μεμβράνες πολυαιθυλενίου (HDPE)
17	07-09-2016	ΔΚΠ/οικ./1322	75ΕΖ46530Ξ-Θ2Π	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
ΝΑΟΙΚ 22.20.01	3.01	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών			
ΝΑΟΙΚ Χ122.04	3.02	Καθαίρεση μετά προσοχής υφιστάμενων μαρμάρινων κρασπέδων			
ΝΑΟΙΚ 22.10.01	3.03	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	15-02-01-01		
ΝΑΟΙΚ Ν120.30	3.04	Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά προϊόντων καθαιρέσεων και εκσκαφών με μηχανικά μέσα			
ΝΑΟΔΟ Χ1Δ01	3.05	Τομή δαπέδου σκυροδέματος			
ΝΑΟΔΟ Β04.1	3.06	Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια	02-07-01-00 *	Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων	02-07-01-00
ΝΑΟΔΟ Δ02.Α	3.07	Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	05-03-14-00		
ΝΑΟΔΟ Α02	3.08	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	02-02-01-00 *	Γενικές εκσκαφές	02-02-01-00
ΝΑΟΔΟ Β02	3.09	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	02-08-00-00		

ΝΑΟΔΟ Β01	3.10	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m	02-04-00-00		
ΝΑΟΙΚ 20.10	3.11	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	02-07-02-00		

* Έχει αντικατασταθεί από την αντίστοιχη ΠΕΤΕΠ

Σελίδα 1 από 6



Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
ΝΑΟΔΟ Δ01	3.12	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη			
ΝΑΟΔΟ Γ02.1	3.13	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	05-03-03-00 *	Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά	05-03-03-00
ΝΑΟΙΚ 32.01.03	3.14	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	01-01-01-00 *	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος	01-01-01-00
			01-01-02-00		
			01-01-03-00 *	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00 *	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00		
			01-01-07-00		
ΝΑΟΙΚ 32.01.04	3.15	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	01-01-01-00 *	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος	01-01-01-00
			01-01-02-00		
			01-01-03-00 *	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00 *	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00		
			01-01-07-00		
ΝΑΟΙΚ 32.01.05	3.16	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	01-01-01-00 *	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος	01-01-01-00
			01-01-02-00		
			01-01-03-00 *	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00 *	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00

			01-01-05-00		
			01-01-07-00		
ΝΑΟΙΚ 38.02	3.17	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	01-04-00-00		
ΝΑΟΙΚ 38.20.03	3.18	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C	01-02-01-00 *	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος	01-02-01-00
ΝΑΟΙΚ 38.45	3.19	Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων			
ΝΑΟΙΚ 61.23	3.20	Κατασκευή σιδηρών εσχάρων φωταγωγών υπογείων (cour anglaises)			
ΝΑΟΔΟ Α\ΕΒ56	3.21	Αποκατάσταση σωλήνων υδροσυλλογής οικοδομών			
ΝΑΟΙΚ Ψ\79.81.01	3.22	Επίστρωση με κυβόλιθους			
ΝΑΟΙΚ Ψ\73.16	3.23	Επιστρώσεις με πλάκες τυφλών			
ΝΑΟΙΚ Ι\73.16.02	3.24	Πλακοστρώσεις με πλάκες διαστάσεων 40x40cm			

* Έχει αντικατασταθεί από την αντίστοιχη ΠΕΤΕΠ

Σελίδα 2 από 6

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
ΝΑΟΙΚ Ψ\75.01.03	3.25	Χτυπητά περιζώματα επιστρώσεων από μάρμαρο μάρμαρο πάχους 5 cm			
ΝΑΟΙΚ Ψ\75.01.01	3.26	Χτυπητά περιζώματα επιστρώσεων από μάρμαρο μάρμαρο πάχους 3 cm			
ΝΑΟΙΚ Χ\38.02	3.27	Αρμοί διαστολής δαπέδου σκυροδέματος			
ΝΑΟΙΚ Χ\79.37	3.28	Αρμοί συστολής δαπέδου σκυροδέματος	08-05-02-05		
ΝΑΟΙΚ Ζ\79.37	3.29	Πλήρωση αρμών διαστολής επιστρώσεων δαπέδων εξωτερικών χώρων με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό	08-05-02-05		
ΝΑΥΔΡ 11.02.04	3.30	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο	08-07-01-04		
ΝΑΥΔΡ 11.01.02	3.31	Καλύμματα φρεατίων Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)			
ΝΑΟΔΟ Β51	3.32	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	05-02-01-00 *	Κράσπεδα-Ρείθρα - Τάφροι παράπλευρα της οδού	05-02-01-00
ΝΑΟΙΚ Ζ\52.13	3.33	Καθιστικά			
ΝΑΟΙΚ Χ\64.41	3.34	Εμπόδια διέλευσης			
ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	3.35	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	01-01-01-00 *	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος	01-01-01-00

			01-01-02-00		
			01-01-03-00 *	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00 *	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00		
			01-01-07-00		
			01-03-00-00 *	Ικριώματα	01-03-00-00
			01-04-00-00		
			01-05-00-00		
ΝΑΟΙΚ 50.01.01	3.36	Κατασκευή υαλοτοιχών από υαλόπλινθους κοινούς			
ΝΑΟΔΟ Ν\B51	3.37	Πρόχυτα διακοσμητικά κράσπεδα από σκυρόδεμα με τη βάση τους			
ΝΑΟΙΚ Ψ\73.91	3.38	Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου			
ΝΑΟΔΟ Β85	3.39	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου			
ΝΑΟΔΟ Δ03	3.40	Ασφαλτική προεπάλειψη	05-03-11-01		
ΝΑΟΔΟ Δ04	3.41	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη			
ΝΑΟΔΟ Δ08.1	3.42	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	05-03-11-04 *	Στρώσεις ασφαλτικού σκυροδέματος συνεχούς κοκκομετρικής διαβάθμισης (κλειστού τύπου)	05-03-11-04

* Εχει αντικατασταθεί από την αντίστοιχη ΠΕΤΕΠ

Σελίδα 3 από 6

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
ΝΑΥΔΡ 12.10.06	3.43	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm	08-06-02-02 *	Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες υ-PVC	08-06-02-02
ΝΑΥΔΡ 16.14.01	3.44	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών Φρεάτιο εσωτ. διαμέτρου 1,20 m			
ΝΑΥΔΡ 12.12.01.03	3.45	Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από PVC-U Σαμάρι με μούφα, συγκολλητό σε αγωγούς υπονόμων από πλαστικούς σωλήνες PVC-U της σειράς 41 Σαμάρι/μούφα ονομαστικών διαμέτρων 315/160 mm.	08-06-02-02 *	Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες υ-PVC	08-06-02-02
ΝΑΟΙΚ Ψ\61.29	3.46	Σήμανση			

ΑΤΗΕ Ν\9302	3.47	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων		
ΑΤΗΕ Ν\9306	3.48	Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο		
ΑΤΗΕ Ν\9307.6.1	3.49	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm		
ΑΤΗΕ 9303	3.50	Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεωςτσιμεντοίσιτου ή σιδηροίσιτου σε έρεισμα		
ΑΤΗΕ Ν\9315.2	3.51	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90		
ΑΤΗΕ 9305	3.52	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19Χ9Χ6 cm		
ΑΤΗΕ Ν\9312.1	3.53	Βάση σιδηροίσιτου άοπλη 1,00x1,00x1,00		
ΑΤΗΕ Ν\9325.4	3.54	Σιδηροίσιτός τηλεσκοπικός 8 Μ		
ΑΤΗΕ Ν\9315.1	3.55	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ		
ΑΤΗΕ Ν\9316.6	3.56	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins		
ΑΤΗΕ Ν\9337.5.2.5	3.57	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm		
ΑΤΗΕ 9336.1.1	3.58	Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm ²		
ΑΤΗΕ Ν\9342	3.59	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m		
ΑΤΗΕ 9340.2	3.60	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm ²		
ΑΤΗΕ Ν\9353	3.61	Ηλεκτρική διανομή		
ΑΤΗΕ Ν\9350.1	3.62	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m		
ΑΤΗΕ Ν\9311.1	3.63	Βάση πίλλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50		
ΑΤΗΕ Ν\9416	3.64	Αποξήλωση τηλεσκοπικού σιδηροίσιτου ύψους 7μ		
ΑΤΗΕ Ν\9361.1.3	3.65	Φωτιστικό σώμα καταλληλο για δοσβάσεις πεζων με λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 28 -40 W		
ΑΤΗΕ Ν\9337.5.4	3.66	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ4mm		

* Εχει αντικατασταθεί από την αντίστοιχη ΠΕΤΕΠ

Σελίδα 4 από 6

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
ΑΤΗΕ Ν\9361.1.5	3.67	Φωτιστικό σώμα βραχίωνα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 41 W			

ΑΤΗΕ Ν\9361.1.6	3.68	Φωτιστικό σώμα βραχίωνα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 57 W		
ΑΤΗΕ Ν\9361.1.8	3.69	Φωτιστικό σώμα βραχίωνα για λυχνίες τύπου LED υψηλής φωτεινότητας 53 W		
ΑΤΗΕ Ν\9325.2	3.70	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 7 μ.		
ΑΤΗΕ Ν\9361.1.9	3.71	φωτιστικό σώμα led 40 W κορυφής		
ΑΤΗΕ Ν\9325.6	3.72	Σιδηροιστός τηλεσκοπικός 6 M		
ΑΤΗΕ Ν\9324	3.73	Σιδηροιστός κωνικός 4 μ. γαλβανισμένος		
ΝΑΠΡΣ Γ01	3.74	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα		
ΝΑΠΡΣ Δ07	3.75	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	02-07-05-00	
ΝΑΠΡΣ Δ10	3.76	Προμήθεια τύρφης	10-05-02-01	
ΝΑΠΡΣ Γ02	3.77	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	10-05-02-01	
ΝΑΠΡΣ Δ01.4	3.78	Δένδρα, κατηγορίας Δ4	10-09-01-00	
ΝΑΠΡΣ Ε01.2	3.79	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m	10-05-01-00	
ΝΑΠΡΣ Ε09.6	3.80	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	10-05-01-00	
ΝΑΠΡΣ Χ11.1	3.81	Υποστήλωση με την αξία του πασσάλου		
ΝΑΟΔΟ Α\Ε05.2ΣΧ	3.82	Περίφρακτα Στρόγγυλα		
ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1	3.83	Λίπανση φυτών με τα χέρια	10-06-03-00	
ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1	3.84	Βοτάνισμα με τα χέρια	10-06-06-00	
ΝΑΠΡΣ Η02.3.3	3.85	Αγωγός από σωλήνα PVC 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 75 mm	08-06-02-01	
ΝΑΠΡΣ Η01.2.3	3.86	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm	10-08-01-00	
ΝΑΠΡΣ Η01.2.4	3.87	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 40 mm	10-08-01-00	
ΝΑΠΡΣ Η01.1.1	3.88	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm	10-08-01-00	
ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.1	3.89	Σταλακτηφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλάκτες μακράς διαδρομής, αποστάσεις σταλακτών 33 cm	10-08-01-00	
ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.1	3.90	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in	10-08-01-00	

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
ΝΑΠΡΣ Η09.2.2.1	3.91	Προγραμματιστής μπαταρίας απλού τύπου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2-4	10-08-01-00		
ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ	3.92	Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 80 x 60 x 25 (cm), πάχους 1,2 mm			
ΑΤΗΕ 9307.1ΣΧ	3.93	Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων 40Χ40 cm, βάθους 40 cm			
ΝΠΡΣ Η05.3.2ΣΧ	3.94	ΒΑΝΑΚΙΑ LOCK 1/2 ή 3/4 in			
Βοηθητικά άρθρα μελέτης					
ΟΙΚ 1444		Υλικά τσιμεντοκονιάματος των 600 kg			
ΟΙΚ 1445		Υλικά τσιμεντοκονιάματος των 450 kg			

Λαρίσα 15/12/2017

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

Η. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Ν. ΜΗΤΣΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

Λαρίσα 15/12/2017

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜ. ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ
ΑΘ. ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜ. Η/Μ ΕΡΓΩΝ
Β. ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ
Π. ΤΙΚΟΣ

Λαρίσα 15/12/2017

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΘ. ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Χ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

Σελίδα 6 από 6

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει τη μελέτη και την εκτέλεση του έργου: «Ανακατασκευή οδών συνοικίας Αγίου Κωνσταντίνου» με ανοικτή διαδικασία, με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά με βάση την τιμή, προϋπολογισμού: 4.134.300,00 € (3.334.112,90 ευρώ + 800.187,10 ευρώ Φ.Π.Α. 24%).

Η δαπάνη θα βαρύνει τη με Κ.Α. 30.7323.42106 πίστωση προϋπολογισμού του Δήμου οικονομικού έτους 2017.

Πηγή χρηματοδότησης: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

Το παρόν συντάχθηκε αναγνώσθηκε και αφού βεβαιώθηκε υπογράφεται όπως παρακάτω.

ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΤΑΧΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΖΙΑΖΙΑ-ΣΟΥΦΛΙΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA