



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ  
ΥΠΟΔ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: «Συντήρηση σήμανσης, ασφάλειας και οδοφωτισμού του οδικού δικτύου αρμοδιότητας Υποδ/νσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Κιλκίς έτους 2024»

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 8/2024

Προϋπολογισμός: 1.000.000,00 €

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο του εν λόγω έργου είναι η αντικατάσταση υφιστάμενων κατεστραμμένων, αλλά και η εκ νέου τοποθέτηση, σιτηθίων ασφαλείας, της κατακόρυφης σήμανσης, καθώς και του ηλεκτροφωτισμού στους υφιστάμενους κόμβους του οδικού δικτύου και σε επιλεγμένες θέσεις που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία κατά το στάδιο εκτέλεσης των εργασιών, σε όλο το μήκος του οδικού δικτύου αρμοδιότητας της Υποδ/νσης Τεχνικών Έργων της Π.Ε. Κιλκίς.

Τα φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού που θα αντικατασταθούν θα είναι νέου τύπου με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), επίσης θα τοποθετηθούν σιδηρά κιγκλιδώματα καθώς επίσης θα γίνει και συντήρηση της επιφάνειας των υφιστάμενων κιγκλιδωμάτων και θα τοποθετηθούν όπου είναι απαραίτητο πλαστικοί οριοδείκτες οδού.

Επιπλέον όπου απαιτείται θα εκτελείται και η απαραίτητη συντήρηση της εγκατάστασης του οδοφωτισμού που (ενδεικτικά) περιλαμβάνει την αντικατάσταση, φθαρμένων ή κατεστραμμένων υπόγειων καλωδίων, συντήρηση των ηλεκτρολογικών πινάκων και αντικατάσταση των κατεστραμμένων, αντικατάσταση οργάνων σ' αυτούς, συντήρηση πύλλαρ κ.α., για την βελτίωση του οδοφωτισμού, σύμφωνα με τις προκείμενες ή/και τρέχουσες ανάγκες της Υπηρεσίας.

Επίσης θα αντιμετωπιστούν και έκτακτες καταστάσεις όπως π.χ. απομάκρυνση κατεστραμμένων ιστών, αποκατάσταση και θέση σε λειτουργία του φωτισμού.

### 2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Στα πλαίσια της σύμβασης του έργου, προβλέπεται η παροχή υπηρεσιών και η εκτέλεση εργασιών στις παρακάτω οδούς:

- Π.Ε.Ο.1 Όρια Ν.Θεσσαλονίκης-Πολύκαστρο-Ευζώνοι
- Π.Ε.Ο.65 από Όρια Ν.Θεσσαλονίκης μέχρι κόμβο Ν.Σάντας καθώς και το τμήμα κόμβος Μαυρονερίου-Κιλκίς
- Π.Ε.Ο.65 από Κόμβο Ν.Σάντας μέχρι Κρησιώνη
- Ν.Ε.Ο. από Όρια Ν.Θεσσαλονίκης-Ν.Σάντα-Μεταλλικό-Δροσάτο (με την πρόσβαση προς Μεθοριακό σταθμό Δοϊράνης)-Όρια Ν.Σερρών
- Νέα Οδός σύνδεσης των μεθοριακών σταθμών Ειδομένης και Ευζώνων
- Παράπλευρες Οδοί (SERVICE ROAD)
- Επ.Ο.1 Κιλκίς-Ευκαρπία-Κεντρικό-Μαυροπλαγιά-Όρια Ν.Σερρών

- Επ.Ο.2 Ευκαρπία-Βάθη-Κάτω Θεοδωράκι-Όρια Ν.Σερρών
- Επ.Ο.3 Κιλκίς-Κοκκινιά-Ποντοκερασιά-Όρια Ν.Σερρών
- Επ.Ο.4 Κοκκινιά-Αγ.Μάρκος-Κ.Θεοδωράκι
- Επ.Ο.5 Κιλκίς-Κορωνούδα-Επτάλοφος-Ελληνικό-Όρια Ν.Θεσσαλονίκης
- Επ.Ο.6 Κιλκίς-Κάτω Ποταμιά-Στεφάνια-Καρτερές
- Επ.Ο.7 Κόμβος Μαυρονερίου-Μαυρονέρι-Μικρόκαμπος-Ν.Αγιονέρι-Όρια Ν.Θεσσαλονίκης
- Επ.Ο.8 Κιλκίς-Δαφνοχώρι-Π.Γυναϊκόκαστρο-Ν.Συρράκο
- Επ.Ο.9 Κιλκίς-Μ.Βρύση-Πολύκαστρο-Αξιούπολη
- Επ.Ο.10 Κιλκίς-Μεταλλικό-Ελευθεροχώρι-Χέρσο-Δροσάτο-Μυριόφυτο-Σ.Σ. Μουριών-Αγία Παρασκευή
- Επ.Ο.11 Χέρσο-Μεγάλη Στέρνα-Πολύκαστρο
- Επ.Ο.12 Πολύκαστρο-Ποντοηράκλεια-Μεταμόρφωση-Κορώνα από 11χλμ. της Επαρχιακής οδού
- Επ.Ο.13 Μικρόβρυση-Μουριές
- Επ.Ο.14 Κόμβος Ν.Σάντας-Ν.Σάντα-Δρυμός
- Επ.Ο.15 Μικρόκαμπος-Ξηροχώρι
- Επ.Ο.17 Αξιούπολη-Φανός-Ειδομένη
- Επ.Ο.18 Αξιούπολη-Ευρωπός-Άγιος Πέτρος-Όρια Ν.Πέλλας
- Επ.Ο.19 Αξιούπολη-Γοργόπη-Γουμένισσα-Καστανερή-Όρια Ν.Πέλλας
- Επ.Ο.20 Γουμένισσα-Φιλυριά-Όρια Ν.Πέλλας
- Επ.Ο.21 Γουμένισσα προς Γιαννιτσά
- Λοιπές οδοί αρμοδιότητας ΥΤΕ ΠΠΕ Κιλκίς

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε 18 μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της. Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου ο ανάδοχος οφείλει να διαθέτει κατάλληλα εξειδικευμένα συνεργεία, κατάλληλο μηχανολογικό εξοπλισμό, κατάλληλο σύστημα διαχείρισης, για την άμεση και έντεχνη εκτέλεση παροχής Υπηρεσιών και εργασιών στοιχειώδους συντήρησης του οδοφωτισμού του οδικού δικτύου.

### 3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Το αντικείμενο της σύμβασης περιλαμβάνει :

- Τον έλεγχο του οδοφωτισμού, των πινακίδων σήμανσης, των κιγκλιδωμάτων, των οριοδεικτών, των στηθαίων ασφαλείας του Οδικού δικτύου αρμοδιότητας Υποδ/νσης Τεχνικών Έργων ΠΠΕ Κιλκίς σε καθημερινή βάση (Περιολίες & Τεχνική Αστυνόμευση)
- Την τακτική επιθεώρηση της οδού και την καταγραφή των προβλημάτων, με σκοπό τον έγκαιρο εντοπισμό των επικίνδυνων καταστάσεων και τον αποτελεσματικότερο προγραμματισμό των επεμβάσεων.
- Την εκτέλεση εργασιών στοιχειώδους συντήρησης, δηλαδή την αποκατάσταση προβλημάτων υψηλής επικινδυνότητας που προκαλούν δυσχέρειες στην ομαλή και ασφαλή λειτουργία της οδού όπως καθαρισμός πινακίδων σήμανσης, επισκευή - αναβάθμιση στηθαίων ασφαλείας, επισκευή κιγκλιδωμάτων, τοποθέτηση οριοδεικτών, αντικατάσταση πινακίδων σήμανσης, αντικατάσταση αντιθαμβωτικών πετασμάτων, διαγράμμιση οδοστρώματος, κοπή κλαδιών, δένδρων και αυτοφύους βλάστησης.
- Πραγματοποίηση ειδικών τεχνικών ελέγχων.

#### 4. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ

Οι εργασίες άμεσης επέμβασης και η επιθεώρηση της Οδού, περιλαμβάνουν το σύνολο των ενεργειών με στόχο την αποκατάσταση βλαβών του οδικού δικτύου με επικείμενο κίνδυνο για τους χρήστες.

Αναλυτικά οι ενέργειες αυτές περιλαμβάνουν:

- Τον έλεγχο (Περηπολίες & Τεχνική αστυνόμευση) του οδικού δικτύου αρμοδιότητας ΥΤΕ ΠΕ Κιλκίς σε καθημερινή βάση.
- Την εκτέλεση εργασιών άμεσης επέμβασης για την αποκατάσταση ιδιαίτερα επικίνδυνων βλαβών ή την άρση επικίνδυνων καταστάσεων στην οδό, όπως αυτές ορίζονται παρακάτω στην ενότητα 4.1.3 και περιγράφονται αναλυτικά στην ενότητα 4.4.
- Την πραγματοποίηση ειδικών τεχνικών ελέγχων όστερα από εντολή της Υπηρεσίας
- Οι βλάβες αυτές θα πρέπει να αποκαθίστανται αμέσως εάν είναι πρακτικά εφικτό. Αν δεν είναι δυνατή ή άμεση αποκατάστασή τους, τότε θα πρέπει να σημαίνονται αμέσως, να επισκευάζονται προσωρινά εντός 48 ωρών και να επιθεωρούνται μέχρι τη μόνιμη επισκευή τους. Οι μόνιμες επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται το συντομότερο δυνατό. Ο χρόνος εκτέλεσης των μόνιμων επισκευών δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 10 ημέρες (Ν.3481/2006.αρ.7)

Επισημαίνεται ότι για τις παραπάνω βλάβες (με επικείμενο κίνδυνο για τους χρήστες της Οδού) και σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Ν.3481/2006, αρμόδιος είναι ο Ανάδοχος του έργου. Κατά συνέπεια έχει την πλήρη ευθύνη, για την διαπίστωση των βλαβών και την έγκαιρη αποκατάσταση αυτών, καθώς επίσης για τις τυχόν ευθύνες (ποινικές - αστικές) που απορρέουν από τη μη τήρηση όσων ορίζονται στο αρ.7 του Ν.3481/2006.

#### 4.1. ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΟΔΩΝ

Στα πλαίσια της σύμβασης ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να συγκροτήσει και να διαθέσει Τεχνικά συνεργεία, για την άμεση επέμβαση και αποκατάσταση των βλαβών της Οδού. Για τον σκοπό αυτόν επιβάλλεται η άρτια οργάνωση και διαχείριση των αντίστοιχων διαδικασιών.

Στον ανάδοχο του έργου ανατίθεται η συντήρηση του οδικού δικτύου που περιγράφεται στο άρθρο 4.1.3 της Τεχνικής Περιγραφής, σύμφωνα με το άρθρο 7 του Ν.3481/2006. Συγκεκριμένα ανατίθεται στον ανάδοχο ο έλεγχος του παραπάνω οδικού δικτύου, η διαπίστωση βλαβών και η καταγραφή τους σύμφωνα με την παράγραφο 5, του άρθρο 7, του Ν.3481/2006, όπως αναλυτικά περιγράφεται στα άρθρα 4.1.3 & 4.2 της Τεχνικής Περιγραφής. Στον ανάδοχο ανατίθεται η υποχρέωση αυτοψίας και διαπίστωσης της επικινδυνότητας της κάθε βλάβης για την οδική ασφάλεια, καθώς και των ενεργειών αποκατάστασης των επικίνδυνων βλαβών, εντός των οικονομικών δυνατοτήτων της παρούσης σύμβασης, σύμφωνα με την παράγραφο 6, του άρθρο 7, του Ν.3481/2006, όπως ειδικότερα περιγράφεται στο άρθρο 5 της ΕΣΥ.

Τον ανάδοχο βαρύνουν πλήρως και αποκλειστικώς, οι τυχόν ευθύνες (ποινικές και αστικές) που απορρέουν από τη μη τήρηση όσων ορίζονται στο άρθρο 7, του Ν.3481/2006

Οι ελάχιστες απαιτήσεις σε προσωπικό, μηχανικό εξοπλισμό και οργάνωση του αναδόχου περιγράφονται παρακάτω.

##### 4.1.1 Κεντρικός Σταθμός Διοίκησης (Εργοτάξιο)

Ο ανάδοχος πρέπει να διαθέτει κεντρικό σταθμό Διοίκησης (εργοτάξιο) ή σταθμούς Διοίκησης με τον κατάλληλο μηχανικό εξοπλισμό, στο οποίο θα παραμένουν τα συνεργεία που θα συγκροτήσει, κατά τη διάρκεια της επιφυλακής.

Ο σταθμός αυτός θα πρέπει να διαθέτει τα απαραίτητα μέσα επικοινωνίας τόσο με τα συνεργεία επιθεώρησης οδών - άμεσων επεμβάσεων όσο και με την Υπηρεσία και άλλες αρμόδιες Υπηρεσίες (Τροχαία, Πυροσβεστική, ΕΚΑΒ

κλπ). Η επικοινωνία θα είναι δυνατή με όλα τα παρακάτω μέσα, δηλαδή τηλέφωνο, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και fax.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να γνωστοποιήσει στην Υπηρεσία την έδρα του κεντρικού σταθμού διοίκησης και τους τρόπους επικοινωνίας (αριθμούς τηλεφώνων και fax, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κλπ). Όλοι οι τρόποι επικοινωνίας με τον κεντρικό σταθμό διοίκησης του αναδόχου θα είναι διαθέσιμοι τουλάχιστον καθ'όλη τη διάρκεια επιφυλακής των συνεργείων άμεσης επέμβασης που περιγράφεται στην επόμενη ενότητα.

#### 4.1.2 Συγκρότηση / Στελέχωση και Λειτουργία Τεχνικών συνεργείων άμεσης επέμβασης

Ο ανάδοχος υποχρεούται να συγκροτήσει Τεχνικά Συνεργεία άμεσης επέμβασης, τα οποία θα καλύπτουν τις οδούς αρμοδιότητας της Υποδ/νσης Τεχνικών Έργων ΠΕ Κιλκίς σε όλο το μήκος τους (ενότητα 2). Το προσωπικό του κάθε συνεργείου θα βρίσκεται σε επιφυλακή στον κεντρικό σταθμό διοίκησης του αναδόχου, θα προβαίνει σε καθημερινό έλεγχο του οδικού δικτύου αρμοδιότητας ΥΤΕ ΠΕ Κιλκίς και εκτέλεση εργασιών αποκατάστασης βλαβών της οδού, όταν με οποιοδήποτε τρόπο (Ανάδοχο, Αναφορές Τροχαίας/Πολιτών κ.τ.λ) διαπιστώνεται η ανάγκη άμεσης επέμβασης.

Τα Τεχνικά συνεργεία θα επεμβαίνουν άμεσα, προς αποκατάσταση βλαβών στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων τους αλλά και κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος σε κάθε περίπτωση υποχρεούται να ενημερώνει την Υπηρεσία.

Η επιφυλακή των συνεργείων είναι 8ωρη, 7 ημέρες την εβδομάδα και δεν θα εξαιρούνται Σάββατα, Κυριακές και αργίες.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ελέγχει σε καθημερινή βάση το οδικό δίκτυο αρμοδιότητας ΥΤΕ ΠΕ Κιλκίς προς αποφυγή και πρόληψη επικινδύνων καταστάσεων για τους διερχόμενους.

Κάθε συνεργείο μιας βάρδιας συγκροτείται από τρεις (3) τουλάχιστον τεχνικούς υπαλλήλους με κατάλληλη εκπαίδευση.

Διευκρινίζεται ότι ο ανάδοχος υποχρεούται να ανταποκριθεί σε όλες τις αναγγελίες που αφορούν άμεση επέμβαση για αποκατάσταση ιδιαίτερα επικινδύνων βλαβών ή άρση επικινδύνων καταστάσεων στην οδό, όπως περιγράφεται στο παρακάτω κεφάλαιο, εντός των προθεσμιών του άρθρου 5 της ΕΣΥ, ανεξάρτητα από το πλήθος και τη θέση των βλαβών.

Με την κατάθεση του οργανογράμματος ο ανάδοχος προτείνει συγκεκριμένους τεχνικούς υπαλλήλους καταθέτοντας στοιχεία για τις γνώσεις και εμπειρία αυτών στον συγκεκριμένο τομέα. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να μην αποδεχθεί συγκεκριμένους υπαλλήλους, εφόσον κρίνει ότι τα προσόντα τους δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις. Αλλαγές στην στελέχωση των συνεργείων επιτρέπεται μόνο ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα μέλη του συνεργείου θα διαθέτουν τα προβλεπόμενα μέσα επικοινωνίας, ώστε να είναι ανά πάσα στιγμή δυνατή η επικοινωνία αυτών με το κεντρικό εργοτάξιο του αναδόχου και την Υπηρεσία.

#### 4.1.3 Αρμοδιότητες Τεχνικών Συνεργείων Άμεσης Επέμβασης

Τα συνεργεία άμεσης επέμβασης θα αποτελούνται από εκπαιδευμένο προσωπικό και θα έχουν τις παρακάτω αρμοδιότητες:

- Διενέργεια Ελέγχων (Περιολίες & Τεχνική αστυνόμευση) του Οδικού Δικτύου αρμοδιότητας ΥΤΕ ΠΕ Κιλκίς σε καθημερινή βάση.
- Σήμανση βλαβών όταν δεν μπορούν να αποκατασταθούν άμεσα.
- Εντοπισμός, σήμανση και αποκατάσταση βλαβών της Οδού που προκύπτουν μετά από έκτακτα περιστατικά.
- Συνεργασία με υπηρεσίες αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών (Τροχαία, Πυροσβεστική, ΕΚΑΒ κ.τ.λ)

Η άμεση επέμβαση για την αποκατάσταση βλαβών ή την άρση επικίνδυνων καταστάσεων στην οδό, περιλαμβάνει περιπτώσεις που θέτουν σε άμεσο κίνδυνο την ασφάλεια των χρηστών της οδού όπως π.χ.

- κατεστραμμένα μεταλλικά στηθαία ασφαλείας και μέσα σήμανσης, τα οποία καταλαμβάνουν μέρος του οδοστρώματος,
- κατεστραμμένος ιστός φωτισμού μετά από πρόσκρουση οχήματος επί αυτού
- καλύμματα φρεατίων που έχουν αφαιρεθεί ή καταστραφεί,

Σε περίπτωση, κατά την οποία το συγκεκριμένο συνεργείο δεν έχει τα κατάλληλα μέσα ή τη δυνατότητα άμεσης αποκατάστασης της συγκεκριμένης βλάβης ή άρσης της επικίνδυνης κατάστασης, τότε προχωρά στον αποκλεισμό της περιοχής τοποθετώντας την κατάλληλη σήμανση της περιοχής. Παράλληλα ενημερώνει τον κεντρικό σταθμό διοίκησης του αναδόχου, ώστε να αποσταλεί άμεσα άλλο συνεργείο με τον κατάλληλο εξοπλισμό για την επίλυση του προβλήματος. Για την εκτέλεση εργασιών άμεσης επέμβασης είναι δυνατή η χρήση μηχανημάτων έργων, η δαπάνη της οποίας πληρώνεται με ωριαία αποζημίωση ανάλογα με το είδος του μηχανήματος. Η ωριαία αποζημίωση των μηχανημάτων υπολογίζεται με βάση τις ώρες λειτουργίας αυτών χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος μετακίνησης αυτών από την έδρα τους προς τον τόπο εργασίας και αντίστροφα.

Σε περίπτωση τροχαίων ατυχημάτων ή άλλων έκτακτων γεγονότων το συνεργείο επεμβαίνει, εφόσον κληθεί, κατόπιν συνεννόησης με τα αρμόδια όργανα (π.χ. Τροχαία, Πυροσβεστική Υπηρεσία κλπ.) όταν ολοκληρωθεί η αποστολή των αρμόδιων οργάνων και λάβουν άδεια από αυτά.

Η εκτέλεση εργασιών από το προσωπικό του συνεργείου άμεσης επέμβασης δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, εκτός αν αυτό προβλέπεται στο περιγραφικό τιμολόγιο μελέτης.

Μετά το πέρας των εργασιών συντάσσονται και αποστέλλονται στην Υπηρεσία με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο τα έντυπα δελτία με αναφορά της οδού, της ακριβούς θέσης (χιλιομετρική θέση και περιγραφή θέσης), του προβλήματος, των εργασιών που εκτελέστηκαν προς άρση του προβλήματος καθώς επίσης πιθανές πρόσθετες απαιτούμενες εργασίες.

#### 4.1.4 Άμεσες επεμβάσεις εκτός κανονικού ωραρίου

Η επιφυλακή των συνεργείων είναι 8ωρη, 7 ημέρες την εβδομάδα ενώ δεν εξαιρούνται Σάββατα, Κυριακές και αργίες.

#### 4.1.5 Εξοπλισμός οχήματος Άμεσης Επέμβασης και αποκατάστασης βλαβών της οδού.

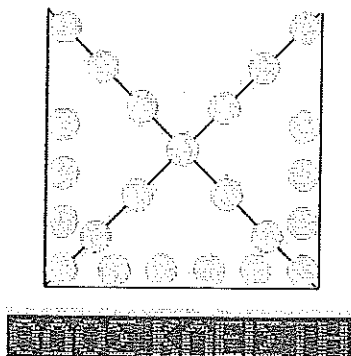
Κάθε συνεργείο διαθέτει για την κίνησή του ένα ελαφρύ φορτηγό όχημα μικτού βάρους περίπου 3,5t (όχημα τύπου van) με καμπίνα τουλάχιστον δύο ατόμων και κλειστό αποθηκευτικό χώρο με ημερομηνία πρώτης άδειας κυκλοφορίας της τελευταίας πενταετίας. Οι διαστάσεις και η διαμόρφωση των οχημάτων που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να είναι τέτοιες ώστε τα οχήματα να μπορούν να μεταφέρουν τα απαιτούμενα μέσα και προσωπικό να φέρουν εξωτερικά τον πρόσθετο εξοπλισμό ασφαλείας και να διευκολύνεται η εγκατάσταση και απόσυρση των μέσων σήμανσης και ασφαλείας.

Το όχημα φέρει τον κατάλληλο εξοπλισμό ασφαλείας που περιλαμβάνει:

- στην οροφή δυο κίτρινους περιστρεφόμενους φάρους ορατούς από όλες τις πλευρές του οχήματος,
- δύο προβολείς με δυνατότητα περιστροφής σε οποιαδήποτε κατεύθυνση
- στην οπίσθια όψη του οχήματος θα επικολλούνται λωρίδες από υπερυψηλής αντανακλαστικότητας (τύπου Π) ερυθρού χρώματος, πλάτους 250 χιλιοστών, υπό γωνία περίπου 60 μοιρών έτσι ώστε να δημιουργούν το σχήμα Λ.
- Σύστημα ανοιχτής ακρόασης για το "επιχειρησιακό" τηλέφωνο.

- Στο πίσω μέρος του οχήματος σύστημα που συνδυάζει Πινακίδα Μεταβλητών Μηνυμάτων (ΠΜΜ) και Φωτεινού Καθοδηγητικού Βέλους όπως περιγράφεται παρακάτω. Το σύστημα θα τροφοδοτείται από την μπαταρία του οχήματος. Για τη στερέωση του συστήματος επί του οχήματος θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η ανεμοπίεση κατά την κίνηση του οχήματος.
- Η ηλεκτρονική ΠΜΜ θα καταλαμβάνει το πλήρες πλάτος του οχήματος και θα έχει διαστάσεις οθόνης τουλάχιστον 2000x280 mm (π x υ). Η πινακίδα θα είναι μίας γραμμής, 12 χαρακτήρων, με led κίτρινου χρώματος, ρυθμιζόμενης φωτεινότητας μέχρι 6.000 cd/m<sup>2</sup>, με ενσωματωμένη μνήμη για αποθήκευση μηνυμάτων και με ειδικό ελεγκτή/χειριστήριο για την τροποποίηση των μηνυμάτων που θα βρίσκεται στο θάλαμο του οδηγού. Το πλαίσιο της πινακίδας θα είναι από αλουμίνιο και η πρόσοψη από άθραυστο υλικό το οποίο θα προστατεύει την πινακίδα από την υπεριώδη ακτινοβολία.
- Το Φωτεινό Καθοδηγητικό Βέλος θα είναι τοποθετημένο σε κατάλληλη αναδιπλούμενη κατασκευή επί της οροφής η οποία θα ανυψώνεται και καθιλώνεται στην κατακόρυφη ή οριζόντια θέση. Το φωτεινό καθοδηγητικό βέλος πρέπει να είναι ορατό από απόσταση τουλάχιστον 500 μέτρων και θα αποτελείται από τουλάχιστον 17 φανούς διαμέτρου Φ250, που ο καθένας αποτελείται από συστοιχίες led υπερυψυλής φωτεινότητας, έτσι ώστε να μπορεί να σχηματίζεται αριστερόστροφο και δεξιόστροφο βέλος καθώς και το σχήμα Χ, με σταθερό ή αναλάμποντα φωτισμό με ρυθμιζόμενη συχνότητα αναλαμπών. Το ελάχιστο πλάτος και ύψος του φωτεινού βέλους είναι 1,75 μέτρα. Η ανύψωση / καθήλωση του συστήματος καθώς και η ενεργοποίηση των φανών θα γίνεται με ηλεκτρονική συσκευή ελέγχου (χειριστήριο) που θα βρίσκεται στο θάλαμο του οδηγού. Είναι επιθυμητό το χειριστήριο να είναι κοινό με την ηλεκτρονική Πινακίδα Μεταβλητών Μηνυμάτων.

Ενδεικτική διαμόρφωση της ΠΜΜ και του Φωτεινού Καθοδηγητικού Βέλους φαίνεται στο σχήμα:



Οι περιστρεφόμενοι φανοί, η πινακίδα μεταβλητών μηνυμάτων και το φωτεινό καθοδηγητικό βέλος επιτρέπεται να βρίσκονται σε λειτουργία μόνο όταν απαιτηθεί και όχι κατά την διεξαγωγή των συνήθων περιπολιών ή κατά τις άλλες μετακινήσεις των οχημάτων.

Πρέπει να αποφεύγεται κατά το δυνατόν η χρήση αναλαμπόντων φανών που είναι ορατοί και από το αντίθετο ρεύμα κυκλοφορίας καθώς και οποιαδήποτε μη απαραίτητα φώτα ή πηγές ήχου που ενδέχεται να αποσπάσουν την προσοχή των οδηγών του αντίθετου ρεύματος κυκλοφορίας.

Πλευρικά τα οχήματα φέρουν σε τρεις γραμμές με γράμματα ύψους 150 χιλιοστών την αναγραφή «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕ ΚΙΛΚΙΣ - ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΟΔΩΝ» και από κάτω με γράμματα ύψους 100 χιλιοστών την ονομασία του Αναδόχου Συντήρησης. Όλες οι αναγραφές θα είναι μαύρου χρώματος.

Κάθε όχημα φέρει τον αναγκαίο εξοπλισμό σε εργαλεία και μέσα για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών άμεσης επέμβασης προς άρση επικινδύνων καταστάσεων επί της οδού. Σε αυτόν περιλαμβάνονται:

- Πλήρης σειρά εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών άμεσης επέμβασης (π.χ σκεπάρνι, πριόνι, συρματόβουρτσα, λαστό, φτυάρι, σκούπα)
- αντιολισθητικές αλυσίδες,

- εργαλειοθήκη με πλήρες σετ εργαλείων και μπαλαντέζες ρεύματος
- διατάξεις και εργαλεία ρυμούλκησης οχημάτων,
- Πριονίδι
- ταινία οριοθέτησης χώρων με άσπρες - λευκές λωρίδες (ρολό)
- φακός
- Γάντια ασφαλείας και γάντια μιας χρήσης
- Μάσκες υγιεινής
- κουτί πρώτων βοηθειών
- Υδραυλικός γρύλος και σταυρός
- Φορητός πυροσβεστήρας ξηράς σκόνης 9 kg
- Μεγάφωνο χειρός
- πλαστικά κράνη για οδηγό και συνοδηγό,
- επενδύτες ασφαλείας για το προσωπικό του οχήματος που έχουν χρώμα φθορίζον κόκκινο - πορτοκαλί ή φθορίζον κίτρινο και φέρουν μια ή δυο οριζόντιες λωρίδες συνολικού πλάτους τουλάχιστον 100mm,
- δυο σημαίες έργων διαστάσεων 500x500mm από αδιάβροχο ύφασμα σε χρώμα φθορίζον κόκκινο με λευκές λωρίδες στο άνω και κάτω άκρο πλάτους 100mm,
- ικανό αριθμό πλαστικών κώνων κυκλοφορίας με αντανακλαστική επιφάνεια, ύψους τουλάχιστον 0,50m
- περιστρεφόμενος δίσκος τομής ασφαλικού σκυροδέματος,
- αλυσοπρίονο,
- αρίδα για τη διάνοιξη οπών στο έδαφος,
- Γωνιακός τροχός κοπής μετάλλων
- αριθμός στύλων στήριξης πινακίδων,
- αριθμός πινακίδων σήμανσης κινδύνου μεσαίου μεγέθους, κυρίως: Κ-1α, Κ1-δ, Κ-2α, Κ-2δ, Κ-5, Κ-6α, Κ-6δ, Κ-9, Κ-12, Κ-14, Κ-15, Κ-16, Κ-18, Κ-20, Κ-21, Κ-25, Κ-26, Κ-27, Κ-28α, Κ-28δ, Κ-29α, Κ-29-δ, Κ-30, Κ-31, Κ-32, Κ-33, Κ-34, Κ-35, Κ-36, Κ-37,
- αριθμός ρυθμιστικών πινακίδων μεσαίου μεγέθους και κυρίως: Ρ-1, Ρ-2, Ρ-5, Ρ-6, Ρ-7, Ρ-27, Ρ-28, Ρ-29, Ρ-30, Ρ-36, Ρ-47, Ρ-48, Ρ-52, Ρ-52α, Ρ-52δ, Ρ-53,
- πινακίδες πληροφοριακές και κυρίως: Π-21, Π-75 (διαστάσεων 0,90x0,90m), Π-77 (διαστάσεων 0,25x1,00m), Π-78 (διαστάσεων 0,25x1,00m), Π-79 (διαστάσεων 0,50x1,00m),
- Ράβδος χειρός προειδοποίησης με αναλάμπουσες λάμπες led.
- Φανοί αναλάμποντες φωτός (με μπαταρίες και κλειδί)
- βάσεις και στύλοι στήριξης για πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης,
- αριθμός πλαστικών οριοδεικτών,
- χορτοκοιπτικό μηχάνημα βενζίνης
- υλικά απορρόφησης καυσίμων και ληπαντικών ουσιών.
- εφεδρικός τροχός οχήματος
- και οτιδήποτε άλλο απαιτείται ακόμα και αν δεν αναφέρεται.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να βρίσκεται πάντα σε άριστη κατάσταση και ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαθιστά οποιαδήποτε από τα υλικά καταστράφηκαν λόγω χρήσης ή έχουν φθαρεί.

Ο εξοπλισμός θα αποθηκεύεται με εργονομικό και συστηματικό τρόπο, ώστε να αξιοποιείται πλήρως ο ωφέλιμος χώρος. Επίσης θα στερεώνεται κατά τρόπο που το φορτίο διασφαλίζεται έναντι ολισθησης / πτώσης, ώστε να μην δημιουργείται κίνδυνος για τους επιβαίνοντες.

Ο ανάδοχος υποχρεούται καθ'όλη τη διάρκεια της σύμβασης να διατηρεί το όχημα σε άριστη λειτουργική κατάσταση αλλά και εξωτερική εμφάνιση. Θα πρέπει ακόμη να ληφθεί μέριμνα ώστε να υπάρχει πάντα διαθέσιμο παρόμοιο εφεδρικό όχημα ( σε περίπτωση βλάβης του υπάρχοντος).

Λεπτομερής περιγραφή του οχήματος άμεσης Επέμβασης που θα χρησιμοποιηθεί, θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο με την έναρξη της σύμβασης και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία. Θα πρέπει να υποβληθούν μαζί, για κάθε όχημα και φωτοτυπία της άδειας κυκλοφορίας, δελτίου τεχνικού ελέγχου ΚΤΕΟ και ασφαλιστηρίου συμβολαίου.

#### 4.2 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΟΔΩΝ

Ο Ανάδοχος στα πλαίσια της σύμβασης εκτός από τον καθημερινό έλεγχο του δικτύου (Περιπολίες & Τεχνική αστυνόμευση) θα προβαίνει σε πιο λεπτομερή Επιθεώρηση του Οδικού δικτύου, αρμοδιότητας ΥΤΕ ΠΕ Κιλκίς. Η επιθεώρηση θα πραγματοποιείται από Μηχανικό ΠΕ ή ΤΕ, με σκοπό την καταγραφή της κατάστασης του οδικού δικτύου και τη διαπίστωση τυχόν βλαβών, ελλείψεων ή επικίνδυνων καταστάσεων, καθώς επίσης και την υποβολή προτάσεων του αναδόχου για την βελτίωση του οδικού δικτύου.

Κάθε κύρια οδός επιθεωρείται τουλάχιστον μία (1) φορά την εβδομάδα. Η επιθεώρηση των οδικών τμημάτων πραγματοποιείται με όχημα, το οποίο κινείται με κανονική ταχύτητα, κατά προτίμηση σε ημέρες και ώρες με χαμηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους και καλή ορατότητα. Δεν αποκλείεται η διενέργεια επιθεώρησης κατά τη διάρκεια δυσμενών καιρικών συνθηκών (π.χ. βροχοπτώση), με σκοπό την διαπίστωση βλαβών, που δε θα μπορούσαν να διαπιστωθούν με καλές καιρικές συνθήκες, όπως π.χ. αποφράξεις φρεατίων .

Όποτε η Υπηρεσία κρίνει σκόπιμο ο έλεγχος της οδού θα διενεργείται μαζί με προσωπικό της ΥΤΕ ΠΕ Κιλκίς. Η επιθεώρηση όλων των οδικών τμημάτων μιας οδού πραγματοποιείται και ολοκληρώνεται την ίδια ημέρα.

Οι κατηγορίες στοιχείων της Οδού που ελέγχονται καθώς και η διαπίστωση βλαβών της Οδού περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα ενδεικτικά και όχι περιοριστικά :

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΔΟΥ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΛΑΒΩΝ
Καλύμματα, σχάρες και πλαίσια φρεατίων	Απώλεια -Καταστροφή Διαφορά Επιπέδου Φραγή (παρεμπόδιση ροής, καταστροφή, παρουσία λάσπης)
Στηθαία Ασφαλείας	Ελλείψεις ή φθορές εξοπλισμού (διαμήκης αυλακωτή λαμαρίνα, κοιλοδοκοί, ορθοστάτες, παρεμβλήματα) που το καθιστούν μη λειτουργικά. Βλάβη/ Καταστροφή/ Παραμόρφωση από οποιαδήποτε αιτία (Κάμψη των ορθοστατών, αποσύνδεση από τα διαμήκη στοιχεία του στηθαίου) Εσφαλμένες απολήξεις – συναρμογές
Πινακίδες Οδικής Σήμανσης	Απόκρυψη, αναγραφές ρύπανση Δομική κατάσταση (Φθορά στη Θεμελίωση ή και στο σύστημα στήριξης που μπορεί να προκαλέσει κατάρρευση της Πινακίδας. Ζημιά /Καταστροφή ιστού (οποιαδήποτε ζημιά ή καταστροφή του ιστού με αποτέλεσμα να προβάλλει /υψώνεται πάνω από το οδόστρωμα) Λειτουργικά χαρακτηριστικά (π.χ ανεπαρκής αντανεκλαστικότητα) Παράνομη διαφημιστική Πινακίδα.



Μετά από κάθε επιθεώρηση συντάσσεται ειδικό έντυπο, στο οποίο αποτυπώνεται η κατάσταση κάθε οδού του δικτύου, όπως αυτή εμφανίζεται κατά την επιθεώρηση της συγκεκριμένης ημέρας και καταγράφονται όλες οι βλάβες και οι ελλείψεις της οδού, που αφορούν:

- τη σήμανση (πινακίδες, οριοδείκτες και διαγράμμιση),
- τον εξοπλισμό ασφαλείας (π.χ. στηθαία ασφαλείας, περιφράξεις, κτγκλιδώματα),
- την καθαριότητα,
- τις διατάξεις αποχέτευσης,
- τυχόν επεμβάσεις τρίτων εντός της απαλλοτριωμένης έκτασης, όπως αυθαίρετες καταλήψεις εκτάσεων, τοποθέτηση διαφημιστικών πινακίδων κλπ.

Επίσης σε αυτό μπορούν να διατυπώνονται και προτάσεις για τη βελτίωση του οδικού δικτύου. Το έντυπο διαβιβάζεται αυθημερόν στην Υπηρεσία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) και τις επόμενες ημέρες κατατίθεται το σώμα του εντύπου.

Κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης αν διαπιστωθούν βλάβες, ελλείψεις και γενικά καταστάσεις δυσμενείς για την οδική ασφάλεια καταγράφεται το συγκεκριμένο πρόβλημα και ενημερώνεται άμεσα τόσο ο κεντρικός σταθμός διοίκησης του αναδόχου όσο και η Υπηρεσία, έτσι ώστε να καθοριστούν, εφόσον απαιτείται, οι ενέργειες του συνεργείου άμεσης επέμβασης.

#### 4.3 ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Στα πλαίσια της Σύμβασης και κατά την κρίση της Υπηρεσίας, θα πραγματοποιούνται ειδικοί λεπτομερείς τεχνικοί έλεγχοι σε στοιχεία της Οδού.

Οι έλεγχοι αυτοί πραγματοποιούνται κατόπιν γραπτής εντολής της υπηρεσίας, στην οποία καθορίζεται το οδικό τμήμα, η χιλιομετρική θέση, το ακριβές αντικείμενο του ελέγχου καθώς επίσης το χρονικό περιθώριο, μέσα στο οποίο ο ανάδοχος οφείλει να ολοκληρώσει τον έλεγχο και να υποβάλλει την σχετική αναφορά. Οι ειδικοί έλεγχοι πραγματοποιούνται από τεχνικό προσωπικό του αναδόχου ανάλογα με το αντικείμενο αυτών.

Στους ειδικούς τεχνικούς ελέγχους περιλαμβάνονται κυρίως:

- έλεγχοι φρεατίων
- έλεγχοι στοιχείων εξοπλισμού ασφαλείας της οδού

Με την κατάθεση του οργανογράμματος ο ανάδοχος προτείνει συγκεκριμένους τεχνικούς υπαλλήλους καταθέτοντας στοιχεία για τις γνώσεις και εμπειρία αυτών στον συγκεκριμένο τομέα. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να μην αποδεχθεί συγκεκριμένους υπαλλήλους, εφόσον κρίνει ότι τα προσόντα τους δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις. Αλλαγές στην στελέχωση των συνεργείων επιτρέπεται μόνο ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας.

##### 4.3.1 Έλεγχοι φρεατίων

Οι έλεγχοι αυτοί έχουν σκοπό να διαπιστωθεί η δυνατότητα απορροής των επιφανειακών νερών από το υπάρχον υπόγειο σύστημα αποχέτευσης των επιφανειακών νερών της οδού. Σε κάθε φρεάτιο ελέγχονται:

- η κατάσταση των εσχάρων ή καλυμμάτων,
- η ύπαρξη τυχόν ρωγμών στο σκυρόδεμα,
- ο βαθμός πλήρωσης από φερτές ύλες, απορρίμματα και γενικά ξένα σώματα, που παρεμποδίζουν την ομαλή απορροή των επιφανειακών νερό η φραγή των εισόδων και εξόδων των αγωγών, που συμβάλλουν στο φρεάτιο.

##### 4.3.2 Έλεγχοι στον εξοπλισμό ασφαλείας της Οδού.

Ο έλεγχος σε στοιχεία εξοπλισμού ασφαλείας της οδού (π.χ στηθαία), συνίσταται στην επισήμανση φθορών - ελλείψεων που δεν περιλαμβάνονται στην τακτική επιθεώρηση, όπως:

- μέσα σύνδεσης των επιμέρους τμημάτων (π.χ απώλεια κοχλιών/χαλαροί κοχλίες)
- λανθασμένος τρόπος σύνδεσης των επιμέρους τμημάτων (επικάλυψη)
- ανεπαρκής πάκτωση ορθοστατών (συμπύκνωση εδάφους, χαλαρή αγκύρωση σε τεχνικά έργα)

#### 4.4 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

Ο Ανάδοχος στα πλαίσια της σύμβασης έχει υποχρέωση να εκτελεί άμεσα εργασίες αποκατάστασης βλαβών της Οδού με τα κατάλληλα συνεργεία όπως περιγράφονται παρακάτω ενδεικτικά:

- Αποξήλωση μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας

Μεταλλικά στηθαία, τα οποία ύστερα από πρόσκρουση οχήματος εξέχουν στο οδόστρωμα και περιορίζουν το πλάτος αυτού, απομακρύνονται άμεσα, ώστε να μην αποτελούν κίνδυνο για την κυκλοφορία των χρηστών της οδού. Η εργασία αυτή δεν πληρώνεται ιδιαίτερα. Η αντικατάσταση των στηθαίων ασφαλείας γίνεται με κατάλληλο συνεργείο και πληρώνεται σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στο περιγραφικό τιμολόγιο.

- Καθαρισμός των πινακίδων σήμανσης από αναγραφές

Οι πινακίδες καθαρίζονται άμεσα, όταν δεν υπάρχει ευκρίνεια στα αναγραφόμενα, με τα κατάλληλα μέσα.

- Αντικατάσταση καλυμμάτων φρεατίων.

Καλύμματα και σχάρες φρεατίων, τα οποία έχουν καταστραφεί ή κλαπεί θα πρέπει να αντικαθίστανται άμεσα, ώστε να αποτραπεί η πτώση πεζών ή οχημάτων στο ακάλυπτο φρεάτιο. Όταν αυτό δεν είναι εφικτό θα πρέπει το συνεργείο άμεσης επέμβασης να προβαίνει σε κατάλληλη σήμανση και προσωρινή κάλυψη του φρεατίου. Η αντικατάσταση των καλυμμάτων - σχαρών πληρώνεται σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στο περιγραφικό τιμολόγιο. Οι λοιπές εργασίες δεν πληρώνονται ιδιαίτερα.

- Τοπικός επιφανειακός καθαρισμός σχαρών φρεατίων μεμονωμένα .

Τοπικός καθαρισμός φρεατίων από φερτά υλικά άλλα υλικά, όταν παρεμποδίζεται η ομαλή απορροή των ομβρίων. Πραγματοποιείται χειρωνακτικά με τα απαιτούμενα εργαλεία. Η εργασία αυτή δεν πληρώνεται ιδιαίτερα όταν πραγματοποιείται μεμονωμένα.

- Αποξήλωση παράνομων διαφημιστικών αφισών και αεροπανό.

Η εργασία αυτή δεν πληρώνεται ιδιαίτερα εκτός αν απαιτηθεί χρήση μηχανήματος ή πραγματοποιηθεί εκτεταμένα σε μεγάλο μήκος οδού.

- Σήμανση βλαβών όταν δεν μπορούν να αποκατασταθούν άμεσα.

Η εργασία αυτή δεν πληρώνεται ιδιαίτερα.

- Εντοπισμός, σήμανση και αποκατάσταση βλαβών της Οδού που προκύπτουν μετά από έκτακτα περιστατικά. (παρ.4.6).

Οι παραπάνω εργασίες θα πρέπει να πραγματοποιούνται άμεσα, καθώς επίσης και οποιαδήποτε άλλη αποκατάσταση βλάβης της Οδού χρήζει άμεσης επέμβασης, ακόμα κι αν δεν αναφέρεται.

Οι παραπάνω εργασίες, όταν δεν απαιτείται χρήση μηχανημάτων ή άλλων εξειδικευμένων συνεργείων, δεν πληρώνονται ιδιαίτερα.

#### 4.5 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ -ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

##### 4.5.1 Τήρηση ψηφιακής Βάσης δεδομένων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί ψηφιακή βάση δεδομένων στην οποία να περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία των Δελτίων Αναφορών των Επιθεωρήσεων και /είτε των Βλαβών/Ζημιών, τα οποία τούτος πρέπει ανελλιπώς να συντάσσει κατά τους όρους της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής και να παρέχει με κατάλληλο τρόπο πρόσβαση στην Υπηρεσία για αυτά μέσω του διαδικτύου, με σκοπό την άμεση ενημέρωσή της.

##### ▪ Τύπος Αναφορών:

Οι πληροφορίες που ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταχωρεί στην παραπάνω αναφερόμενη βάση δεδομένων μαζί με το «ιστορικό» των ενεργειών του αρμόδιου προσωπικού για τη συντήρηση των εγκαταστάσεων, θα περιλαμβάνονται στις ακόλουθες Αναφορές:

α. Αναφορές Βλαβών/Ζημιών

β. Αναφορές Επιθεωρήσεων

Στη βάση αυτή των δεδομένων θα καταχωρούνται όλα τα στοιχεία που περιέχονται στα προαναφερόμενα δελτία, η τήρηση των οποίων θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τα πρότυπα που θα συμφωνηθούν με την Υπηρεσία. Η ενημέρωση των στοιχείων θα γίνεται το αργότερο μέσα σε χρονικό διάστημα 5 εργάσιμων ημερών από την πραγματοποίηση της εκάστοτε επιθεώρησης ή παρέμβασης στα οδικά τμήματα που είναι ενταγμένα στο αντικείμενο της Μελέτης. Τα στοιχεία αυτά θα είναι - όπως προαναφέρθηκε - συνεχώς διαθέσιμα από τον Ανάδοχο και προσβάσιμα στην πλευρά της Υπηρεσίας μέσω ειδικά διαμορφωμένης απ' αυτόν ιστοσελίδας στο διαδίκτυο, καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης. Μετά το πέρας της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Υπηρεσία αντίγραφα όλων των ψηφιακών αρχείων που δημιουργήθηκαν κατά τη σύνταξη των Αναφορών προς την Υπηρεσία, οι οποίες καταγράφηκαν κατά τη διάρκεια της παροχής των υπηρεσιών του, σε ηλεκτρονική μορφή (αρχεία μορφής pdf ή doc ή excel κτλ).

##### ▪ Αναζήτηση δεδομένων - Πληροφόρηση της Υπηρεσίας.

Προκειμένου να διευκολύνεται η αναζήτηση των δεδομένων της αντίστοιχης βάσης από την ιστοσελίδα του Ημερολογίου Συντήρησης για την εξακρίβωση των συμβάντων, θα πρέπει να προβλεφθούν οπωσδήποτε οι παρακάτω τρόποι αναζήτησης και εμφάνισης των δεδομένων:

1. Κατάλογος όλων των Συμβάντων εν γένει.

2. Κατάλογος των Δελτίων Αναφορών Επιθεωρήσεων και/είτε Δελτίων Αναφορών Βλαβών/Ζημιών,

Η αναζήτηση των δεδομένων από τους παραπάνω καταλόγους θα πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια σύνθετων φίλτρων με αναφορά στα πεδία της υφιστάμενης αντίστοιχης βάσης. Για τη διαμόρφωση των φίλτρων, θα υπάρχει η δυνατότητα της κατά περίπτωση εφαρμογής τους σε όλα τα αντίστοιχα πεδία της βάσης και με οποιοδήποτε συνδυασμό αυτών. Για παράδειγμα, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης των Δελτίων Αναφορών Βλαβών/Ζημιών εφαρμόζοντας φίλτρο στα πεδία με την χιλιομετρική θέση και/είτε της ημερομηνίας επέμβασης

και/είτε της ημερομηνίας πληροφόρησης ή του ονοματεπώνυμου του τεχνικού ή της κατηγορίας της επέμβασης ή της βλάβης κ.ο.κ., ορίζοντας για κάθε ένα από τα παραπάνω πεδία την επιθυμητή τιμή του ή το εύρος των τιμών του.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διατηρεί την πλήρη λειτουργία της βάσης δεδομένων και να εξασφαλίζει την πρόσβαση της από την Υπηρεσία μέχρι την Οριστική Παραλαβή του έργου.

Τέλος, η ιστοσελίδα του Ημερολογίου Συντήρησης θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα εκτύπωσης των παραπάνω αναφορών ή εξαγωγής αυτών σε ηλεκτρονικό αρχείο (πχ τύπου pdf, τύπου doc, τύπου excel).

#### 4.5.2 Καταγραφή οδικών τμημάτων με ψηφιακά οπτικά μέσα

Η Υπηρεσία έχει δικαίωμα να ζητήσει την βιντεοσκόπηση οδού ή οδικού τμήματος. Η καταγραφή θα γίνεται κατά την κίνηση οχήματος από φορητή κάμερα με ανάλυση τουλάχιστον 1920x1080. Η παρεχόμενη Υπηρεσία αφορά τη βιντεοκαταγραφή, από τα οχήματα των συνεργείων άμεσης επέμβασης ή άλλα οχήματα, ή πεζή, ή κατά τη διάρκεια των επιθεωρήσεων καθώς και κατά περίπτωση τυχόν άλλων δραστηριοτήτων (εντοπισμό βλάβης και πιστοποίηση αποκατάστασης βλάβης) κ.τ.λ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Υπηρεσία αντίγραφα των ψηφιακών αρχείων που δημιουργήθηκαν κατά τη βιντεοσκόπηση σε ευρέως διαδεδομένη μορφή (π.χ. αρχεία μορφής avi, mpeg κτλ).

#### 4.6 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΚΤΑΚΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ

Ως έκτακτο περιστατικό ορίζεται οποιοδήποτε συμβάν λαμβάνει χώρα και το οποίο δεν θα μπορούσε να προβλεφθεί ή να προληφθεί και το οποίο θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια της κυκλοφορίας για παράδειγμα:

- Ακίνητοποιημένα οχήματα (λόγω βλάβης, ασθένειας κτλ)
- Ατυχήματα (με υλικές ζημιές ή και με παθόντες)
- Φυσικά φαινόμενα (ακραία καιρικά φαινόμενα, πλημμύρες, σεισμοί, κλπ)
- Εμπόδια ή ρύποι στην οδό από οποιαδήποτε αιτία

Σε περιπτώσεις εκτάκτων αναγκών όπως πλημμύρες, ατυχήματα με επικίνδυνα φορτία κτλ και για την αποκατάσταση βλαβών της οδού που οφείλονται σε αυτά, ο Ανάδοχος θα διαθέτει κατάλληλα μηχανήματα και συνεργεία για την αντιμετώπισή τους. Το συνεργείο άμεσης επέμβασης αποκατάστασης βλαβών της Οδού σε αυτές τις περιπτώσεις θα πρέπει να προβαίνει στην κατάλληλη σήμανση και αποκλεισμό της περιοχής. Οι εργασίες αυτές και η σήμανση της περιοχής δεν πληρώνονται ιδιαίτερα, εκτός αν η απαιτούμενη διάρκειά της σήμανσης υπερβαίνει τη μία συνεχόμενη ημερολογιακή ημέρα, οπότε πληρώνεται σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στο περιγραφικό τιμολόγιο.

Παράλληλα ενημερώνει τον κεντρικό σταθμό διοίκησης του αναδόχου, ώστε να αποσταλεί άμεσα άλλο συνεργείο, αν αυτό απαιτείται, με τον κατάλληλο εξοπλισμό για την επίλυση του προβλήματος. Για την εκτέλεση εργασιών άμεσης επέμβασης σε έκτακτα περιστατικά η δαπάνη της χρήσης μηχανημάτων έργων προκύπτει με ωριαία αποζημίωση, ανάλογα με το είδος του μηχανήματος. Η ωριαία αποζημίωση των μηχανημάτων υπολογίζεται με βάση τις ώρες λειτουργίας αυτών χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος μετακίνησης αυτών από την έδρα τους προς τον τόπο εργασίας και αντίστροφα. Οι εργασίες αποκατάστασης βλαβών στις περιπτώσεις αυτές θα εκτελούνται έπειτα από εντολή της Υπηρεσίας για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και αφού ολοκληρωθεί η αποστολή των αρμοδίων οργάνων (π.χ. Τροχαία, Πυροσβεστική Υπηρεσία κλπ.) και λάβουν άδεια από αυτά. Το είδος και ο αριθμός των μηχανημάτων και του προσωπικού που θα χρησιμοποιηθεί στις περιπτώσεις εργασιών αποκατάστασης μετά από έκτακτα περιστατικά θα αποφασίζεται από την Υπηρεσία.

Για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών θα απασχολούνται μηχανήματα έργου/ώρα εργασίας, που απαιτούνται για την αντιμετώπιση του έκτακτου περιστατικού, σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στο περιγραφικό τιμολόγιο μελέτης για τα κατά περίπτωση μηχανήματα που τυχόν θα απαιτηθούν.

Το προσωπικό, ο τύπος και ο εξοπλισμός των οχημάτων - μηχανημάτων θα υποβληθούν από τον Ανάδοχο με την έναρξη της σύμβασης και θα εγκριθούν από την Υπηρεσία

Σε περίπτωση που συμβούν έκτακτα περιστατικά - ατυχήματα τα οποία έχουν ως αποτέλεσμα την απόρριψη επικινδύνων ρυπαντικών φορτίων (λάδια, πετρέλαια, βενζίνες κ.τ.λ.) ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλο συνεργείο καθώς και κατάλληλα εξοπλισμένο όχημα (μηχανήματα, εργαλεία, υλικά) προκειμένου να αποκρίνεται άμεσα σε περιπτώσεις ατυχημάτων επί της οδού που αφορούν στον καθαρισμό του οδοστρώματος από μεταφερόμενα φορτία όπως λάδια, πετρελαιοειδή και άλλα επικίνδυνα φορτία.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει, με το πέρας του εκτάκτου περιστατικού, να συντάξει και να υποβάλλει στην Υπηρεσία Τεχνική έκθεση στην οποία θα αναφέρονται αναλυτικά τα ακόλουθα:

- Περιοχή ατυχήματος ή εκτάκτου περιστατικού
- Περιγραφή ατυχήματος ή εκτάκτου περιστατικού
- Περιγραφή των ενεργειών που έγιναν για την αντιμετώπιση του περιστατικού
- Προσωπικό εξοπλισμός και υλικά που χρησιμοποιήθηκαν.
- Φωτογραφική Τεκμηρίωση

#### 4.7 ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΟΔΟΥ

Ο ανάδοχος εάν απαιτηθεί θα διαθέσει όχημα για την τεχνική υποστήριξη λειτουργίας και συντήρησης οδού, με σκοπό την εποπτεία των εργασιών της σύμβασης, τη διενέργεια καθηκόντων τεχνικής αστυνόμευσης και συνδρομής σε έκτακτα συμβάντα εκ μέρους της ΥΤΕ - ΠΕ Κιλκίς, καθώς και τη γενικότερη εποπτεία της οδού καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης.

#### 5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΟΥΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΟΔΟΥ

Εκτός από τα Τεχνικά συνεργεία άμεσης επέμβασης προς άρση επικινδύνων καταστάσεων, τον εξοπλισμό για τον έλεγχο της κατάστασης του οδικού δικτύου, ο Ανάδοχος οφείλει σε όλη τη διάρκεια της σύμβασης να διαθέτει κατάλληλα συνεργεία για την εκτέλεση εργασιών αποκατάστασης βλαβών ή ελλείψεων του οδικού δικτύου, που προκαλούν δυσχέρειες στην ομαλή και ασφαλή λειτουργία της οδού, ύστερα από σχετική εντολή της Υπηρεσίας.

Η Υπηρεσία ύστερα από αξιολόγηση των αναφορών των επιθεωρήσεων που θα διενεργεί ο ανάδοχος σε τακτικά χρονικά διαστήματα και ιεράρχηση των προτεραιοτήτων με κριτήριο το βαθμό επικινδυνότητας και τις οικονομικές δυνατότητες της σύμβασης, λαμβάνοντας υπόψη τις δικές της καταγραφές στις αναφορές τεχνικής αστυνόμευσης και τη σχετική αλληλογραφία κυρίως με την Τροχαία, Δήμους και πολίτες, θα προσδιορίζει τα σημεία του οδικού δικτύου και τις αντίστοιχες εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν.

Οι εντολές της Υπηρεσίας είναι γραπτές και διαβιβάζονται στον ανάδοχο μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) (κατά προτίμηση) ή τηλεμοιροτυπίας (fax). Στις γραπτές εντολές καθορίζονται οι οδοί, οι ακριβείς θέσεις, το είδος και η έκταση των εργασιών καθώς επίσης το χρονικό διάστημα, μέσα στο οποίο πρέπει να αρχίσουν ή να ολοκληρωθούν οι εργασίες.

Μέσα στα πλαίσια της σύμβασης προβλέπεται η εκτέλεση κάθε είδους εργασίας αναγκαίας για τη συντήρηση των οδών.

Οι εργασίες διακρίνονται στις εξής ομάδες:

- αντικατάσταση - αναβάθμιση μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας
- τοποθέτηση-αντικατάσταση και επισκευή στηθαίων από σκυρόδεμα

- επισκευή κιγκλιδωμάτων γεφυρών
- τοποθέτηση οριοδεικτών
- αντικατάσταση πληροφοριακών πινακίδων και λουπών πινακίδων σήμανσης (κινδύνου και ρυθμιστικές)
- αντικατάσταση αντιθαμβωτικών πετασμάτων
- διαγράμμιση οδοστρώματος (οριστική, προσωρινή και ανακλαστικές)

## 5.1 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΟΔΩΝ

Στις εργασίες καθαρισμού των οδών, περιλαμβάνονται καθαρισμοί κυρίως με μηχανικά μέσα όπως:

- Καθαρισμός φρεατίων και λοιπών διατάξεων αποχέτευσης

Καθαρισμός φρεατίου αποχέτευσης επιφανειακών νερών οδού, το οποίο βρίσκεται σε πεζοδρόμιο, νησίδα ή οδόστρωμα ανεξάρτητα από τον τύπο και τις διαστάσεις του.

## 5.2 ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΗΘΑΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Μεταλλικά στηθαία ασφάλειας προβλέπεται να τοποθετηθούν για την αντικατάσταση καταστραμμένων που έχουν καταστραφεί κυρίως μετά από πρόσκρουση οχημάτων. Η τοποθέτηση ή η αντικατάσταση περιλαμβάνει μια σειρά εργασιών, καθεμιά από τις οποίες πληρώνεται ιδιαίτερα:

- Αποξήλωση μονόπλευρων μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας: Οι εργασίες αφορούν στην αφαίρεση των κατεστραμμένων μονόπλευρων μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας στο έρεισμα της οδού, προκειμένου να τοποθετηθούν νέα. Η αφαίρεση περιλαμβάνει την πλήρη απομάκρυνση όλων των επιμέρους στοιχείων των καταστραμμένων στηθαίων (λεπίδες, παρεμβλήματα, ορθοστάτες κλπ.). Σε περίπτωση αποξήλωσης αμφίπλευρων μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας κάθε πλευρά επιμετράται ιδιαίτερα.
- Αποξήλωση μεταλλικών στηθαίων τεχνικών έργων: Οι εργασίες αφορούν στην αφαίρεση των κατεστραμμένων άκαμπτων στηθαίων τεχνικών έργων οποιουδήποτε τύπου, προκειμένου να τοποθετηθούν νέα. Η αφαίρεση περιλαμβάνει την πλήρη απομάκρυνση όλων των επιμέρους στοιχείων των καταστραμμένων στηθαίων (λεπίδες, κοιλοδοκούς, παρεμβλήματα, ορθοστάτες με πλάκα έδρασης, κλωβούς αγκύρωσης κλπ.).
- Τοποθέτηση μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας στο έρεισμα της οδού: Τοποθετούνται μεταλλικά στηθαία ασφάλειας με τις προβλεπόμενες κατά περίπτωση επιδόσεις (ικανότητα συγκράτησης και λειτουργικό πλάτος) σύμφωνα με την ΟΜΟΕ-ΣΑΟ. Κυρίως προβλέπεται η χρήση μονόπλευρων στηθαίων με κατηγορίες επίδοσης συγκράτησης N2 ή H1 και σε λίγες περιπτώσεις με κατηγορίες επίδοσης H2 ή H4b (σε τμήματα πριν ή μετά από τεχνικά έργα).
- Τοποθέτηση μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας σε κεντρική διαχωριστική νησίδα οδού: Τοποθετούνται μεταλλικά στηθαία ασφάλειας με τις προβλεπόμενες κατά περίπτωση επιδόσεις (ικανότητα συγκράτησης και λειτουργικό πλάτος) σύμφωνα με την ΟΜΟΕ-ΣΑΟ. Κυρίως προβλέπεται η χρήση μονόπλευρων στηθαίων με κατηγορίες επίδοσης συγκράτησης H2 σε διαχωριστικές νησίδες μεγάλου πλάτους ή αμφίπλευρα στηθαία με κατηγορία επίδοσης συγκράτησης H2 σε κεντρικές διαχωριστικές νησίδες μικρού πλάτους..
- Τοποθέτηση μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας σε τεχνικά έργα: Τοποθετούνται μεταλλικά στηθαία ασφάλειας τεχνικών έργων με τις προβλεπόμενες κατά περίπτωση επιδόσεις (ικανότητα συγκράτησης και λειτουργικό πλάτος) σύμφωνα με την ΟΜΟΕ-ΣΑΟ. Επιλέγονται κατηγορίες επίδοσης H2 και σε ειδικές περιπτώσεις H4b.
- Αφαίρεση και επανατοποθέτηση λεπίδων μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας: Σε θέσεις, όπου διαπιστώνεται λανθασμένη επικάλυψη των λεπίδων μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας, θα γίνεται αποσυναρμολόγηση αυτών και επανατοποθέτησή τους με σωστή επικάλυψη. Για την εκτέλεση της εργασίας δεν προβλέπεται χρήση νέων υλικών (λεπίδες, ορθοστάτες, παρεμβλήματα, αντανακλαστικά στοιχεία) εκτός από τους κοχλίες.

Τα μεταλλικά στηθαία ασφάλειας που τοποθετούνται προς αντικατάσταση κατεστραμμένων, πρέπει να ικανοποιούν απόλυτα τις απαιτήσεις του ευρωπαϊκού προτύπου ΕΛΟΤ EN1317 και να φέρουν πιστοποίηση συμμόρφωσης CE. Όσον αφορά στις επιδόσεις τους (ικανότητα συγκράτησης και λειτουργικό πλάτος) αυτές θα πρέπει να ανταποκρίνονται στα οριζόμενα στην ΟΜΟΕ-ΣΑΟ ανάλογα με τη θέση τους στην οδό (έρεισμα οδού, κεντρική διαχωριστική ή πλευρική νησίδα, τεχνικά έργα) και το είδος του παρόδιου εμποδίου ή της επικίνδυνης θέσης. Η Υπηρεσία έχει δικαίωμα να απορρίψει αιτιολογημένα την χρήση προτεινόμενων συστημάτων στηθαίων ασφάλειας. Λόγοι απόρριψης μπορούν να αποτελέσουν:

- ύπαρξη διατάξεων ή στοιχείων δεσμευμένων με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας,
- η απαίτηση ομοιομορφίας με ήδη υπάρχοντα συστήματα στο οδικό δίκτυο,
- δυνατότητα κατασκευαστικής ή ακόμα και λειτουργικής συνεργασίας με τα γειτονικά στηθαία ασφάλειας.

Τα μεταλλικά στηθαία φέρουν αντανακλαστικά στοιχεία στερεωμένα στην αυλακωτή λεπίδα. Τα αντανακλαστικά στοιχεία έχουν χρώμα κόκκινο και αργυρόλευκο. Έχουν μορφή κυκλική, ορθογωνική ή τραπεζοειδή με ελάχιστη αντανακλαστική επιφάνεια 50cm<sup>2</sup>. Η αντανακλαστική επιφάνεια διαμορφώνεται από γυάλινα φακίδια στεγανοποιημένα και ενσωματωμένα σε πλαστική βάση ή από ακρυλικούς πρισματικούς κρυστάλλους ερμητικά στεγανοποιημένους σε πλαστική βάση ή από οπισθανακλαστική μεμβράνη τύπου III (υπερύψηλη αντανακλαστικότητα). Η αντανακλαστική επιφάνεια προσαρμόζεται στερεά πάνω σε βάση αλουμινίου, ώστε να είναι δυνατή η στερέωσή πάνω στην αυλακωτή λεπίδα. Σε οδούς διπλής κατεύθυνσης τοποθετούνται εναλλάξ στοιχεία κόκκινου και αργυρόλευκου χρώματος, ώστε από τους οδηγούς των οχημάτων να είναι ορατά στο δεξιό άκρο της οδού κόκκινα στοιχεία ανά 8,00m και στο αριστερό άκρο της οδού αργυρόλευκα στοιχεία επίσης ανά 8,00m.

Σε απόσταση περίπου 1,00m από τα κεκλιμένα άκρα των μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας θα τοποθετηθεί πλαστικός οριοδείκτης.

Σε περίπτωση αντικατάστασης μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας σε έρεισμα οδού, κεντρικές διαχωριστικές ή πλευρικές νησίδες θα πρέπει να αφαιρεθούν όλα τα επιμέρους τεμάχια των παλιών στηθαίων (αυλακωτές λεπίδες, ορθοστάτες, παρεμβλήματα κλπ.), να πληρωθούν οι οπές με εδαφικό υλικό και να ακολουθήσει συμπίκνωση, ώστε η έμπηξη των νέων ορθοστατών να γίνει σε στερεό έδαφος.

Σε περίπτωση αντικατάστασης μεταλλικών στηθαίων σε τεχνικά έργα θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο αποκατάστασης του δομικού στοιχείου έδρασης και ενδεχόμενα η αντικατάσταση του κλωβού αγκύρωσης.

### 5.3 ΕΠΙΣΚΕΥΗ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΥΚΛΙΔΩΜΑΤΩΝ

Η επισκευή κυκλιδωμάτων περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους εργασίες, που πληρώνονται ιδιαίτερα:

- Αφαίρεση καταστραμμένων κυκλιδωμάτων: Οι εργασίες αφορούν στην αποξήλωση των κατεστραμμένων σωλήνων και ορθοστατών από κυκλιδώματα γεφυρών. Σε περίπτωση αντικατάστασης κυκλιδωμάτων σε τεχνικά έργα περιλαμβάνονται επίσης η εργασία και τα υλικά για την ενδεχόμενη αποκατάσταση του δομικού στοιχείου στην περιοχή αγκύρωσης του κυκλιδώματος.
- Σιδηροσωλήνες κυκλιδωμάτων: Τα κυκλιδώματα φέρουν οριζόντιους γαλβανισμένου σιδηροσωλήνες με ραφή κατά ΕΛΟΤ EN10255 από χάλυβα S195T (πράσινη ετικέτα). Η διάμετρος των σωλήνων ανέρχεται σε 50mm και το πάχος του τοιχώματος σε 3,2mm.
- Σιδηρά κυκλιδώματα: Τα κυκλιδώματα κατασκευάζονται από ορθοστάτες ποιότητας χάλυβα S235J κατά ΕΛΟΤ EN10025-1 με διατομή ΙΡΕ120 ύψους 1,00m που φέρουν στη στέψη τους ημικυκλική διαμόρφωση του πέλματος. Κάθε ορθοστάτης είναι συγκολλημένος σε χαλύβδινη πλάκα έδρασης διαστάσεων 300x250x10mm, που φέρει 4 επιμήκεις οπές για την προσαρμογή των αγκυρών. Για τη σύνδεση του ορθοστάτη στο σκορόδεμα του τεχνικού έργου χρησιμοποιούνται 4 αγκύρια Μ16 με ελάχιστη αντοχή σε εφελκυσμό 28kN και ελάχιστη αντοχή σε διάτμηση 41kN.

- Βαφή κυκλιδωμάτων γεφυρών: Αφορά στη βαφή υφιστάμενων κυκλιδωμάτων γεφυρών. Περιλαμβάνεται επίσης ο καθαρισμός της επιφάνειας από σκωρία και κάθε είδους ξένα υλικά πριν από την εφαρμογή της βαφής.

Τα κυκλιδώματα (ορθοστάτες με πλάκα έδρασης και οριζόντιοι σωλήνες), νέα ή παλαιά, βάφονται με δυο στρώσεις μίνιου διαφορετικής απόχρωσης η καθεμιά και δυο στρώσεις ελαιοχρώματος. Η πρώτη στρώση ελαιοχρώματος έχει λευκή ή ανοιχτόχρωμη κίτρινη απόχρωση, ενώ η δεύτερη (τελική) έχει κίτρινη απόχρωση.

#### 5.4 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΩΝ

Για την κατασκευαστική διαμόρφωση των οριοδεικτών ισχύουν τα εξής :

- Υλικό κατασκευής: Λευκό πολυβινυλοχλωρίδιο τύπου 3523 κατά DIN 7748, οι οποίοι φέρουν ενσωματωμένη με γωνία 30ο στο πάνω μέρος και στο προβλεπόμενο ύψος μαύρη λωρίδα σχήματος παραλληλογράμμου πλάτους 200 mm και μήκους ίσου με το περίγραμμα του στόλου από πλαστικό υλικό.
- Διατομή: Ισοσκελές τρίγωνο ύψους 120mm.
- Ύψος: 1,50m.
- Ελάχιστο πάχος τοιχώματος: 3mm.
- Αντανakλαστικά στοιχεία: Ένα λευκού και ένα κόκκινου χρώματος με διαστάσεις 80x120 mm από γυάλινα φακίδια ενσωματωμένα πάνω σε πλαστική βάση ή πρισματικούς κρυστάλλους από ακρυλικό υλικό ή από οπισθανακλαστική μεμβράνη τύπου III (υπερ-υψηλής αντανakλαστικότητας).

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-04-00:2009 «Οριοδείκτες οδού».

Σε ευθυγραμμίες ή σε καμπύλες μεγάλης ακτίνας οι οριοδείκτες διατάσσονται ανά αποστάσεις 50m. Σε καμπύλες ακτίνα μικρότερη των 200m διατάσσονται σε πυκνότερες αποστάσεις, ώστε στο εξωτερικό άκρο της καμπύλης να είναι ορατοί τουλάχιστον 5 διαδοχικοί οριοδείκτες.

Η τοποθέτηση των οριοδεικτών πραγματοποιείται με περιστροφική διάτρηση του εδάφους, την τοποθέτηση τους στο σκάμμα, ώστε το ανώτατο σημείο τους να βρίσκεται σε ύψος 1,05m από την επιφάνεια του ερείσματος, και με κατάλληλο προσανατολισμό των αντανakλαστικών στοιχείων, την κατακορύφωση και πάκτωσή τους με επιμελημένη σφήνωση λιθορριπής γύρω από τη βάση, την έγχυση υδαρούς σκυροδέματος για τη σταθεροποίηση της λιθορριπής, την επίχωση του σκάμματος και τη συμπύκνωση του εδαφικού υλικού. Ακολουθεί ο καθαρισμός της επιφάνειας των οριοδεικτών.

#### 5.5 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ

Προβλέπεται η τοποθέτηση πινακίδων πληροφοριακών ή σήμανσης, προς αντικατάστασης αυτών που έχουν καταστραφεί ή αφαιρεθεί.

Οι πληροφοριακές πινακίδες είναι πλήρως αντανakλαστικές και ανταποκρίνονται στους όρους των Τεχνικών Οδηγιών και Προδιαγραφών του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Π.Τ.Π. Σ-301, Σ-304, Σ-305, Σχέδια Κατασκευής του έτους 1974 και «Προσωρινή προδιαγραφή αντανakλαστικότητας πινακίδων σήμανσης οδών» του έτους 1997. Κατασκευάζονται από μεμονωμένα επίπεδα ελάσματα σκληρού αλουμινίου (τύπος AlMg 2) πάχους 3 mm, τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους και με τον κάρναβο νευρώσεων με τρόπο μη ορατό από την εμπρόσθια όψη τους. Η μπροστινή επιφάνειά τους καλύπτεται από οπισθανακλαστική μεμβράνη τύπου I (κανονικής αντανakλαστικότητας) ή τύπου II (υψηλής αντανakλαστικότητας) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN12899-1 και φέρουν αναγραφές και ενδείξεις από:

- οπισθανακλαστική μεμβράνη τύπου II (υψηλής αντανakλαστικότητας) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN12899-1 για πληροφοριακές πινακίδες,
- μεμβράνη μαύρου χρώματος για πρόσθετες πινακίδες.
- Μεμβράνη anti-graffiti



Ειδικά για την αντικατάσταση πληροφοριακών πινακίδων σε γέφυρες σήμανσης τόσο το υπόβαθρο, όσο και οι αναγραφές - σύμβολα είναι κατασκευασμένα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου III (μικροπρισματική μεμβράνη υπέρ-υψηλής αντανakλαστικότητας).

Το ύψος των πεζών γραμμμάτων στις προειδοποιητικές πληροφοριακές και στις επιβεβαιωτικές πινακίδες ανέρχεται σε 150mm, ενώ για τις πινακίδες θέσης μορφής βέλους σε 100mm. Η Υπηρεσία έχει δικαίωμα να ζητήσει μεταβολή (αύξηση ή μείωση) του ύψους πεζών γραμμμάτων στις πληροφοριακές πινακίδες ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες. Όλες οι πληροφοριακές πινακίδες θέσης μορφής βέλους φέρουν αναγραφές σε ελληνική και λατινική γραφή. Σε περίπτωση ανάρτησης στους ίδιους στύλους περισσότερων πληροφοριακών πινακίδων θέσης μορφής βέλους, τότε όλες θα έχουν τις ίδιες διαστάσεις, όπως αυτές θα προκύψουν από τη διαστασιολόγηση της μεγαλύτερης πινακίδας.

Για την προμήθεια και την τοποθέτηση πινακίδων σήμανσης οδών σε κρασπεδωμένες νησίδες κόμβων ή σε στενώσεις τεχνικών Π-77, Π-78 ή Π-79 ισχύουν οι Τεχνικές Οδηγίες (ΒΣ4γ/0/3/28-2/15.3.1988) και οι Προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Π.Τ.Π. Σ-301 του έτους 1974 και «Προσωρινή προδιαγραφή αντανakλαστικότητας πινακίδων σήμανσης οδών» του έτους 1997). Κατασκευάζονται από ενιαίο επίπεδο έλασμα σκληρού αλουμινίου πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες γωνίες ( $r=40\text{mm}$ ). Η μπροστινή τους επιφάνεια καλύπτεται από οπισθανakλαστική μεμβράνη τύπου II (υψηλής αντανakλαστικότητας), οι οποίες φέρουν στην ορατή επιφάνειά τους εναλλάξ λωρίδες κόκκινου (3 λωρίδες) και λευκού χρώματος (2 λωρίδες) με κλίση 45ο, ύψους 250mm. Οι διαστάσεις των πινακίδων Π-77 και Π-78 ανέρχονται σε 1000x250 mm, ενώ των πινακίδων Π-79 σε 1000x500 mm.

Για τη στήριξη μεγάλων πληροφοριακών πινακίδων μεγάλου μεγέθους χρησιμοποιούνται πλαίσια ύψους μέχρι 9,00m από επιψευδαργυρωμένους χαλυβδοσωλήνες με ραφή κατά ΕΛΟΤ EN10255. Όλα τα χαλύβδινα στοιχεία κατασκευάζονται από χάλυβα ποιότητας χάλυβα S195T κλάσης L (πράσινη ετικέτα). Η στερέωση των πλαισίων γίνεται με εκσκαφή σε έδαφος κάθε είδους στα ακριβή σημεία τοποθέτησης σε βάθος μέχρι 1,00m και σε διαστάσεις κάτοψης 1,20x2,80m και την κατασκευή θεμελίου από σκυρόδεμα κατηγορίας C 12/15. Μικρού μεγέθους πληροφοριακές πινακίδες στηρίζονται σε έναν ή δυο στύλους στήριξης (βλ. κεφάλαιο 5.8).

Για την εκτέλεση των εργασιών ισχύουν οι ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-05-00:2009 «Αφαίρεση πινακίδων και ιστών κατακόρυφης σήμανσης, ή /και επανατοποθέτησης αυτών» και ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-07-00:2009 «Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης».

## 5.6 ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ (ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ)

Για την προμήθεια και την τοποθέτηση πινακίδων σήμανσης οδών κινδύνου και ρυθμιστικών ισχύουν οι Τεχνικές οδηγίες και προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Π.Τ.Π. Σ-301, Σ-304, Σ-305 «Σχέδια Κατασκευής» του έτους 1974, Π.Τ.Π. Σ-310, Σ-311 του έτους 1986 και «Προσωρινή προδιαγραφή αντανakλαστικότητας πινακίδων σήμανσης οδών» του έτους 1997). Κατασκευάζονται από επίπεδο έλασμα σκληρού αλουμινίου πάχους 3 mm, το οποίο καλύπτεται από οπισθανakλαστική μεμβράνη τύπου II (υψηλής αντανakλαστικότητας) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN12899-1 με εξαίρεση τα σύμβολα μαύρου χρώματος, και Μεμβράνη anti-graffiti. Έχουν τις παρακάτω μορφές και διαστάσεις :

- αναγγελίας κινδύνου (Κ) μορφής ισόπλευρου τριγώνου με μήκος πλευράς 0,90m ή 1,2m
- ρυθμιστικές πινακίδες μεσαίου και μεγάλου μεγέθους (P1,P2 ,P3-P4, P-6, κυκλικές)

Οι στύλοι στήριξης των πινακίδων θα είναι κατασκευασμένοι από επιψευδαργυρωμένο χαλυβδοσωλήνα με ραφή κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ EN10255 από χάλυβα κατηγορίας S195T (πράσινη ετικέτα). Οι διαστάσεις τους ανέρχονται σε:

Η κεφαλή των στύλων διαμορφώνεται κλειστή με μορφή ημισφαιρική ή επίπεδη.

## 5.7 ΑΝΤΙΘΑΜΒΩΤΙΚΑ ΠΕΤΑΣΜΑΤΑ

Τα αντιθαμβωτικά πετάσματα αποτελούνται από μεμονωμένες περισίδες κατασκευασμένες από πολυεθυλένιο χαμηλής πίεσης ανθεκτικό σε θραύση, κρούση, υπεριώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες. Οι περισίδες έχουν ορθογώνια μορφή με ύψος τουλάχιστον 700mm, πλάτος 160-220 mm και πάχος τοιχώματος 4mm. Το χρώμα τους

είναι πράσινο. Οι μεμονωμένες περιόδους θα κοχλιωθούν ανά αποστάσεις 660mm μέσω ελασμάτων από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα πάνω σε κοιλοδοκούς ορθογωνικής διατομής 45x45mm με πάχος τοιχώματος 2mm (πριν από την επιψευδαργύρωση) και μήκους 4,00m σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN12676-1.

Τα έτοιμα αντιθαμβωτικά πετάσματα μήκους 4,00m (κοιλοδοκοί με στερεωμένες περιόδους) θα προσαρμοστούν στερεά με δυο κοχλίες και μέσω περιλαμπίων από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα στους ορθοστάτες των μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας.

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-05-00:2009 «Αντιθαμβωτικές διατάξεις οδών».

## 5.8 ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΕΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

### 5.8.1 Τοποθέτηση ανακλαστήρων οδοστρώματος

Πλαστικοί ανακλαστήρες οδοστρώματος κίτρινου χρώματος με δυο ανακλαστικές επιφάνειες τοποθετούνται για τη δημιουργία προσωρινής διαγράμμισης σε περιοχές εκτελούμενων έργων. Η χρωστική ύλη δεν επιτρέπεται να περιέχει τοξικές ουσίες, όπως χρωμικό μόλυβδο ( $PbCrO_4$ ) ή θειούχο κάδμιο ( $CdS$ ). Οι ανακλαστικές επιφάνειες έχουν επίσης κίτρινο χρώμα. Για τη μορφή και τις διαστάσεις του σώματος των ανακλαστήρων προσωρινών διαγραμμίσεων ισχύουν οι διατάξεις του ευρωπαϊκού προτύπου EN1463-1. Χρησιμοποιούνται οι μορφές:

- κυκλική με διάμετρο 120mm  $\pm$  3mm,
- τετραγωνική με μήκος πλευράς 100 έως 130mm  $\pm$  3mm,

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-03-00:2009 «Ανακλαστήρες οδοστρώματος».

### 5.8.2 Αφαίρεση ανακλαστήρων οδοστρώματος

Προσωρινές διαγραμμίσεις από ανακλαστήρες οδοστρώματος αφαιρούνται και συλλέγονται προς απόρριψη σε κατάλληλο χώρο ανακύκλωσης πλαστικών.

## 6. ΔΙΑΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ - ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Οι προαναφερόμενες εργασίες θα πρέπει να γίνονται βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας περί διαχείρισης απορριμμάτων - αποβλήτων (κατοχή αδειών συλλογής και μεταφοράς απορριμμάτων - αποβλήτων) όπως περιγράφεται παρακάτω :

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμβληθεί με εξειδικευμένες εταιρείες διαχείρισης απορριμμάτων-αποβλήτων οι οποίες θα αναλάβουν, τη μεταφορά των απορριμμάτων - αποβλήτων, τη διαλογή -διαχωρισμό των απορριμμάτων - αποβλήτων όπου απαιτείται, τη διάθεση των ανακυκλούμενων υλικών στις αντίστοιχες εταιρείες ανακύκλωσης και τη διάθεση των υπολοίπων απορριμμάτων-αποβλήτων σε νόμιμα αδειοδοτημένους χώρους. Οι εταιρείες που θα αναλάβουν τη διαχείριση θα πρέπει να είναι πιστοποιημένες κατά ISO 9000 και ISO 14000, να τηρούν όλες τις απαιτούμενες προϋποθέσεις και να είναι αδειοδοτημένες βάσει της ισχύουσας Νομοθεσίας περί Διαχείρισης αποβλήτων (ΚΥΑ 50910/2727/16.12.2003/ΦΕΚ1909/22.12.2003 .και ΚΥΑ 36259/1757/Ε103-ΦΕΚ1312/24.08.2010)

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ενημερώσει εκ των προτέρων την Υπηρεσία για τις εταιρείες Διαχείρισης απορριμμάτων - αποβλήτων με τις οποίες προτίθεται να συνεργαστεί προκειμένου να ελεγχθεί η καταλληλότητα τους και να δοθεί η σχετική έγκριση.

Οποιοσδήποτε αποθέσεις περισσευμάτων προϊόντων, υλικών κ.τ.λ θα πρέπει να γίνονται σε θέσεις, που να μη δημιουργούν οποιοδήποτε πρόβλημα στο περιβάλλον βάσει της ισχύουσας περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκοκαφές, 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.

Περαιτέρω ο Ανάδοχος υποχρεούται για την τήρηση των παρακάτω:

Σε περίπτωση νεκρών ή τραυματισμένων ζώων, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει την αρμόδια κτηνιατρική υπηρεσία για τις περαιτέρω απαραίτητες ενέργειες διαχείρισης σε αυτές τις περιπτώσεις (χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή), σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, έτσι ώστε να απομακρύνονται από το οδόστρωμα προκειμένου να μην προκληθεί κίνδυνος για τους διερχόμενους οδηγούς. Θα πρέπει επίσης να ληφθεί μέριμνα, ώστε να απομακρύνονται με ασφαλή τρόπο, σε συνεργασία και σύμφωνα πάντα με τις υποδείξεις της αρμόδιας κτηνιατρικής υπηρεσίας, ώστε να μην υπάρξει οποιαδήποτε επικινδυνότητα για τα άτομα των συνεργείων. (π.χ κίνδυνος μετάδοσης ασθένειας)

Το όχημα που θα χρησιμοποιείται θα πρέπει να διαθέτει ειδικό χώρο συλλογής τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων (π.χ. λάδια ή άλλα απόβλητα ατυχημάτων από διαρροές), τα οποία θα συλλέγονται με χρήση στερεών μέσων όπως άμμου, πριονιδιού, κλπ.

Επίσης όσον αφορά τις εργασίες διαγράμμισης ισχύει ότι κατά τη διάρκεια αυτών, δεν επιτρέπεται ρύπανση του οδοστρώματος ή του περιβάλλοντα χώρου με υλικά διαγράμμισης. Σε τέτοια περίπτωση ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να καθαρίσει την επιφάνεια, που έχει ρυπανθεί, μέσα σε 24 ώρες.

Ο Ανάδοχος έχει την αστική και ποινική ευθύνη για τη ρύπανση του περιβάλλοντος εξαιτίας της απόρριψης των κενών δοχείων των υλικών διαγράμμισης.

Σε περίπτωση χρήσης εύφλεκτων υλών (χρώμα, διαλυτικό κλπ), ο Ανάδοχος φέρει αμέριστα την ευθύνη για πυρκαγιά και για οποιαδήποτε βλάβη των υλικών, των μηχανημάτων, του προσωπικού ή τρίτων. Είναι υποχρεωμένος να ενημερώσει σχετικά την Πυροσβεστική Υπηρεσία και να τηρεί τους ισχύοντες κανονισμούς ασφάλειας.

## 7. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

Οι πηγές απόθεσης και λήψης των υλικών, που θα χρησιμοποιήσει, ο ανάδοχος πρέπει να διαθέτουν σχετική αδειοδότηση. Οι μέσες αποστάσεις μεταφοράς των υλικών για τις εργασίες, στις τιμές των οποίων ενσωματώνεται και η δαπάνη μεταφοράς (εργασίες οδοστρώσεως και ασφαλτικές), που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των τιμών, εκτιμήθηκαν σε 30- 35km και ισχύουν ανεξάρτητα από τη βατότητα (σταθεροποιημένο ή μη οδόστρωμα) και την περιοχή (αστική ή υπεραστική) των οδών.

Ο ανάδοχος οφείλει να καταθέτει στην Υπηρεσία έγκαιρα πριν την έναρξη κάθε εργασίας τα αντίστοιχα τεχνικά φυλλάδια και πιστοποιητικά καταλληλότητας των υλικών, που πρόκειται να χρησιμοποιήσει, προκειμένου η Υπηρεσία να προχωρήσει σε έλεγχο και στη συνέχεια σε αποδοχή ή απόρριψη αυτών. Σε περίπτωση απόρριψης ο ανάδοχος υποχρεούται να εξερέρει άλλα υλικά και να καταθέσει εκ νέου τα απαραίτητα στοιχεία αυτών. Κατάθεση τεχνικών φυλλαδίων και πιστοποιητικών για έλεγχο και αποδοχή εκ μέρους της Υπηρεσίας απαιτούνται ειδικότερα για τα εξής υλικά:

- σιτηθαία ασφάλειας (μεταλλικά και σκυροδέματος με προκατασκευασμένα στοιχεία),
- οριοδείκτες,
- χαλύβδινοι ιστοί φωτισμού
- φωτιστικά σώματα
- πινακίδες σήμανσης,
- αντιθαμβωτικά πετάσματα,

Και για οποιαδήποτε άλλο υλικό, για το οποίο θα ζητηθεί από την υπηρεσία πιστοποιητικό καταλληλότητας προκειμένου να ενσωματωθεί στο έργο .

## 8.ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ο ανάδοχος φέρει αποκλειστικά και αμέριστα την ευθύνη (ποινική και αστική) για κάθε ατύχημα εργατικό ή μη που τυχόν θα συμβεί στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών του έργου εξαιτίας πλημμελούς εφαρμογής των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας «περί προλήψεως εργατικών ατυχημάτων» και της απαιτούμενης σήμανσης, όπως αυτή προβλέπεται από την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή.

Ο ανάδοχος υποχρεούται χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση να συντάξει σχέδια εργοταξιακής σήμανσης, προκειμένου να ακολουθήσει η διαδικασία έκδοσης αποφάσεων περιοριστικών μέτρων κυκλοφορίας από τις αρμόδιες Γενικές Διευθύνσεις Τροχαίας.

Για τη σήμανση στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών συντήρησης της οδού ισχύουν:

- Ο Ν. 2696/1999 αρ.9 και 10 (Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας), όπως ισχύει σήμερα
- Η Τεχνική Προδιαγραφή «Σήμανση εκτελούμενων οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών» (Φ.Ε.Κ. 946 Β/9.7.2003),
- Οι ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς όπως εγκρίθηκε με τη ΔΜΕΟ/Ο/613/16-02-2011 απόφαση Υφ. Υ.ΜΕ.ΔΙ. (ΦΕΚ 905Β'/20-05-2011)

Η προμήθεια, η τοποθέτηση και η συντήρηση των μέσων σήμανσης σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών μέχρι την πλήρη αποπεράτωσή τους καθώς επίσης η αφαίρεσή τους μετά την ολοκλήρωση των εργασιών βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο και δεν θα πληρωθεί ιδιαίτερα. Όλα τα μέσα σήμανσης, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια του έργου πρέπει να ανταποκρίνονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές, να είναι σε άριστη κατάσταση, ιδιαίτερα όσον αφορά την ποιότητα και την εμφάνισή τους, ώστε να είναι ευδιάκριτα από τους οδηγούς.

Για την σήμανση περιοχών εκτελούμενων έργων, χρησιμοποιούνται πινακίδες κινδύνου και ρυθμιστικές που φέρουν επικάλυψη από οπισθανακλαστική μεμβράνη τύπου Π (υψηλή αντανακλαστικότητα) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN12899-1.

Οι πινακίδες προσωρινής σήμανσης στηρίζονται σε βάσεις από χυτό συνθετικό υλικό (μη μεταλλικό), που φέρει τις κατάλληλες υποδοχές για την τοποθέτηση των στύλων στήριξης.

Για την προσωρινή σήμανση και ασφάλιση των Εργοταξίων μεγάλης διάρκειας (π.χ μετά από έκτακτα περιστατικά) ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιεί το σύνολο των απαιτούμενων πινακίδων εργοταξιακής και θα αποζημιώνεται με το σχετικό άρθρο τιμολογίου μελέτης.

Η επιμέτρηση και πληρωμή εργοταξιακής σήμανσης, δεν αφορά τη σήμανση όλων των εργασιών συντήρησης της παρούσας σύμβασης, επειδή αυτή είναι ανηγμένη στις αντίστοιχες εργασίες, αλλά αφορά περιπτώσεις εργοταξιακής σήμανσης μεγάλης διάρκειας π.χ μετά από ένα έκτακτο περιστατικό ή περιπτώσεις κατά τις οποίες ο ανάδοχος καλείται να σημάνει περιοχές εκτελούμενων εργασιών άλλων συμβάσεων εργασιών συντήρησης οδικού δικτύου αρμοδιότητας ΥΤΕ ΠΕ Κιλκίς. Η πληρωμή σε αυτές τις περιπτώσεις είναι ανάλογη με το χρονικό διάστημα διατήρησής τους στην περιοχή του έργου.

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

Το έργο περιλαμβάνει κυρίως την συντήρηση του ηλεκτροφωτισμού σε διάφορους υφιστάμενους κόμβους του εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου της ΠΕ Κιλκίς με αντικατάσταση ιστών, φωτιστικών σωμάτων κτλ καθώς και την αποκατάσταση μεγάλης έκτασης ζημιών στους κόμβους ή τη δημιουργία νέων εγκαταστάσεων.

Όπου απαιτείται θα εκτελείται και η απαραίτητη συντήρηση της εγκατάστασης του οδοφωτισμού που (ενδεικτικά) περιλαμβάνει την αντικατάσταση λαμπτήρων, μετασχηματιστών, φθαρμένων ή κατεστραμμένων υπόγειων καλωδίων, συντήρηση των ηλεκτρολογικών πινάκων και αντικατάσταση των κατεστραμμένων,

αντικατάσταση οργάνων σ' αυτούς, συντήρηση πύλων και για την βελτίωση του οδοφωτισμού, σύμφωνα με τις προκείμενες ή/και τρέχουσες ανάγκες της Υπηρεσίας.

Επίσης θα αντιμετωπιστούν και έκτακτες καταστάσεις όπως πχ απομάκρυνση κατεστραμμένων ιστών και τοποθέτηση νέων,, αποκατάσταση και θέση σε λειτουργία του φωτισμού του κόμβου από μεμονωμένο βραχυκύκλωμα κλπ

Τόπος εκτέλεσης του έργου είναι οι οδικοί άξονες και οι κόμβοι ηλεκτροφωτισμού στο σύνολο του εθνικού και επαρχιακού δικτύου αρμοδιότητας της Υποδ/νσης Τεχνικών Έργων ΠΕ Κιλκίς

## ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ-ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Περιλαμβάνονται:

1. Η επιτήρηση και ο έλεγχος όλων των ηλεκτρικών πινάκων, ιστών, φωτιστικών σωμάτων και ηλεκτρικών κυκλωμάτων.
2. Η άμεση επέμβαση, μετά τη σχετική (ακόμη και τηλεφωνική) γνωστοποίηση, αποκατάσταση βλάβης η οποία ενέχει το κίνδυνο πρόκλησης ηλεκτροπληξίας διερχομένων πολιτών (εκτεθειμένα ηλεκτροφόρα καλώδια λόγω πρόσκρουσης αυτοκινήτων πάνω σε ιστούς φωτισμού κλπ.) ή κινδύνους από ανεπαρκή φωτισμό κτλ
3. Η τακτική και προληπτική συντήρηση της εγκατάστασης κάθε οδικού κόμβου, η αντικατάσταση κάθε φθαρμένου υλικού και η αντικατάσταση των ηλεκτρικών λαμπτήρων των φωτιστικών σωμάτων, εφόσον τα υλικά αυτά εντάσσονται στα μικροϋλικά και δεν περιλαμβάνονται σε άρθρα του τιμολογίου της μελέτης. Αν τα απαιτούμενα υλικά για την αποκατάσταση της βλάβης αναφέρονται σε άρθρα του τιμολογίου της μελέτης ο ανάδοχος θα ενημερώσει την υπηρεσία και θα αντικαταστήσει το υλικό ύστερα από εντολή της υπηρεσίας.
4. Η διάθεση ειδικευμένου προσωπικού, το οποίο θα περιλαμβάνει τουλάχιστον έναν ηλεκτρολόγο, σε ετοιμότητα, για την άμεση αποκατάσταση της βλάβης που θα παρουσιασθεί και τον απαραίτητο μηχανικό εξοπλισμό (καλαθοφόρο όχημα και λοιπό απαραίτητο εξοπλισμό)
5. Η κατά καιρούς νυκτερινή επιθεώρηση μαζί με τους επιβλέποντες, τους τεχνικούς υπαλλήλους της υπηρεσίας κτλ των εγκαταστάσεων και η ενημέρωση της υπηρεσίας για την ύπαρξη βλάβης ή την καλή λειτουργία των εγκαταστάσεων
6. Ο ανάδοχος τέλος οφείλει να μεριμνήσει και για τυχόν επανασύνδεση και ηλεκτροδότηση με το δίκτυο της ΔΕΗ εφόσον απαιτηθεί.

## ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ

1. Αντικατάσταση καταρριφθέντων ιστών, βραχιόνων και φωτιστικών σωμάτων.
2. Μετατόπιση ιστών φωτισμού σε περίπτωση κυκλοφοριακών έργων κ.λ.π
3. Αναζήτηση και αποκατάσταση βραχυκυκλώματος στα υπόγεια ηλεκτρικά δίκτυα.
4. Η επισκευή ή η αντικατάσταση ηλεκτρικών πινάκων ή/και μεμονωμένων οργάνων που έχουν υποστεί ζημιά από πρόσκρουση αυτοκινήτου ή άλλη αιτία.

## ΥΠΟΓΕΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Τα υπόγεια δίκτυα φωτισμού θα αποκαθίστανται είτε με αντίστοιχα κατάλληλα καλώδια τύπου ΝΥΥ τεσσάρων κλώνων με διατομή κάθε κλώνου όχι μικρότερη των 4 τ.χ. προστατευόμενα με πλαστική σωλήνα ή σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ κατάλληλης διατομής (κάτω από διελεύσεις οδών, πεζοδρομίων, τεχνικών κτλ) και τοποθετούμενα εντός του υπάρχοντος σκάμματος, είτε με μούφα συννεοόσα τα αποσχιόμενα καλώδια και πάντοτε σύμφωνα με τις

υποδείξεις της υπηρεσίας. Κατά μήκος των υπόγειων ηλεκτρικών καλωδίων θα εξασφαλίζεται η συνεχής διέλευση από ιστό σε ιστό γυμνού χάλκινου αγωγού γείωσης, ανάλογης διατομής, προς τον οποίο θα γειώνονται όλα τα φωτιστικά και οι ιστοί φωτισμού.

## ΙΣΤΟΙ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Οι ποσότητες των ιστών που θα τοποθετηθούν σε θέσεις καταστραμμένων από προσκρούσεις οχημάτων αφορούν κατά ένα μέρος ήδη καταστραφέντες ιστούς που δεν έχουν ακόμα αποκατασταθεί και κατά το υπόλοιπο ιστούς που θα καταστραφούν μελλοντικά και που χρήζουν άμεσης αποκατάστασης, ανάλογα με τις εντολές της υπηρεσίας.

Σε περίπτωση κατάρριψης ιστού πρέπει να υπάρχει δυνατότητα εκ μέρους του εργολάβου άμεσης επέμβασης ώστε να απομακρυνθεί ο καταρριφθείς ιστός και να αποκατασταθεί με τρόπο ασφαλή η βλάβη στο ηλεκτρικό δίκτυο για να αποφευχθεί πιθανό ατύχημα από ηλεκτροπληξία. Η εργασία αυτή θα γίνεται σε όλες τις περιπτώσεις ανεξάρτητα με το πόσο αργότερα θα τοποθετηθεί καινούργιος ιστός.

Στις περιπτώσεις αντικατάστασης καταρριφθέντος ιστού ο νέος ιστός θα είναι πανομοιότυπος με τον καταρριφθέντα και σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές για κάθε τύπο ιστού. Για κάθε τύπο ιστού που πρόκειται να τοποθετηθεί θα κατατίθεται στην υπηρεσία για έγκριση εγχειρίδιο τεχνικών προδιαγραφών και σχέδιο κατασκευαστικών λεπτομερειών.

## ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ - ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

Οι βραχίονες και τα φωτιστικά σώματα θα είναι όμοια με αυτά που απομακρύνονται λόγω της βλάβης ώστε να υπάρχει καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα και ομοιογένεια στο φωτιζόμενο τμήμα ή κόμβο του οδικού δικτύου. Τα φωτιστικά σώματα θα είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές για κάθε τύπο φωτιστικού σώματος των οποίων οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να λάβουν γνώση από την υπηρεσία. Τα φωτιστικά σώματα θα είναι

απαραίτητα εφοδιασμένα με τα όργανα αφής (πυκνωτές διόρθωσης συνημίτονου, εκκινητές, μετασχηματιστές κτλ) και την αντίστοιχη λυχνία ανάλογη με το τύπο του φωτιστικού σώματος όπως αυτά αναφέρονται στα διάφορα άρθρα του Αναλυτικού Τιμολογίου.

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Διευκρινίζεται ότι αν κατά την εμφάνιση ή την αποκατάσταση βλάβης χρειάζεται να γίνει διακοπή της ηλεκτροδότησης από τη Δ.Ε.Η τότε ο ανάδοχος θα φροντίσει τόσο για τη διακοπή όσο και για την επανηλεκτροδότηση της εγκατάστασης καθώς επίσης και για την ηλεκτροδότηση νέων εγκαταστάσεων υπογράφων τη σχετική δήλωση προς τη Δ.Ε.Η., προσκομίζοντας, επί πλέον, στην υπηρεσία το σχετικό συμβόλαιο για υπογραφή και ακολούθως κατατέθοντας αυτό (το συμβόλαιο) στα κατά τόπους γραφεία της ΔΕΗ.

2. Το είδος και τα τεχνικά στοιχεία των υλικών που θα αντικαθίστανται θα είναι αντίστοιχων διαστάσεων και ποιότητας με αυτά που υπάρχουν στις υφιστάμενες εγκαταστάσεις και θα τυγχάνουν της έγκρισης της υπηρεσίας. Επίσης ο ανάδοχος θα πρέπει να είναι ενήμερος για όλες τις ισχύουσες προδιαγραφές και πρότυπα που ισχύουν για τον και ηλεκτροφωτισμό οδών και κόμβων.

3. Νέοι πίνακες ηλεκτρικής διανομής που τυχόν απαιτηθεί να εγκατασταθούν θα περιέχουν γενικό διακόπτη, γενικές ασφάλειες, χρονοδιακόπτη και μικροαυτόματους διακόπτες, πρίζα σούκο κτλ. (τα απαιτούμενα υλικά θα είναι αντίστοιχης ποιότητας με αυτά των υπαρχόντων πινάκων ηλεκτρικής διανομής και θα τύχουν της έγκρισης της υπηρεσίας) και θα υπάρχει συνδεδεμένο φωτοκύτταρο. Η κατασκευή τους θα πρέπει να είναι τέτοια, ώστε τα διάφορα όργανα και συσκευές να είναι εύκολα προσπτά μετά την αφαίρεση των καλυμμάτων

και τοποθετημένα σε κανονικές αποστάσεις μεταξύ τους, ώστε να εξασφαλίζεται η άνετη αφαίρεση, επισκευή και επανατοποθέτηση τους χωρίς να μεταβάλλεται η κατάσταση των γειτονικών οργάνων. Η εσωτερική συνδεσμολογία θα είναι άριστα κατασκευασμένη από τεχνική και αισθητική άποψη. Έτσι τα καλώδια που θα είναι μονόκλινα, θα ακολουθούν ευθείες και σύντομες διαδρομές, θα είναι καλά προσαρμοσμένα στα άκρα των οργάνων και θα φέρουν όπου απαιτείται στα άκρα τους ακροδέκτες.

4. Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα τεύχη της εργολαβίας και τις έγγραφες ή/και προφορικές εντολές και οδηγίες της υπηρεσίας. Ο εργολάβος οφείλει να τηρεί κατά την εκτέλεση του έργου τους ισχύοντες κανονισμούς και φέρει όλη την ευθύνη για τροχαίο ατύχημα που θα οφείλεται στη μη λειτουργία των εγκαταστάσεων του οδικού ηλεκτροφωτισμού.

5. Ο εργολάβος υποχρεούται επίσης να φροντίσει έγκαιρα για τη παραγγελία των υλικών που χρειάζονται και δεν υπάρχουν διαθέσιμα στο εμπόριο, ώστε η τυχόν καθυστέρηση άφιξης των υλικών να μην επιδράσει στην έγκαιρη αποκατάσταση των ζημιών και τη συνεχή συντήρηση των εγκαταστάσεων.

6. Ο ανάδοχος οφείλει να διαθέτει σε ετοιμότητα απαραίτητο μηχανικό εξοπλισμό (καλαθοφόρο όχημα, αντλίες κτλ) για την αντιμετώπιση όλων των έκτακτων και μη αναγκών του έργου.

7. Τέλος ο εργολάβος υποχρεούται να διαθέτει γραφείο με τηλέφωνο και fax και ειδικευμένο προσωπικό τουλάχιστον δυο ατόμων εκ των οποίων το ένα τουλάχιστον θα είναι αδειούχος ηλεκτρολόγος. Το ανωτέρω άτομα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με κινητό τηλέφωνο ώστε να καθίσταται δυνατή η άμεση επαφή μαζί του.

Κιλκίς 17/10/2024  
Συντάχθηκε



Παύλος Πετρίδης  
Μηχανολόγος Μηχανικός με Α'β

Κιλκίς 17/10/2024  
Ο αναπλ. Προϊστάμενος  
Τμ. Συγκοινωνιακών Έργων



Γεώργιος Γεωργούλιας  
Τοπογράφος Μηχανικός με Α'β

Κιλκίς 17/10/2024  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο αναπλ. Προϊστάμενος  
Υποδ/νσης Γ.Ε. – Π.Ε. Κιλκίς



Νικόλαος Γρηγοριάδης

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

Με την αριθμό πρωτ οικ. 726772 (3371)/17-10-2024 Απόφασή μας.





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΙΛΚΙΣ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: «Συντήρηση σήμανσης, ασφάλειας και  
οδοφωτισμού του οδικού δικτύου αρμοδιότητας  
Υποδ/νσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Κιλκίς έτους  
2024»

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 8/2024

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.000.000,00 €

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 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 προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των

μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα 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 Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) 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, ασφαλομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από

σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

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

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

- 1.6 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, ικριώματα, 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, εργαστηριακοί 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. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και 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 προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται

ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).

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

1.11 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., ΔΕΔΑ 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, ΔΕΥΑ, ΔΕΔΑ κ.λπ.),

(δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

(ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

(στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,

(ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

1.12 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 περιφραγή 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 ιδιαίτερως), 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 ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 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 ασφαλτομιγμάτων, 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 χηματοουργικές, 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 συγκεκριμένους 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 μέσω 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 συντηρημένα 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)
- (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) 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 ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

II. ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1<sup>η</sup> ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ & ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ  
ΟΔΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1.1	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΒΛΑΒΩΝ (ΕΠΙΦΥΛΑΚΗ /ΕΛΕΓΧΟΣ Η/Μ ΟΔΩΝ /ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΛΑΒΩΝ)</b>  (χωρίς αναθεώρηση)	
--------------	---	--

Διατήρηση Τεχνικών συνεργείων (8ωρη επιφυλακή επιμερισμένη ισομερώς σε νυχτερινές και ημερήσιες ώρες, 7 ημέρες την εβδομάδα, δεν εξαιρούνται Σάββατα, Κυριακές και αργίες) με σκοπό την άμεση επέμβαση προς αποκατάσταση επικίνδυνων βλαβών ή την άρση επικίνδυνων καταστάσεων σε οποιαδήποτε θέση του οδικού δικτύου που αφορά τη σήμανση – ασφάλεια όσο και τα Η/Μ στοιχεία της οδού αρμοδιότητας της ΥΤΕ – ΠΕ Κιλκίς, όπως αυτό καθορίζεται στα συμβατικά τεύχη, . Αναλυτικά στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται:

1) Διενέργεια ελέγχων του Οδικού Δικτύου (Περιπολίες/Τεχνική αστυνόμευση) σε καθημερινή βάση προς αποφυγή και πρόληψη επικίνδυνων καταστάσεων για τους διερχόμενους και άμεση εκτέλεση εργασιών από τα Τεχνικά συνεργεία άμεσης επέμβασης (όπως περιγράφονται αναλυτικά στο κεφ.4.4-Τεχνικής Περιγραφής) με κύριο στόχο την άρση ιδιαίτερα επικίνδυνων καταστάσεων στο οδικό δίκτυο όπως για παράδειγμα :

- κατεστραμμένα μεταλλικά στηθαία ασφάλειας και μέσα σήμανσης, τα οποία καταλαμβάνουν μέρος του οδοστρώματος,
- καλύμματα φρεατίων που έχουν αφαιρεθεί ή καταστραφεί,
- απόφραξη φρεατίων από φερτά υλικά ή απορρίματα, με αποτέλεσμα την μη ομαλή απορροή ομβρίων.
- τοπική συγκέντρωση υδάτων, ύστερα από έντονη βροχόπτωση ή καταστροφή υπογείου δικτύου.
- πινακίδες σήμανσης με αναγραφές που τις καθιστούν μη ευκρινείς
- Ανεπιθύμητη βλάστηση που εμποδίζει την ορατότητα ή/και τη βατότητα της οδού

- Στις εργασίες των τεχνικών συνεργείων περιλαμβάνονται επίσης εργασίες όπως
- τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης για τον αποκλεισμό επικίνδυνης περιοχής του οδοστρώματος
  - Αποξήλωση παράνομων διαφημιστικών αφισών.

και οτιδήποτε άλλο απαιτηθεί προς άρση επικίνδυνων καταστάσεων στο οδικό δίκτυο ακόμα κι αν δεν αναφέρεται.

Πρόσθετη αμοιβή προβλέπεται, ανάλογα με το είδος της εργασίας σε κάποιες περιπτώσεις και σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

- Σε περίπτωση τροχαίων ατυχημάτων ή άλλων έκτακτων γεγονότων, στα οποία έχουν επέμβει οι αρμόδιες υπηρεσίες (π.χ. Τροχαία, Πυροσβεστική Υπηρεσία κλπ.) το συνεργείο επεμβαίνει μόνο εφόσον έχει ολοκληρωθεί η αποστολή των αρμόδιων οργάνων και κληθούν από αυτά για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών (ενδεχομένως με πρόσθετη αμοιβή ανάλογα με το είδος της εργασίας και σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου)
- Μετά το πέρας των εργασιών συντάσσονται και αποστέλλονται στην Υπηρεσία με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο τα έντυπα δελτία με αναφορά της οδού, της ακριβούς θέσης (χιλιομετρική θέση κα περιγραφή θέσης), του

προβλήματος, των εργασιών που εκτελέστηκαν προς άρση του προβλήματος, καθώς επίσης πιθανές πρόσθετες απαιτούμενες εργασίες.

2) Διατήρηση, εκ μέρους του αναδόχου, σε επιφυλακή εμπειρου και επαρκούς προσωπικού εντός των χρονικών ορίων που περιγράφονται στην παράγραφο 4.1.2 της Τεχνικής Περιγραφής, και σύμφωνα με το άρθρο 5 της ΕΣΥ, για υποδοχή αναγγελιών, από την Υπηρεσία, την Αστυνομία ή άλλων φορέων, ή ενδεχομένως αναφορές πολιτών, περί ενδεχόμενης ύπαρξης επικίνδυνων καταστάσεων στο οδικό δίκτυο για τους διερχόμενους (πέραν από τις διαπιστώσεις εκ μέρους του αναδόχου στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων του και των συμβατικών του υποχρεώσεων) και αποστολή, του εν λόγω προσωπικού επιτόπου, με σκοπό την άμεση επέμβαση και αντιμετώπιση.

Η τήρηση ψηφιακής βάσης δεδομένων γίνεται καθ'όλη τη διάρκεια της σύμβασης, και σε αυτήν καταχωρούνται από τον ανάδοχο όλα τα στοιχεία των Δελτίων αναφορών βλαβών, συμβάντων οδικής ασφάλειας και των Δελτίων επιθεωρήσεων. Ο ανάδοχος εξασφαλίζει την πρόσβαση της Υπηρεσίας στη εν λόγω βάση δεδομένων μέσω διαδικτύου, σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στο κεφάλαιο 4.3 της Τεχνικής Περιγραφής

Η λήψη της αναγγελίας ή της εντολής της Υπηρεσίας θα συνεπάγεται την εντός του "χρόνου απόκρισης" αποστολή συνεργείου άμεσης επέμβασης, επιτόπου, στο υπόψη σημείο του οδικού δικτύου, (σύμφωνα με το άρθρο 5 της ΕΣΥ), και την εκτέλεση εργασιών όπως καθορίζεται στα συμβατικά τεύχη, ανεξάρτητα από το πλήθος και τη θέση των συμβάντων.

Το κάθε συνεργείο απαρτίζεται από 3 τουλάχιστον τεχνικούς υπαλλήλους του αναδόχου με κατάλληλη ειδικότητα, γνώσεις και εμπειρία.

Το συνεργείο διαθέτει κατάλληλο ελαφρύ φορτηγό όχημα βάρους περίπου 3,5t (όχημα τύπου van) με καμπίνα επιβατών χωρητικότητας τουλάχιστον δύο ατόμων και κλειστό αποθηκευτικό χώρο, που φέρει τον προβλεπόμενο εξοπλισμό ασφαλείας καθώς επίσης τα υλικά και μέσα για την εκτέλεση εργασιών άμεσης επέμβασης, όπως καθορίζεται στην Τεχνική Περιγραφή(εν.4.1.5).

Θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για τη διάθεση εφεδρικού οχήματος με ίδια χαρακτηριστικά και εξοπλισμό.

Διευκρινίζεται ότι στη δαπάνη του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται εργασίες που απαιτούν χρήση επιπλέον μηχανημάτων ή άλλων εξειδικευμένων συνεργείων και περιγράφονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

*Τιμή για ένα μήνα διατήρησης Τεχνικών συνεργείων άμεσης επέμβασης (Επιφυλακή/έλεγχος & άμεση επέμβαση) με όλες τις διαδικασίες που περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω, ανεξάρτητα από τον αριθμό των εβδομάδων που περιλαμβάνει ο μήνας καθώς επίσης των επιθεωρήσεων του οδικού δικτύου.*

	(ολογράφως):	ΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ
ΕΥΡΩ	(αριθμητικά):	10.000,00

ΑΡΘΡΟ 1.2	<b>ΧΡΗΣΗ ΤΣΑΠΑΣ (ΕΚΣΚΑΦΕΑ) ΕΡΠΥΣΤΡΙΟΦΟΡΟΥ ΜΕΧΡΙ 100HP ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ</b>  (χωρίς αναθεώρηση)	
--------------	---	--

Χρήση τσάπας (εκσκαφέα) ερπυστριοφόρου μέχρι 100HP για την εκτέλεση εργασιών αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών σε οποιαδήποτε θέση του οδικού δικτύου αρμοδιότητας της ΥΤΕ – ΠΕ Κιλκίς, όπως αυτό καθορίζεται στα συμβατικά τεύχη με τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- μετακίνηση της τσάπας (εκσκαφέα) ερπυστριοφόρου μέχρι 100HP από την έδρα της στον τόπο εκτέλεσης της εργασίας συμπεριλαμβανόμενων των σταλιών,
- εκτέλεση της εργασίας μέχρι την πλήρη ολοκλήρωσή της προς άρση της επικίνδυνης κατάστασης,
- ενδεχόμενος χρόνος αναμονής της τσάπας (εκσκαφέα) ερπυστριοφόρου μέχρι 100HP σε περίπτωση συνεργασίας με άλλα μηχανήματα προς εκτέλεση της ίδιας εργασίας ,
- επιστροφή της τσάπας (εκσκαφέα) ερπυστριοφόρου μέχρι 100HP από τον τόπο εκτέλεσης της εργασίας στην έδρα του.

Η ωριαία αποζημίωση λόγω χρήσης μηχανημάτων έργου δεν επαυξάνεται σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών εκτός του κανονικού ωραρίου λειτουργίας του σταθμού.

*Τιμή ανά ώρα πραγματικής εργασίας της τσάπας (εκσκαφέα) ερπυστριοφόρου μέχρι 100HP στον τόπο του έργου μη συμπεριλαμβανόμενων των χρόνων μετακίνησης από την έδρα και επιστροφής.*

ΕΥΡΩ	(ολογράφως):	ΕΞΗΝΤΑ ΕΞΙ
	(αριθμητικά):	66,00

ΑΡΘΡΟ 1.3	<b>ΧΡΗΣΗ ΦΟΡΤΩΤΗ (ΤΥΠΟΥ BOB CAT) ΛΑΣΤΙΧΟΦΟΡΟΥ ΜΕΧΡΙ 100HP ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ</b>  (χωρίς αναθεώρηση)	
--------------	---	--

Χρήση φορτωτή (τύπου BOB CAT) λαστιχοφόρου μέχρι 100HP για την εκτέλεση εργασιών αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών σε οποιαδήποτε θέση του οδικού δικτύου αρμοδιότητας της ΥΤΕ – ΠΕ Κιλκίς, όπως αυτό καθορίζεται στα συμβατικά τεύχη με τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- μετακίνηση του φορτωτή (τύπου BOB CAT) λαστιχοφόρου μέχρι 100HP από την έδρα του στον τόπο εκτέλεσης της εργασίας συμπεριλαμβανόμενων των σταλιών,

- εκτέλεση της εργασίας μέχρι την πλήρη ολοκλήρωσή της προς άρση της επικίνδυνης κατάστασης,
- ενδεχόμενος χρόνος αναμονής του φορτωτή (τύπου BOB CAT) λαστιχοφόρου μέχρι 100HP σε περίπτωση συνεργασίας με άλλα μηχανήματα προς εκτέλεση της ίδιας εργασίας ,
- επιστροφή του φορτωτή (τύπου BOB CAT) λαστιχοφόρου μέχρι 100HP από τον τόπο εκτέλεσης της εργασίας στην έδρα του.

Η ωριαία αποζημίωση λόγω χρήσης μηχανημάτων έργου δεν επαυξάνεται σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών εκτός του κανονικού ωραρίου λειτουργίας του σταθμού.

*Τιμή ανά ώρα πραγματικής εργασίας του φορτωτή (τύπου BOB CAT) λαστιχοφόρου μέχρι 100HP στον τόπο του έργου μη συμπεριλαμβανόμενων των χρόνων μετακίνησης από την έδρα και επιστροφής.*

ΕΥΡΩ	(ολογράφως):	ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ
	(αριθμητικά):	42,00

ΑΡΘΡΟ 1.4	<b>ΧΡΗΣΗ ΕΚΣΚΑΦΕΑ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ (χωρίς αναθεώρηση)</b>
--------------	--

Χρήση εκσκαφέα για την εκτέλεση εργασιών αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών σε οποιαδήποτε θέση του οδικού δικτύου αρμοδιότητας της ΥΤΕ – ΠΕ Κιλκίς, όπως αυτό καθορίζεται στα συμβατικά τεύχη με τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- μετακίνηση του εκσκαφέα από την έδρα του στον τόπο εκτέλεσης της εργασίας συμπεριλαμβανόμενων των σταλιών,
- εκτέλεση της εργασίας μέχρι την πλήρη ολοκλήρωσή της προς άρση της επικίνδυνης κατάστασης,
- ενδεχόμενος χρόνος αναμονής του εκσκαφέα σε περίπτωση συνεργασίας με άλλα μηχανήματα προς εκτέλεση της ίδιας εργασίας ,
- επιστροφή του εκσκαφέα από τον τόπο εκτέλεσης της εργασίας στην έδρα του.

Η ωριαία αποζημίωση λόγω χρήσης μηχανημάτων έργου δεν επαυξάνεται σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών εκτός του κανονικού ωραρίου λειτουργίας του σταθμού.

*Τιμή ανά ώρα πραγματικής εργασίας του εκσκαφέα στον τόπο του έργου μη συμπεριλαμβανόμενων των χρόνων μετακίνησης από την έδρα και επιστροφής.*

ΕΥΡΩ	(ολογράφως):	ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ
	(αριθμητικά):	70,00

ΑΡΘΡΟ 1.5	<b>ΧΡΗΣΗ ΕΚΣΚΑΦΕΑ-ΦΟΡΤΩΤΗ ΕΛΑΦΡΟΥ ΤΥΠΟΥ (JCB) ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ (χωρίς αναθεώρηση)</b>
--------------	--

Χρήση εκσκαφέα-φορτωτή ελαφρού τύπου (JCB) για την εκτέλεση εργασιών αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών σε οποιαδήποτε θέση του οδικού δικτύου αρμοδιότητας της ΥΤΕ – ΠΕ Κιλκίς, όπως αυτό καθορίζεται στα συμβατικά τεύχη με τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- μετακίνηση του εκσκαφέα-φορτωτή ελαφρού τύπου (JCB) από την έδρα του στον τόπο εκτέλεσης της εργασίας συμπεριλαμβανόμενων των σταλιών,
- εκτέλεση της εργασίας μέχρι την πλήρη ολοκλήρωσή της προς άρση της επικίνδυνης κατάστασης,

- ενδεχόμενος χρόνος αναμονής του εκσκαφέα-φορτωτή ελαφρού τύπου (JCB) σε περίπτωση συνεργασίας με άλλα μηχανήματα προς εκτέλεση της ίδιας εργασίας ,
- επιστροφή του εκσκαφέα-φορτωτή ελαφρού τύπου (JCB) από τον τόπο εκτέλεσης της εργασίας στην έδρα του.

Η ωριαία αποζημίωση λόγω χρήσης μηχανημάτων έργου δεν επαυξάνεται σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών εκτός του κανονικού ωραρίου λειτουργίας του σταθμού.

*Τιμή ανά ώρα πραγματικής εργασίας του εκσκαφέα-φορτωτή ελαφρού τύπου (JCB) στον τόπο του έργου μη συμπεριλαμβανόμενων των χρόνων μετακίνησης από την έδρα και επιστροφής.*

ΕΥΡΩ	(ολογράφως):	ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ
	(αριθμητικά):	45,00



ΑΡΘΡΟ 1.6	<b>ΧΡΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΜΕ ΑΝΑΤΡΟΠΗ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ (χωρίς αναθεώρηση)</b>	
--------------	--	--

Χρήση φορτηγού αυτοκινήτου με ανατροπή για την εκτέλεση εργασιών αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών σε οποιαδήποτε θέση του οδικού δικτύου αρμοδιότητας της ΥΤΕ – ΠΕ Κιλκίς, όπως αυτό καθορίζεται στα συμβατικά τεύχη με τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- μετακίνηση του φορτηγού αυτοκινήτου με ανατροπή από την έδρα του στον τόπο εκτέλεσης της εργασίας συμπεριλαμβανόμενων των σταλιών,
- εκτέλεση της εργασίας μέχρι την πλήρη ολοκλήρωσή της προς άρση της επικίνδυνης κατάστασης,
- ενδεχόμενος χρόνος αναμονής του φορτηγού αυτοκινήτου με ανατροπή σε περίπτωση συνεργασίας με άλλα μηχανήματα προς εκτέλεση της ίδιας εργασίας ,
- επιστροφή του φορτηγού αυτοκινήτου με ανατροπή από τον τόπο εκτέλεσης της εργασίας στην έδρα του.

Η ωριαία αποζημίωση λόγω χρήσης μηχανημάτων έργου δεν επαυξάνεται σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών εκτός του κανονικού ωραρίου λειτουργίας του σταθμού.

*Τιμή ανά ώρα πραγματικής εργασίας του φορτηγού αυτοκινήτου με ανατροπή στον τόπο του έργου μη συμπεριλαμβανόμενων των χρόνων μετακίνησης από την έδρα και επιστροφής.*

ΕΥΡΩ	(ολογράφως):	ΣΑΡΑΝΤΑ
	(αριθμητικά):	40,00

ΑΡΘΡΟ 1.7	<b>ΧΡΗΣΗ ΓΕΡΑΝΟΦΟΡΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ (χωρίς αναθεώρηση)</b>	
--------------	---	--

Χρήση γερανοφόρου αυτοκινήτου για την εκτέλεση εργασιών αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών σε οποιαδήποτε θέση του οδικού δικτύου αρμοδιότητας της ΥΤΕ – ΠΕ Κιλκίς, όπως αυτό καθορίζεται στα συμβατικά τεύχη με τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- μετακίνηση του γερανοφόρου από την έδρα του στον τόπο εκτέλεσης της εργασίας συμπεριλαμβανόμενων των σταλιών,
- εκτέλεση της εργασίας μέχρι την πλήρη ολοκλήρωσή της προς άρση της επικίνδυνης κατάστασης,

- ενδεχόμενος χρόνος αναμονής του γερανοφόρου σε περίπτωση συνεργασίας με άλλα μηχανήματα προς εκτέλεση της ίδιας εργασίας ,
- επιστροφή του γερανοφόρου από τον τόπο εκτέλεσης της εργασίας στην έδρα του.

Η ωριαία αποζημίωση λόγω χρήσης μηχανημάτων έργου δεν επαυξάνεται σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών εκτός του κανονικού ωραρίου λειτουργίας του σταθμού.

*Τιμή ανά ώρα πραγματικής εργασίας του γερανοφόρου στον τόπο του έργου μη συμπεριλαμβανόμενων των χρόνων μετακίνησης από την έδρα και επιστροφής.*

ΕΥΡΩ	(ολογράφως):	ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ
	(αριθμητικά):	70,00

ΑΡΘΡΟ 1.8	<b>ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΣΕ ΤΜΗΜΑΤΑ ΚΑΤΩΘΕΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΗΘΑΙΩΝ</b> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 1310)	ΣΧΕΤ. NET ΟΔΟ Α-14
--------------	--	-----------------------------

Για τον πλήρη καθαρισμό της επιφάνειας του οδοστρώματος με οποιοδήποτε τρόπο (με χρήση μηχανικών μέσων ή και χειρονακτικά) σε τμήματα διαχωριστικής κεντρικής ή πλευρικής νησίδας, που έχει διαμορφωθεί με την τοποθέτηση αμφίπλευρων ή δυο παράλληλων μονόπλευρων μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας με επιμέλεια, ώστε να μην προκληθούν οποιεσδήποτε βλάβες στα τοποθετημένα στηθαία ασφάλειας.

Στη τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες :

- καθαρισμός του οδοστρώματος στην περιοχή της διαχωριστικής κεντρικής ή πλευρικής νησίδας κάτωθεν των μεταλλικών στηθαίων ασφάλειας από κάθε είδους φερτά και χαλαρά υλικά και σε πλάτος 0,50m,
- εκρίζωση και απομάκρυνση κάθε είδους αυτοφυούς βλάστησης που έχει αναπτυχθεί στην κεντρική διαχωριστική νησίδα και ιδιαίτερα στις θέσεις έμπηξης των ορθοστατών στο οδόστρωμα,
- συγκέντρωση των προϊόντων καθαρισμού,
- μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού προς απόρριψη σε αδειοδοτημένο χώρο συμπεριλαμβανόμενων των δαπανών για φορτοεκφορτώσεις και για σταλίες των μηχανημάτων.

Τιμή για ένα μέτρο μήκος καθαρισμένου οδοστρώματος διαχωριστικής κεντρικής ή πλευρικής νησίδας διαμορφωμένης με αμφίπλευρα ή με δυο παράλληλα μονόπλευρα μεταλλικά στηθαία ασφάλειας σε πλάτος 0,50m:

ΕΥΡΩ	(ολογράφως):	ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	(αριθμητικά):	0,30

ΑΡΘΡΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ	
1.9		

Για τον πλήρη καθαρισμό της επιφάνειας των πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης από (χρώματα, βερνίκια σπρέι, ανεξίτηλοι μαρκαδόροι, αυτοκόλλητα κλπ) με οποιοδήποτε μέθοδο, στον οποίο περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

1. Προμήθεια και μεταφορά των προϊόντων που θα χρησιμοποιηθούν για τον καθαρισμό των ρύπων (απορρυπαντικά, χημικά κλπ) επί τόπου του έργου
2. Καθαρισμός των αναγραφών από την επιφάνεια των πινακίδων με τη βοήθεια απορρυπαντικών, βούρτσας ή με οποιοδήποτε τρόπο εγκριθεί από την Υπηρεσία, χωρίς να προκληθούν, στις προστατευμένες πινακίδες με anti-graffiti μεμβράνη ή επάλειψη, φθορές στην αντανακλαστική μεμβράνη της πινακίδας, αλλοίωση στο χρωματισμό των επιφανειών και γενικώς οποιαδήποτε βλάβη στην επιφάνεια που καθαρίζεται.
3. Εισκόμιση - αποκόμιση και χρήση ικριωμάτων ή ειδικού καδοφόρου οχήματος που πιθανόν θα απαιτηθούν

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρως καθαρισμένης επιφάνειας πινακίδας στην οποία περιλαμβάνονται οι δαπάνες των εργασιών και υλικών που φαίνονται παραπάνω, κάθε είδους σταλία καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη, έστω και αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας.

	(ολογράφως):	ΤΕΣΣΕΡΑ
ΕΥΡΩ	(αριθμητικά):	4,00

ΑΡΘΡΟ 1.10	<b>ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΟΧΕΤΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ 3,00 m</b> (χωρίς αναθεώρηση)	NET ΟΔΟ Α-15
---------------	--	--------------------

Καθαρισμός οχετού ύψους ή ανοίγματος μέχρι 3.00 m και των τυχόν υπαρχόντων φρεατίων και απομάκρυνση των πάσης φύσεως προσχώσεων, με μηχανικά μέσα ή/και χειρωνακτικά. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και σε σωληνωτούς οχετούς μικρών διαμέτρων

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η πρόσθετη δαπάνη λόγω ενδεχομένων δυσχερειών προσέγγισης του εξοπλισμού και μέσων,
- η απασχόληση προσωπικού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η απόθεση και διάστρωση αυτών
- η δαπάνη των πάσης φύσεως μέτρων ασφαλείας.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση απόθεσης των προϊόντων καθαρισμού κοντά στον οχετό (μετά από έγκριση της Υπηρεσίας), η διαμόρφωσή τους θα γίνει έτσι ώστε να αποφευχθούν επανεμφράξεις του οχετού.

Θα επιμετρηθεί το μήκος του οχετού μεταξύ των στομιών εισόδου και εξόδου αυτού (περιλαμβανομένων των τυχόν φρεατίων).

*Τιμή ανά μέτρο μήκους (m)*

ΕΥΡΩ	(ολογράφως):	ΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
	(αριθμητικά):	10,50

ΑΡΘΡΟ 1.11	<b>ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ</b> (χωρίς αναθεώρηση)	ΣΧΕΤ..NET.ΥΔΡ.1 6.30.01
---------------	--	----------------------------

Καθαρισμός φρεατίου αποχέτευσης επιφανειακών νερών οδού το οποίο βρίσκεται σε πεζοδρόμιο, νησίδα ή οδόστρωμα ανεξάρτητα από τον τύπο και τις διαστάσεις του.

Στο τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η αφαίρεση του καλύμματος ή της εσχάρας του φρεατίου και η επανατοποθέτησή της μετά το πέρας των εργασιών
- β) Η εξαγωγή των προσχώσεων από το θάλαμο και η απευθείας φόρτωση τους σε φορτηγό ανατρεπόμενο με τα χέρια ή με μηχανήμα, απαγορευμένης ρητά της απόθεσης έστω και προσωρινά στο δρόμο ή στο πεζοδρόμιο.

- γ) Η μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων καθαρισμού σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις αρμόδιες αρχές, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- δ) Ο καθαρισμός του συνδεδημένου αγωγού φρεατίου-συλλεκτήρα ομβρίων με πιεστικό μηχάνημα με ελάχιστη πίεση 110 bar.
- ε) Ο επιμελής καθαρισμός και η έκπλυση της περιοχής του φρεατίου μετά το πέρας των εργασιών..
- στ) Ο έλεγχος καλής λειτουργίας του φρεατίου υδροσυλλογής και η σύνταξη σχετικής έκθεσης στην οποία θα αναφέρονται τυχόν φθορές που έχει υποστεί το φρεάτιο (φθορά τσιμεντοκονίας κ.λ.π.)

Φρεάτια υδροσυλλογής τα οποία είναι παρακείμενα αλλά δεν έχουν ενιαίο θάλαμο, επιμετρώνται ιδιαίτερα. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση καθαρισμού φρεατίων τύπου Β με εσχάρα, πλευρικό άνοιγμα και φρεάτιο επίσκεψης.

Καθαρισμός φρεατίου τύπου Α (με εσχάρα και πλευρικό άνοιγμα) ενός ανοίγματος

Τιμή ανά τεμάχιο καθαρισμένου φρεατίου (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως):	ΤΡΙΑΝΤΑ
	(αριθμητικά):	30,00

ΑΡΘΡΟ 1.12	<p><b>ΒΟΤΑΝΙΣΜΑ ΧΩΡΟΥ ΦΥΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ -ΒΟΤΑΝΙΣΜΑ ΜΕ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΟ ΧΟΡΤΟΚΟΠΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΕΖΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΣΕ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΕΣ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΙΣΜΑΤΑ ΟΔΙΚΩΝ ΑΞΟΝΩΝ</b></p> <p>(χωρίς αναθεώρηση)</p>	<p>ΝΕΤ ΠΡΣ ΣΤ-6.3.3</p>
---------------	---	-------------------------

Βοτάνισμα φυτών με χρήση βενζινοκίνητου χορτοκοπτικού πεζού χειριστή, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-06-00. Περιλαμβάνεται η κοπή των ζιζανίων στο χώρο μεταξύ των φυτών ή σε επιφάνειες που δεν έχουν φυτευτεί, η απομάκρυνση από τους χώρους του έργου όλων των υλικών που προέκυψαν από το βοτάνισμα και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, η σήμανση και η λήψη μέτρων προστασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως):	ΣΑΡΑΝΤΑ
	(αριθμητικά):	40,00

ΑΡΘΡΟ 1.13	<b>ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΜΕ ΣΥΜΠΑΓΗ ΠΛΑΙΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ ΜΕΤΑ ΤΟΥ ΣΚΕΛΕΤΟΥ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ</b>	
---------------	---	--

Αποξήλωση συμπαγών διαφημιστικών πινακίδων και επιγραφών με μεταλλική στήριξη ηλεκτροφωτιζόμενων ή μη τοποθετημένων επί εδάφους σε μία ή περισσότερες μεταλλικές στηρίξεις οποιασδήποτε διατομής, σε βάση από σκυρόδεμα είτε με έμπτηξη, είτε με μπουλόνια σε πλάκες έδρασης, είτε σε όψεις κτιρίων, η οποία εκτελείται σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης της εργασίας και στην οποία περιλαμβάνονται οι εξής επί μέρους δαπάνες:

- Αποσύνδεση της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.
- Αποσύνδεση των πινακίδων και απομάκρυνσή τους, κοπή μεταλλικών στηρίξεων με οξυγόνο ή σιδηροπρίονο ή αποσύνδεση (ξεβίδωμα) των μπουλονιών σύνδεσης με την πλάκα έδρασης και ακολούθως καθαίρεση της βάσης από σκυρόδεμα όπου απαιτείται.
- Διαλογή, φόρτωση, τεμαχισμός και απομάκρυνση του υλικού στη χωματερή ή σε κατάλληλες θέσεις απόρριψης (σε οποιαδήποτε απόσταση) αποδέκτες από τις κρατικές αρχές.

Πλήρης περαιωμένη εργασία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης, τις τοπικές συνθήκες και τις εντολές της επίβλεψης.

Για την επιμέτρηση, λαμβάνονται υπόψη μόνο οι διαστάσεις του διαφημιστικού πλαισίου. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέσα και υλικά και η πλήρης εργασία καθαίρεσης, φόρτωσης, μεταφοράς, εκφόρτωσης, γερανός, η σταλία των μηχανημάτων – αυτοκινήτων, οποιαδήποτε καθυστέρηση και η αποκατάσταση των ζημιών στις επιφάνειες έδρασης των πινακίδων.

Επίσης έχει συνυπολογισθεί και το αντίτιμο για τυχόν ανακυκλώσιμα υλικά.

Τιμή για ένα τεμάχιο

ΕΥΡΩ	(ολογράφως):	ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ
	(αριθμητικά):	150,00

## 2η ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Άρθρο 2.1 ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-6-Α

### ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ ΟΔΟΥ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6620.1)

Τοποθέτηση πλαστικού οριοδείκτη οδού με δύο αντανακλαστικά στοιχεία, κόκκινο και αργυρόλευκο, σύμφωνα με την μελέτη, τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ) και την ΕΤΕΠ 05-04-04-00 "Οριοδείκτες οδού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- . η προμήθεια των οριοδεικτών,
- . η μεταφορά τους στις θέσεις τοποθέτησης,
- . η διάνοιξη οπής πάκτωσης, η τοποθέτηση και κατακορύφωση του οριοδείκτη,
- . η επαναπλήρωση της οπής με υλικό ανάλογο με την παραπλήσια επιφάνεια της οδού
- . και η συλλογή και αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής.

Τιμή ανά εγκατεστημένο πλαστικό οριοδείκτη.

Μονάδα μέτρησης: Τεμάχια

Αναθεωρείται με: ΥΔΡ 6620.1: 100,00%

Ευρώ : Έντεκα και Πενήντα Λεπτά € 11,50

Άρθρο 2.2 ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-8.2.1-Α

Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανακλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1- Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ΕΤΑ και σήμανση CE)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανακλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:



. Η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανάκλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.

. η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειάς της

. τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.

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

. η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

Μονάδα μέτρησης: Τετραγωνικά μέτρα

Αναθεωρείται με: ΟΙΚ 6541: 100,00%

Ευρώ : Εκατόν πενήντα έξι

€ 156,00

### Άρθρο 2.3

### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-9.1-Α

#### Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικίνδυνων θέσεων με αντανάκλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

. η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,

. η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης

. και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της, ως εξής:

Μονάδα μέτρησης: Τεμάχια

Αναθεωρείται με: ΟΙΚ 6541: 100,00%

Ευρώ : Πενήντα τρία και Εβδομήντα λεπτά € 53,70

#### Άρθρο 2.4

#### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-9.4-Α

##### Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- α. τριγωνικές (P-1) πλευράς 0,90m
- β. οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,90m
- γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) πλευράς 0,60m
- δ. τετραγωνικές (P-6) πλευράς 0,65m
- ε. κυκλικές διαμέτρου 0,65m

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικίνδυνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- . η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,
- . η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης
- . και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της, ως εξής:

Μονάδα μέτρησης: Τεμάχια

Αναθεωρείται με: ΟΙΚ 6541: 100,00%

Ευρώ : Πενήντα τρία και Εβδομήντα λεπτά € 53,70

## Άρθρο 2.5

### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-10.1-Α

Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½")

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S 195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 1/2", Deξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

. η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C 12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 40 mm (1 ½")

Μονάδα μέτρησης: Τεμάχια

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2653: 100,00%

Ευρώ : Τριάντα ένα και Δέκα λεπτά

€ 31,10

## Άρθρο 2.6

### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-10.2-Α

Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S 195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 80 mm (σπειρώματος: thread size R = 3", Deξ = 89,9 mm, πάχους τοιχώματος 4,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

. η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατρημένες οπές Φ 12 mm για κοχλίες Φ 9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 – 0,45 – 0,65 – 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή εναλλακτικά χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 \* 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα).

. η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 60 cm και διαμέτρου 50 cm

. η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C 12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων

Μονάδα μέτρησης: Τεμάχια

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2653: 100,00%

Ευρώ : Σαράντα εννέα και Τριάντα λεπτά

€ 49,30

## Άρθρο 2.7

### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-14-Α

Δικτυώματα στήριξης μεγάλων πλευρικών πινακίδων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

Κατασκευή μεταλλικού δικτυώματος στήριξης πλευρικών πινακίδων οδοσήμανσης μεγάλου μεγέθους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

. η κατασκευή δικτυωμάτων από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S 195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), που συνδέονται μεταξύ τους με ηλεκτροκόλληση.

. η κατασκευή ορθοστατών από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S 195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), με ταπωμένη κεφαλή και βάση αποτελούμενη από ηλεκτροσυγκολλημένη πλάκα, με οπές η οποία συνδέεται μέσω κοχλιών με την αντίστοιχη πλάκα έδρασης που ενσωματώνεται στο θεμέλιο

. η κατασκευή των προβλεπόμενων από την μελέτη αντιανεμικών συνδέσμων μεταξύ των γειτονικών δικτυωμάτων, από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S 195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα),

- . η διαμόρφωση των κλωβών αγκύρωσης και των αντίστοιχων πλακών έδρασης, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641
  - . η μεταφορά των επιμέρους στοιχείων από την εγκατάσταση διαμόρφωσης επί τόπου του έργου και η προσέγγισή τους στην θέση τοποθέτησης
  - . η εκσκαφή σε έδαφος κάθε είδους για την κατασκευή του θεμελίου
  - . η κατασκευή (εργασία και υλικά) θεμελίου από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C 16/20 εντός του οποίου ενσωματώνονται οι τέσσερις κλωβοί αγκυρίων (ένας για κάθε ορθοστάτη του δικτυώματος)
  - . η συναρμολόγηση, ανύψωση, τοποθέτηση, κατακορύφωση και κοχλίωση του φορέα στις αναμονές των κλωβών αγκύρωσης με χρήση ανυψωτικών μέσων (όταν απαιτείται)
  - . η επαναφορά της επιφάνειας του ορύγματος θεμελίωσης στην αρχική της κατάσταση (φυσικό έδαφος, έρεισμα οδού, ασφαλτοσκυρόδεμα, πλακόστρωση κλπ)
- Επιτρέπονται αναλυτικά όλα τα στοιχεία της κατασκευής με βάση τους τυποποιημένους πίνακες βαρών των χρησιμοποιημένων διατομών σωλήνων και των πάσης φύσεως κοχλιών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου δικτυώματος στήριξης πλευρικών πινακίδων

Μονάδα μέτρησης: Χιλιόγραμμο

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2652: 100,00%

Ευρώ : Τρία

€ 3,00

## Άρθρο 2.8 ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-1.1.4-Α

Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2- Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W4

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη Σήμανσης-ασφάλισης της οδού. Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται: στηθαία

ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.). Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Ικανότητα συγκράτησης: N2, H1, H2, H4b

Λειτουργικό πλάτος

Κατηγορία W1:  $\leq 0,60$  m

Κατηγορία W2:  $\leq 0,80$  m

Κατηγορία W3:  $\leq 1,00$  m

Κατηγορία W4:  $\leq 1,30$  m

Κατηγορία W5:  $\leq 1,70$  m

Κατηγορία W6:  $\leq 2,10$  m

Κατηγορία W7:  $\leq 2,50$  m

Κατηγορία WB:  $\leq 3,50$  m

Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης: A, B, O

Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφαλείας διαφορετικού τύπου ή/και προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα).

Διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης.

Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοίχων στηθαίων με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης. Στην τιμή μονάδας των χαλυβδίνων στηθαίων ασφαλείας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO

1461.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Μονάδα μέτρησης :

Αναθεωρείται με

ΟΔΝ 2653: 100,00%

Ευρώ: Σαράντα ένα και Πενήντα λεπτά

€ 41,50

## Άρθρο 2.9

### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-1.1.6-Α

Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2- Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού Πλάτους W2

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη σήμανσης-ασφάλισης της οδού.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα

Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.). Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση

Τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Ικανότητα συγκράτησης : N2, H1, H2, H4b –

- Λειτουργικό πλάτος: κατηγορία W 1: <=0,60 m κατηγορία W 2: <=0,80 m  
κατηγορία W 3: <=1,00 m κατηγορία W 4: <=1,30 m κατηγορία W 5: <=1,70 m  
κατηγορία W 6: <=2,10 m κατηγορία W 7: <=2,50 m κατηγορία W 8: <=3,50 m  
Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης: Α. Β. Ο Διαμόρφωση: μονόπλευρα,  
αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.

Εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα 1461.

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα). Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφαλείας διαφορετικού τύπου ή/και διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης. Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοίχων στηθαίων με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης. Στην τιμή μονάδας

των χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Μονάδα μέτρησης:

Αναθεωρείται με

ΟΔΝ 2653; 100,00%

Ευρώ: Σαράντα πέντε € 45,00

#### Άρθρο 2.10 ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-1.2.3-Α

Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης H1 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A. Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2- Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W3

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη σήμανσης-ασφάλισης της οδού.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται: στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.).

Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση

Τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Ικανότητα συγκράτησης: N2, H1, H2, H4b

Λειτουργικό πλάτος,

Κατηγορία W1:  $\leq 0,60$  m

Κατηγορία W2:  $\leq 0,80$  m

Κατηγορία W3:  $\leq 1,00$  m

Κατηγορία W4:  $\leq 1,30$  m

Κατηγορία W5:  $\leq 1,70$  m

Κατηγορία W6:  $\leq 2,10$  m



Κατηγορία W7:  $\leq 2,50$  m

Κατηγορία W8:  $\leq 3,50$  m

Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης: A, B, O

Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του Προτύπου.

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα

Προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα). Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφάλειας διαφορετικού τύπου ή/και

Διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης.

Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοιχών στηθαίων με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης. Στην τιμή μονάδας των χαλυβδίνων στηθαίων ασφάλειας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Μονάδα μέτρησης:

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2653: 100,00%

Ευρώ : Εβδομήντα

€ 70,00

#### **Άρθρο 2.11 ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-1.3.1-Α.ΣΧ**

Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας τεχνικών έργων, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2- Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W4, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη σήμανσης-ασφάλισης της οδού.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται: στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα

Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.). Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση

Τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: Ικανότητα συγκράτησης : N2, H1, H2, H4b

Λειτουργικό πλάτος,

Κατηγορία W 2: <= 0,80 m

Κατηγορία W3: <= 1m

Κατηγορία W 1: <= 0,60 m κατηγορία W 8: <= 3,50 m

Κατηγορία W 4: <= 1,30 m

Κατηγορία W 5: <= 1,70 m

Κατηγορία W6: <= 2.1m

Κατηγορία W 7: <= 2,50 m

Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης : A, B, O

Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα).

Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφαλείας διαφορετικού τύπου ή/και διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης.

Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά Τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοιχών στηθαίων με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης. Στην τιμή μονάδας των χαλυβδίνων στηθαίων ασφαλείας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Μονάδα μέτρησης:

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2653: 100.00%

Ευρώ : Ογδόντα πέντε € 85,00

#### Άρθρο 2.12 ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-1.3.4-Α

Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας τεχνικών έργων, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2- Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη σήμανσης-ασφάλισης της οδού.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται: στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα

Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.).

Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση

Τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Ικανότητα συγκράτησης: N2, H1, H2, H4b

Λειτουργικό πλάτος:

Κατηγορία W1  $\leq$  0,60 m

Κατηγορία W2:  $\leq$  0,80 m

Κατηγορία W3:  $\leq$  1,00 m

Κατηγορία W4:  $\leq$  1,30 m

Κατηγορία W5:  $\leq$  1,70 m

Κατηγορία W6:  $\leq$  2,10 m

Κατηγορία W7:  $\leq$  2,50 m

Κατηγορία W8:  $\leq$  3,50 m

Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης: A, B, C

Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το Εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα).

Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφάλειας διαφορετικού τύπου ή/και διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα

Κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης.

Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοιχών στηθαίων με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης. Στην τιμή μονάδας των χαλυβδίνων στηθαίων ασφάλειας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Μονάδα μέτρησης:

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2653: 100,00%

Ευρώ : Εκατόν είκοσι πέντε € 125,00

#### Άρθρο 2.13 ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-1.5.3-Α

Αμφίπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης Η2 που τοποθετούνται με έμπτηξη, κατά ΕΛΟΤ EN 1317-2- Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας, συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W4 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη σήμανσης-ασφάλισης της οδού.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται: στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.).

Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Ικανότητα συγκράτησης: N2, H1, H2, H4b . Λειτουργικό πλάτος:

Κατηγορία W1:  $\leq 0,60$  m

Κατηγορία W2:  $\leq 0,80$  m

Κατηγορία W3:  $\leq 1,00$  m

Κατηγορία W4:  $\leq 1,30$  m

Κατηγορία W5:  $\leq 1,70$  m

Κατηγορία W6:  $\leq 2,10$  m

Κατηγορία W7:  $\leq 2,50$  m

Κατηγορία W8:  $\leq 3,50$  m

Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης: A, B, C

Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.

Προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα). Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφαλείας διαφορετικού τύπου ή/και διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης. Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά Τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοίχων στηθαίων με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης. Στην τιμή μονάδας των χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας περιλαμβάνεται και η δαπάνη

της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO1461.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Μονάδα μέτρησης:

Αναθεωρείται με ΟΔΝ 2653: 100.00%

Ευρώ : Εκατό € 100,00

#### Άρθρο 2.14

#### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-1.6.9-Α

Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορ. Σφοδρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 1317-2 Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας τοποθετούμενο στο βάθρο γέφυρας σήμανσης, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη Σήμανσης-ασφάλισης της οδού. Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται: στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.).

Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Ικανότητα συγκράτησης : N2, H1, H2, H4b

Λειτουργικό πλάτος:

Κατηγορία W1:  $\leq 0,60$  m

Κατηγορία W2:  $\leq 0,80$  m

Κατηγορία W3:  $\leq 1,00$  m

Κατηγορία W4:  $\leq 1,30$  m

Κατηγορία W5:  $\leq 1,70$  m

Κατηγορία W6:  $\leq 2,10$  m

Κατηγορία W7:  $\leq 2,50$  m

Κατηγορία W8:  $\leq 3,50$  m

Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης. A, B, C

Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα). Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφάλειας διαφορετικού τύπου ή/και διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης. Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοίχων στηθαίων με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης. Στην τιμή μονάδας των χαλυβδίνων στηθαίων ασφάλειας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Μονάδα μέτρησης:

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2653: 100,00%

Εξήντα Ευρώ : € 60,00

## Άρθρο 2.15

### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-1.10.1-Α

Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας κεντρικής νησίδας ή ερείσματος που τοποθετούνται με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, κατηγ, σφοδρότητας πρόσκρουσης Β, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 1317-2- Μονόπλευρο στηθαίο κεντρικής νησίδας ή ερείσματος, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού Πλάτους W2

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη σήμανσης-ασφάλισης της οδού. Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται, στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα,

Απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.). Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

· Ικανότητα συγκράτησης : N2, H1, H2, H4b

· Λειτουργικό πλάτος:

Κατηγορία W 1: <= 0,60 m

Κατηγορία W 2: <= 0,80 m

Κατηγορία W 3: <= 1,00 m

Κατηγορία W 4: <= 1,30 m

Κατηγορία W 5: <= 1,70 m

Κατηγορία WG : <= 2.10 m

Κατηγορία W7: <= 2.5m

Κατηγορία W 8: <= 3,50 m

Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης: Α. Β. Ο

Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.



Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα). Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαιών ασφάλειας διαφορετικού τύπου ή/και διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης. Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των. αντιστοίχων στηθαιών με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης.

Στην τιμή μονάδας των χαλυβδίνων στηθαιών ασφάλειας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Μονάδα μέτρησης: Αναθεωρείται με ΟΔΝ 2653: 100,00%

Ευρώ : Εκατόν σαράντα

€ 140,00

#### Άρθρο 2.16

#### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-1.30.4-Α

Προκατασκευασμένα στηθαία οδών από σκυρόδεμα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2, μονόπλευρα (ερείσματος ή νησίδας με εκατέρωθεν στηθαία) ή αμφίπλευρα (στενής νησίδας με μια σειρά στηθαιών) – Στηθαία γεφυρών από σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα, με ικανότητα συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W3, ύψους 0,80m, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Β, αγκυρούμενα ή εγκιβωτισμένα.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Μονάδα μέτρησης:

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2548: 100,00%

Ευρώ : Εκατόν σαράντα

€ 140,00

#### Άρθρο 2.17

#### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-1.30.7-Α

Προκατασκευασμένα στηθαία οδών από σκυρόδεμα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2, μονόπλευρα (ερείσματα ή νησίδας με εκατέρωθεν στηθαία) ή αμφίπλευρα (στενής νησίδας με μια σειρά στηθαίων) – Στηθαία γεφυρών από σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα, με ικανότητα συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W2, ύψους 0,80m, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Β, αγκυρούμενα ή εγκιβωτισμένα.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Μονάδα μέτρησης:

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2548: 100,00%

Ευρώ : Εκατόν σαράντα πέντε € 145,00

#### Άρθρο 2.18 ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-1.35.1-Α

Σύστημα απορρόφησης ενέργειας πρόσκρουσης (ΣΑΕΠ) – ΣΑΕΠ τύπου επαναφοράς, κλάσεως 110 (R), κατά ΕΛΟΤ EN 1317

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά τεμάχιο

Μονάδα μέτρησης: Τεμάχια

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2653: 100,00%

Ευρώ : Δέκα επτά χιλιάδες πεντακόσια € 17.500,00

#### Άρθρο 2.19 ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-2-Α

ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΘΑΡΜΕΝΩΝ Ή ΚΑΤΕΣΤΡΑΜΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Πρόσθετη αποζημίωση για την αποκατάσταση τμήματος φθαρμένου ή κατεστραμμένου μεταλλικού στηθαίου ασφαλείας, σε οποιαδήποτε θέση του οδικού άξονα και οποιουδήποτε μήκους.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

. Η αποξήλωση του ακατάλληλου μεταλλικού στηθαίου στο καθοριζόμενο από την Υπηρεσία μήκος.

. Η πρόσθετη δαπάνη τοποθέτησης νέου στηθαίου κατά ΟΜΟΕ – ΣΑΟ, λόγω του σποραδικού χαρακτήρα των εργασιών.

. Η περισυλλογή των αποξηλωθέντων στοιχείων και η μεταφορά τους στις θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

. Η δαπάνη εργοταξιακής σήμανσης, σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΕΧΟΔΕ, για την ασφαλή εκτέλεση της εργασίας (νοείται ότι εκτελείται υπό κυκλοφορία).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) αποκατάστασης στηθαίων, εφαρμοζόμενη ως προσαύξηση των τιμών μονάδος Ε-1 .χχ του παρόντος τιμολογίου (NET ΟΔΟ).

Μονάδα μέτρησης:

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2653: 100,00%

Ευρώ : Δύο και Ενενήντα λεπτά € 2,90

## Άρθρο 2.20

### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-3.2-Α

Αποξήλωση χαλύβδινου στηθαίου γεφυρών. Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Επιμελημένη αποξήλωση εγκατεστημένου μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας, στα τμήματα που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία και σε χρόνο κατάλληλο, σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης των έργων, με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε παραμόρφωση, φθορά κλπ, των εγκατεστημένων στηθαίων, ορθοστατών και λοιπών υλικών σύνδεσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-05-02-00 "Αφαίρεση χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας με η χωρίς επανατοποθέτηση αυτών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

. η εργασία επιμελημένης αποσυναρμολόγησης των στηθαίων και αφαίρεση των ορθοστατών με εξόλκευση ή και με βοηθητική περιμετρική εκσκαφή, ώστε να είναι σε κατάσταση για να επανατοποθετηθούν,

. η φόρτωση και το στήβαγμα των αποσυναρμολογημένων υλικών κατά κατηγορίες σε φορτηγό αυτοκίνητο και η μεταφορά τους σε θέσεις που θα υποδειχθούν από τον Κύριο του Έργου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που αποξηλώνεται.

Μονάδα μέτρησης:

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2151: 100,00%

Ευρώ : Δέκα επτά και Τριάντα λεπτά

€ 17,30

Άρθρο 2.21

ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-4.1-Α

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γεφυρών, γαλβανισμένοι, με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα, thread size = 2", D<sub>εξ</sub> = 60,3 mm, πάχος τοιχώματος 3,2 mm), με τα απαιτούμενα τεμάχια περιβολής από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διαμέτρου στους ορθοστάτες των κιγκλιδωμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

. η προμήθεια και η μεταφορά επί τόπου των σιδηροσωλήνων και των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης/στερέωσης (όλα γαλβανισμένα)

. η τοποθέτηση και στερέωση των σιδηροσωλήνων στους ορθοστάτες του κιγκλιδώματος με μηχανικά μέσα ή/και ηλεκτροσυγκόλληση

. η αποκατάσταση του γαλβανίσματος στις θέσεις συγκόλλησης με υλικό βάσεως ψευδαργύρου εφαρμοζόμενο εν ψυχρώ

. η κοπή, η κάμψη (όπου απαιτείται) και η απομείωση των σωλήνων

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως εγκατεστημένου γαλβανισμένου σωλήνα κιγκλιδωμάτων.

Μονάδα μέτρησης:

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2653: 100,00%

Ευρώ : Δώδεκα και Πέντε λεπτά

€ 12,05

## Άρθρο 2.22

### ΟΔΝ ΚΠΤ-Ε-4.2-Α

Σιδηρά κιγκλιδώματα

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

. η προμήθεια και η μεταφορά επί τόπου του έργου των στοιχείων του κιγκλιδώματος, πλήρως διαμορφωμένων σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές, που θα έχουν υποστεί καθαρισμό επιφάνειας με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 25 +/- 5 μm

. η πάκτωση των ορθοστατών και αντηρίδων σε υφιστάμενες κατασκευές από σκυρόδεμα (διάνοιξη οπής με κρουστικό περιστροφικό εργαλείο, κατακορύφωση και πάκτωση με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα), ή η αγκύρωσή τους με αγκύρια διαστελλομένης κεφαλής ή ρητινικής πάκτωσης

. η συναρμολόγηση του κιγκλιδώματος με κοχλίωση ή/και επί τόπου ηλεκτροσυγκόλληση

. η τελική βαφή των στοιχείων του κιγκλιδώματος με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα 125 μm

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου σιδηρού κιγκλιδώματος.

Μονάδα μέτρησης: Χιλιόγραμμο

Αναθεωρείται με: ΟΔΝ 2652: 100,00%

Ευρώ : Δύο και Εβδομήντα λεπτά

€ 2,70

#### Άρθρο 2.23

#### ΟΔΝ ΚΠΤ-77.55-A

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7755)

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών". Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και σμιριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία,

Ειδικοί όροι:

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

β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κλπ), 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) Εφίσταται η προσοχή στα αναγραφόμενα στου 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.

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

Μονάδα μέτρησης: Τετραγωνικά μέτρα

Αναθεωρείται με: ΟΙΚ 7755: 100,00%

Ευρώ : Έξι και Εβδομήντα λεπτά

€ 6,70

### 3η ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ: ΗΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΪΑΣ

#### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ

##### 60.10.01 ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΙ ΙΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμές μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ανάλογα με το ύψος του, ως εξής:



Άρθρο 3.1 (60.10.01.02) Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Χίλια Διακόσια  
Αριθμητικά: 1.200,00 €

Άρθρο 3.2 (60.10.01.04) Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 12,00 m  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: Χίλια Τετρακόσια  
Αριθμητικά: 1.400,00 €

Άρθρο 3.3 (ΑΤΗΕ 62.10.51.03) Βάση σιδηροϊστού οπλισμένη 1,00 έως 1,50 m<sup>3</sup>  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Βάση σιδηροϊστού οπλισμένη, δηλαδή κατασκευή μίας βάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, είτε στο έρεισμα, είτε στο σώμα της οδού, για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 75 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως από σιδηρογωνίες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροϊστού και συμπεριλαμβάνεται στην τιμή του.

Στο σκυρόδεμα θα ενσωματωθεί σιδηρους οπλισμός που θα αποτελείται από 12 ράβδους των Φ16, μία ράβδο για κάθε ακμή της βάσης, κεκαμμένες έτσι που να συνδέονται ανά τρείς σε κάθε κορυφή της βάσης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια Πενήντα Έξι και Ενενήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: € 256,90

## 60.10.03 ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΙ ΙΣΤΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΓΕΦΥΡΩΝ

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών ηλεκτροφωτισμού γεφυρών, κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού", σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμές μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων, ενσωματωμένες στο φορέα της γέφυρας ή εξωτερικά αυτού με κατάλληλη στήριξη, με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό, από HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.
- Η τυχόν απαιτούμενη προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού, του κλωβού αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και των εξαρτημάτων πλευρικής στερέωσης του ιστού σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), όταν προβλέπεται από την μελέτη (ο κλωβός αγκύρωσης τοποθετείται κατά την εκτέλεση των εργασιών σκυροδέτησης της ανωδομής της γέφυρας)
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύρωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο ιστό ηλεκτροφωτισμού γεφυρών, ανάλογα με το ύψος του, ως εξής:

Άρθρο 3.4 (60.10.03.02) *Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών ύψους  
9,00 m  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)*

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια Πενήντα  
Αριθμητικά: 850,00 €

Άρθρο 3.5 (60.10.03.04) *Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών ύψους  
12,00 m (Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)*

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια  
Αριθμητικά: 1.000,00 €

#### ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ ΠΡΟΒΟΛΗΣ

Για την προμήθεια, μεταφορά, προσκόμιση επί τόπου του έργου και οριστική τοποθέτηση επί ιστού ηλ/σμού ενός μονού ή διπλού ή τριπλού ή τετραπλού ευθύγραμμου βραχίονα, κατασκευασμένου από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα διαμέτρου 2" και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 2,5 mm και 4" για τη βάση του (κατά τα λοιπά ως η σχετική Τεχνική Προδιαγραφή της Μελέτης του έργου), με την τοποθέτηση και ηλεκτρική μόνωση των καλωδίων παραχής των φωτ/κών, συμπεριλαμβανομένης και κάθε άλλης δαπάνης για εργατικά, εργαλεία, μηχανήματα (π.χ. γερανός), υλικά κτλ που δεν κατονομάζεται ρητά στο άρθρο αυτό, αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου.

Άρθρο 3.6 - ΜΟΝΟΣ, ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ ΠΡΟΒΟΛΗΣ Ή ΚΕΚΛΙΜΕΝΟΣ ΚΑΘΕ  
ΣΚΕΛΟΥΣ ΜΕΧΡΙ 1,50 m

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-5)

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΗΝΤΑ  
Αριθμητικώς: € 50,00

60.10.20 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ  
ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (NaHP) τύπου semi cut-  
off

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με λαμπτήρα Ατμών Νατρίου Υψηλής Πίεσης και βραχίονα

εγκατάστασής του επί του ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια μονού, διπλού ή πολλαπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στη στέψη ιστού
- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3 x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα.

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, με τον λαμπτήρα και τον βραχίονά του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ του λαμπτήρα, ως εξής:

*Άρθρο 3.7 (60.10.20.07) Ισχύος 250 W, χωρίς βραχίονα  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)*

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια Σαράντα  
Αριθμητικώς: 240,00 €

**60.10.40 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ  
ΜΕ ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΟΔΩΝ  
ΦΩΤΟΕΚΠΟΜΠΗΣ (LED)**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και βραχίονα εγκατάστασής του επί του ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/

ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια μονού, διπλού ή πολλαπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στη στέψη ιστού
- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3 x1,5mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα.

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και τον βραχίονά του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ, ως εξής:

*Άρθρο 3.8 (60.10.40.07) Ισχύος 110 – 150 W, χωρίς βραχίονα  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)*

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Οκτακόσια Δώδεκα  
Αριθμητικώς: 812,00 €

*Άρθρο 3.9 (60.10.40.08) Ισχύος 250 – 300 W, προβολέας LED χωρίς  
βραχίονα*

**(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)**

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Χίλια διακόσια  
Αριθμητικώς: 1200,00 €

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m<sup>2</sup> (50 μm), βαμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτή κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ
- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλλα ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

Άρθρο 3.10 (60.10.80.01) Πύλλα οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες Πεντακόσια  
Αριθμητικά: 2.500,00 €

60.10.85 ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΛΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, 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 και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

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

Άρθρο 3.11 (60.10.85.01) Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm  
(Κωδικός αναθεώρησης ΟΔΟ-2548)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα  
Αριθμητικά: 60,00 €

Άρθρο 3.12 (62.10.02) ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ  
ΤΣΙΜΕΝΤΟΪΣΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 100)

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων ιστών φωτισμού, από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών
- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.
- η κοπή του ιστού κοντά στη βάση του, η κατάκλιση του και η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.
- η αποξήλωση του παραμένοντος τμήματος του ιστού σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του πεζοδρομίου, και η πλήρωση της οπής με τσιμεντοκονία, μέχρι την στάθμη του υπάρχοντος πεζοδρομίου.
- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.
- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

62.10.02.01 Αφαίρεση και απομάκρυνση ιστού ύψους μέχρι 12,0 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα Πέντε  
Αριθμητικά: 75,00 €

62.10.04 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 5)

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης βραχιόνων φωτιστικών σωμάτων οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων από ιστό φωτισμού, οποία περιλαμβάνει:



- Την αποσύνδεση των καλωδίων από τα φωτιστικά σώματα (Φ/Σ) και την επιμελή μονωσή τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.
- Την αφαίρεση βραχίονα από τον ιστό και, εάν προβλέπεται, την αποσυναρμολόγηση των Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό τους (λυχνία, στάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κλπ.)
- Την μεταφορά και παράδοση των υλικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) ως άνω :

**Άρθρο 3.13 (62.10.04.01) Αφαίρεση βραχίονα από τοποθετημένο ιστό με ή χωρίς τα φωτιστικά**

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι  
Αριθμητικά: 20,00 €

**Άρθρο 3.14 (62.10.18) Αποκατάσταση στρέβλωσης κοχλία σε βάση σιδηροϊστού**

**(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 101)**

Αποκατάσταση κοχλία της βάσης έδρασης χαλυβδίνου ιστού φωτισμού που έχει υποστεί στρέβλωση από πρόσκρουση ή άλλη αιτία, με θέρμανση με φλόγα προπανίου, ευθυγράμμιση, αποκατάσταση του σπειρώματος με φιλιέρα και τοποθέτηση νέου διπλού περικοχλίου (περιλαμβάνεται η προμήθεια).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα και Πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 11,50 €

62.10.21 **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΥΜΑΤΟΣ ΘΥΡΙΔΑΣ ΙΣΤΩΝ**  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 101)

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση καλύματος θυρίδας ιστού από γαλβανισμένη λαμαρίνα, καταλλήλων διαστάσεων ώστε να εφαρμόζει στο άνοιγμα της θυρίδας, περιλαμβανομένου του συστήματος στερέωσης και ασφάλισής του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

Άρθρο 3.15 (62.10.21.02) Κάλυμμα άλλης μορφής (εκτός της κυλινδρικής)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα και Πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 11,50 €

62.10.22 **ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟΥ ΙΣΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ**  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 104)

Αποξήλωση κατεστραμένου ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού και προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση νέου, με όλα τα παρελκόμενά του (διακλαδωτήρες, ασφάλειες, οπές εισόδου και εξόδου καλωδίων, στυπιοθλίπτες, κοχλίες προσδέσεως των αγωγών γειώσεως ιστού κλπ.)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου ακροκιβωτίου ιστού

Άρθρο 3.16 (62.10.22.01) Για ένα φωτιστικό σώμα

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι Επτά και Πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 27,50 €

### Άρθρο 3.17 Βραχυκύκλωμα

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 102)

Εντοπισμός βραχυκυκλώματος ηλεκτρικού υπόγειου δικτύου, ο οποίος περιλαμβάνει τις αποσυνδέσεις και ωμομετρήσεις των καλωδίων και κάθε λοιπή εργασία για εντοπισμό της θέσης του βραχυκυκλώματος, την αποκατάσταση του βραχυκυκλώματος (εφόσον είναι δυνατή) χωρίς την χρησιμοποίηση μούφας, και τις επανασυνδέσεις. Στην τιμή μονάδος δεν συμπεριλαμβάνονται οι απαιτούμενες εκσκαπτικές εργασίες

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα Επτά  
Αριθμητικώς: € 37,00

62.10.25 *ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ*

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 103)

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου χαμηλής πίεσης.

Στην τιμή μονάδα περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

Άρθρο 3.18 (62.10.25.01) Ισχύος 180 W

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα Πέντε  
Αριθμητικά: 75,00 €

62.10.26 *ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ*

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 103)

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης.

Στην τιμή μονάδα περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

Άρθρο 3.19 (62.10.26.03) Ισχύος 250 W

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα και Πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 30,50 €

62.10.35 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΓΑΝΩΝ ΣΕ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΑ ΚΑΙ ΠΙΛΛΑΡ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Προμήθεια, προσκόμιση και αντικατάσταση οργάνων και εξαρτημάτων ακροκιβωτίων ιστών και πύλλαρς φωτισμού. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος λειτουργίας των υφισταμένων ακροκιβωτίων και πύλλαρς με χρήση οργάνων, η αφαίρεση των εξαρτημάτων που παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας τους.

Τιμή ανά επι μέρους εξάρτημα που αντικαθίσταται, ως εξής:

Άρθρο 3.20 (62.10.35.01) Αντικατάσταση φυσιγγίων ασφαλειών σε πύλλαρ φωτισμού

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 54)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα  
Αριθμητικά: 4,00 €

Άρθρο 3.21 (62.10.35.02) Αντικατάσταση ασφαλείας ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 101)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε

Αριθμητικά: 5,00 €

Άρθρο 3.22 (62.10.35.03) Αντικατάσταση ραγοδιακοπτών φορτίου

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι Πέντε  
Αριθμητικά: 25,00 €

Άρθρο 3.23 (62.10.35.04) Αντικατάσταση μικροαυτομάτων ράγας (αυτομάτων ασφαλειών)

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι  
Αριθμητικά: 20,00 €

Άρθρο 3.24 (62.10.35.07) Αντικατάσταση ράγας ηλεκτρικού πίνακα

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 52)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα  
Αριθμητικά: 10,00 €

Άρθρο 3.25 (62.10.35.08) Αντικατάσταση ηλεκτρονόμων φορτίου

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα  
Αριθμητικά: 50,00 €

Άρθρο 3.26 (62.10.35.09) Αντικατάσταση φωτοκυττάρου

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα  
Αριθμητικά: 40,00 €

Άρθρο 3.27 (62.10.35.09) Αντικατάσταση ηλεκτρομαγνητικού ballast

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 55)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα πέντε  
Αριθμητικά: 35,00 €

**Άρθρο 3.28 - Ανακαίνιση βαφής ηλεκτρικών κιβωτίων Η/Φ (πίλλαρς)**

Ανακαίνιση της βαφής υπαίθριου ηλεκτρικού κιβωτίου φωτισμού (πίλλαρ), οποιουδήποτε είδους και διαστάσεων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

(α) Η προετοιμασία της επιφάνειας για βαφή, δηλαδή την αφαίρεση επικολλημένων αφισών, την απόξεση - αφαίρεση των παλαιών χρωμάτων και καθαρισμό όλων των επιφανειών με κατάλληλα μέσα μέχρι βαθμού SA 2M> κατά ISO 8501-1 και στοκάρισμα όπου απαιτείται.

(β) Οι επισκευές λόγω στρέβλωσης - παραμόρφωσης από κτύπημα κλπ του κυρίως σώματος του πίλλαρ και της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κλπ). (γ) Η εφαρμογή διπλής στρώσης αντισκωριακού υποστρώματος (rust primer) και διπλής στρώσης βαφής εποξειδικής βάσεως πάχους ξηρού υμένα 120 μm

Τιμή ανά πίλλαρ (τεμ): εκατόν δέκα ευρώ (110,00€)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν Δέκα**  
**Αριθμητικώς: € 110,00**

**Άρθρο 3.29 - Επισκευή του κυρίως σώματος πίλλαρ Η/Φ και της θύρας ή/και αντικατάσταση της θύρας**

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

Επισκευή του κυρίως σώματος και της θύρας υπαίθριου ηλεκτρικού κιβωτίου φωτισμού (πίλλαρ), οποιουδήποτε είδους και διαστάσεων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η αφαίρεση επικολλημένων αφισών και ο καθαρισμός όλων των επιφανειών
- Οι επισκευές λόγω στρέβλωσης - παραμόρφωσης από κτύπημα κλπ του κυρίως σώματος του πίλλαρ
- Η επισκευή της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κλπ.), ή εναλλακτικά, η αντικατάστασή της με νέα.

Την προμήθεια, μεταφορά, αποξήλωση της παλιάς και εγκατάσταση νέας θύρας

Τιμή ανά πίλλαρ (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΗΝΤΑ**  
**Αριθμητικώς: € 60,00**

Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC

**Άρθρο 3.30 - Διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε εσχάρα, σε κανάλι, κλπ.) καλωδίων ονομαστικής τάσης 300 / 500 V τύπου H05VV-U, (μονόκλωνος αγωγός) H05VV-R (πολύκλωνος αγωγός), με χάλκινους αγωγούς με μόνωση και μανδύα από PVC, περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΥΟ και ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**Αριθμητικώς: € 2,90**

**Άρθρο 3.31 - Διατομής 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε εσχάρα, σε κανάλι, κλπ.) καλωδίων ονομαστικής τάσης 300 / 500 V τύπου H05VV-U, (μονόκλωνος αγωγός) H05VV-R (πολύκλωνος αγωγός), με χάλκινους αγωγούς με μόνωση και μανδύα από PVC, περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου διατομής 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΕΣΣΕΡΑ και ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ ΕΞΗΝΤΑ**  
**Αριθμητικώς: € 4,60**

**Άρθρο 3.32 - διατομής 4 x 10 mm<sup>2</sup>**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV -R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου διατομής 4 x 10 mm<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΩΔΕΚΑ και ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**Αριθμητικώς: € 12,50**

**Άρθρο 3.33 - διατομής 4 x 16 mm<sup>2</sup>**

Προμήθεια,προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (μέσα σε σωλήνα από πολυαιθυλένιο HDPE, μέσα σε

σιδηροσωλήνα ή μέσα στο έδαφος) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο PVC,ονομαστικής τάσης 600/1000 V,τύπου E1VV-U (μόνοκλωνος αγωγός),E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός)(NYY),διατομής 4 X 16mm<sup>2</sup>, περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σημάνσεως,ακροδέκτες, μούφες,κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως,ατσαλίνες κλπ) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

(1 m)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ και ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**Αριθμητικώς: € 18,50**

**Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοι**

**Άρθρο 3.34 - Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοδιατομής 25 mm<sup>2</sup>**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού,περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα,ακροδέκτες, πέδιλα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού διατομής 25 mm

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΠΕΝΤΕ και ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**Αριθμητικώς: € 5,70**

**Άρθρο 3.35 – Ηλεκτρονική πινακίδα φωτεινής σηματοδότησης**

Ηλεκτρονική πινακίδα ένδειξης ορίου ταχύτητας και προβολής μεταβλητών μηνυμάτων με αυτονομία, με πλαίσιο ενδεικτικών διαστάσεων 1500x1710x180 mm, εγκατεστημένη σε βάση από σκυρόδεμα C16/20 διαστάσεων 450x450x600 mm.

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ηλεκτρονικής πινακίδας ένδειξης ορίου ταχύτητας και προβολής μεταβλητών μηνυμάτων με αυτονομία με εικονοστοιχεία



(LED) υπερυψηλής φωτεινότητας (superbright), σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12966, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Πλαίσιο αλουμινίου Plexiglas polycarbonate
- Αυτοκόλλητα (λογότυπο του Οργανισμού)
- Μεταβλητό Όριο Ταχύτητας (VSLS)
- Πινακίδα Full Matrix τεχνολογίας LED δυο χρωμάτων
- Ηλιακό πάνελ 12V/60W, συνοδευόμενο από ρυθμιστή φόρτισης και μπαταρία, ικανός για αυτονομία 48 ωρών

Στο επάνω μέρος του πίνακα υπάρχει τυπωμένο το λογότυπο του Οργανισμού με αυτοκόλλητη μεμβράνη.

Στο μέσο του πίνακα υπάρχει το όριο ταχύτητας (VSLS) τεχνολογίας led TALOS VSLS-48.

Οι οδηγοί έχουν άμεση και δυναμική πληροφόρηση για το ανώτερο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας με το οποίο πρέπει να συμμορφωθούν όταν προσεγγίσουν επικίνδυνα σημεία. Η δυναμική πληροφόρηση προς τους οδηγούς περιλαμβάνει:

Στη δυναμική ένδειξη του ορίου ταχύτητας με κίτρινο ή λευκό χρώμα από 10 χλμ/ώρα έως 190 χλμ/ώρα στο κέντρο ενός περιμετρικού κύκλου χρώματος κόκκινο. Μέσω κατάλληλων διεπαφών επικοινωνίας είναι δυνατή η απευθείας σύνδεση PLC, ο έλεγχος και η επιτήρηση από κάποιον κεντρικό ηλεκτρονικό υπολογιστή και η ενοποίηση με οποιοδήποτε σύστημα SCADA..

Θα απεικονίζονται τα παρακάτω:

- Περιμετρικό κύκλο χρώματος κόκκινου με τρεις σειρές από led
- Full matrix ανάλυση 12 X 9 pixels για την απεικόνιση δύο έως τρία (2 - 3) αλφαριθμητικά ψηφία του ορίου ταχύτητας από 10 έως 190 χλμ με 2 κενά pixels μεταξύ τους.

στο εσωτερικό του πλαισίου υπάρχει κατάλληλο ηλεκτρολογικό υλικό για την προστασία και απομόνωση των ηλεκτρονικών μερών και για την διευκόλυνση της εγκατάστασης, συντήρησης και επιδιόρθωσης.

Παρέχεται η κατάλληλη γείωση για όλα τα μεταλλικά μέρη της πινακίδας. Εντός του πλαισίου υπάρχει ειδική θυρίδα τοποθέτησης των ημερολογίων και των εγχειριδίων συντήρησης.

Το TVE-ROAD CONTROL SPEED είναι σύμφωνο και πληροί όλες τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού προτύπου EN12966 τόσο για τις οπτικές όσο και για τις μηχανικές αντοχές και προστασίας όπως αυτές περιγράφονται στο Ευρωπαϊκό πρότυπο.

Επίσης:

- Η ένδειξη μαζί θα αναβοσβήνει με συχνότητα ~ 50 Hz
- Το σύστημα ενδείξεων θα είναι τοποθετημένο σε στεγανό περίβλημα βαθμού προστασίας IP56, κατασκευασμένο από αλουμίνιο και βαμμένο ηλεκτροστατικά.
- Η πρόσοψη θα καλύπτεται από μονοκόμματο άθραυστο πολυκαρβονικό φύλλο με αντιθαμβωτική επεξεργασία.

Η πινακίδα θα τοποθετείται σε ιστό από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα Φ 75 mm (3"), ύψους 2,50 m, πακτωμένο στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα C16/20.

Τα εξαρτήματα στερέωσης της πινακίδας στον ιστό θα είναι από αλουμίνιο ή γαλβανισμένο χάλυβα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση των παραπάνω υλικών στον τόπο του έργου, η κατασκευή της απαιτούμενης βάσης από σκυρόδεμα, η πάκτωση του ιστού της πινακίδας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ**  
**Αριθμητικώς: € 4.300,00**

Κιλκίς 17/10/2024

Συντάχθηκε



Παύλος Πετρίδης

Μηχανολόγος Μηχανικός με Α'β

Κιλκίς 17/10/2024

Ο αναπλ. Προϊστάμενος

Τμ. Συγκοινωνιακών Έργων



Γεώργιος Γεωργούλιας

Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός με  
Α'β

Κιλκίς 17/10/2024

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο αναπλ. Προϊστάμενος

Υποδ/νσης Τ.Ε. - Π.Ε Κιλκίς



Νικόλαος Γρηγοριάδης

Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός με  
Α'β

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

Με την αριθμό πρωτ οικ. 726772 (3371)/17-10-2024 Απόφασή μας.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ  
ΕΝΟΤΗΤΩΝ  
ΥΠΟΔ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕ ΚΙΛΚΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: ΕΡΓΟ: «Συντήρηση σήμανσης,  
ασφάλειας και οδοφωτισμού του  
οδικού δικτύου αρμοδιότητας  
Υποδ/νσης Τεχνικών Έργων Π.Ε.  
Κιλκίς έτους 2024»

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 8/2024  
Προϋπολογισμός: 1.000.000,00 €

## ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	1
Άρθρο 1ο .....	3
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΙΔΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ – ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ .....	3
Άρθρο 2ο .....	3
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ .....	3
Άρθρο 3ο ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ ΚΑΙ ΣΕΙΡΑ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ .....	4
Άρθρο 4ο ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ .....	4
Άρθρο 5ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ .....	5
Άρθρο 6ο ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ .....	7
Άρθρο 7ο ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	8
Άρθρο 8ο ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	9
Άρθρο 9ο ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΥΠΕΡ ΤΡΙΤΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	12
Άρθρο 10ο ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΑΣ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ .....	13
Άρθρο 11ο ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΟΥΝ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ .....	14
Άρθρο 12ο ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΞΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΣΤΗΚΑΝ – ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ .....	16
Άρθρο 13ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΣΑ - ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ .....	17
Άρθρο 14ο ΕΚΛΟΓΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ .....	18
Άρθρο 15ο ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ .....	20
Άρθρο 16ο ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗΣ, ΝΥΧΤΕΡΙΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΑΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΟΡΤΕΣ .....	21
Άρθρο 17ο ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ – ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ .....	23
Άρθρο 19ο ΥΛΙΚΑ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΚΛΠ .....	26
Άρθρο 20ο ΕΠΙΒΛΕΨΗ .....	32

Άρθρο 21ο	
ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗ ΑΦΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	32
Άρθρο 22ο	
ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ.....	33
Άρθρο 23ο	
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ - ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΟΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	34
Άρθρο 24ο	
ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΡΓΟΥ - ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΕΩΣ - ΔΩΡΕΑΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	34
Άρθρο 25ο	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ .....	35
Άρθρο 26ο	
ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	37
Άρθρο 27ο	
ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ.....	37
Άρθρο 28ο	
ΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΛΑΒΟΥ .....	37
Άρθρο 29ο	
ΣΗΜΑΝΣΗ- ΜΕΛΕΤΗ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ.....	38
Άρθρο 30ο	
ΣΥΝΤΑΞΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	40
Άρθρο 31ο	
ΣΧΕΔΙΑ .....	41
Άρθρο 32ο	
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΛΛΑΓΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ.....	41
Άρθρο 33ο	
ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΦΥΛΑΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	41
Άρθρο 34ο	
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ .....	52
Άρθρο 35ο	
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ.....	54
Άρθρο 36ο	
ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ.....	54
Άρθρο 37ο	
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ .....	62
Άρθρο 38ο	
ΧΩΜΑΤΙΣΜΟΙ - ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΠΤΠ Χ1.....	64
Άρθρο 39ο	
ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ.....	67
Άρθρο 40ο	
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ .....	68

## Άρθρο 1ο

### ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΙΔΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ – ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ

Το τεύχος αυτό της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΕΣΥ) αφορά τους όρους με βάση τους οποίους θα εκτελεσθεί από τον Ανάδοχο το παρόν έργο το οποίο περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή σε συνδυασμό με τους όρους της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων κατασκευής Δημοσίων Έργων (ΓΣΥ) που εγκρίθηκε με την Α.67 Εγκύκλιο Απόφαση του Υπουργείου Δημοσίων Έργων (αρ. πρωτ. ΓΓΔ/257/679/Φ4/11.3.1974), όπως αυτή ισχύει σε συνδυασμό με τις διατάξεις περί εκτελέσεως Δημοσίων Έργων που ισχύουν σήμερα και σε συνδυασμό με τις ισχύουσες Π.Τ.Π. του ΥΠ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε (ΟΜΟΕ) και την ΤΣΥ που συνοδεύει τα εγκεκριμένα ενιαία τιμολόγια έργων οδοποιίας **(ΦΕΚ Β 1746 /19.05.2017 η Υ.Α. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/4.5.2017 του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών)** και με τα υπόλοιπα συμβατικά τεύχη, τις τεχνικές προδιαγραφές που ισχύουν, τα διαγράμματα, μελέτες, τυπικές διατομές κλπ που θα χορηγηθούν από την Υπηρεσία καθώς και με τις έγγραφες οδηγίες της.

Η εκτέλεση του έργου αυτού γίνεται με τις διατάξεις της Νομοθεσίας περί εκτέλεσης Δημοσίων Έργων που ισχύει σήμερα, η κωδικοποίηση της οποίας σε ενιαίο κείμενο κυρώθηκε με τον Ν. 4412 (ΦΕΚ 147Α/8.8.2016) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Διάταγμα, Απόφαση, σχετική εγκύκλιος κλπ.) που διέπει την εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Οι διατάξεις αυτές συμπληρώνονται με την παρούσα Συγγραφή Υποχρεώσεων και τα υπόλοιπα τεύχη της μελέτης των όρων Δημοπράτησης.

## Άρθρο 2°

### ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ

Για το έργο αυτό (την μελέτη και την κατασκευή του) ισχύουν οι παρακάτω κανονισμοί:

- Ο Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Κ.Τ.Σ.-2016) ΦΕΚ 1561 Τεύχος Β' 2-7-2016.
- Η με αρ.πρωτ. ΔΝΣγ/72602 /ΦΝ 429/2016 (ΦΕΚ 4007/Β/14-12-2016) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, σύμφωνα με την οποία τροποποιείται η με αριθ. πρωτ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 Απόφαση (ΦΕΚ 1561 Β'/2-6-2016), με την οποία εγκρίθηκε ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016)

Ο Ελληνικός Κανονισμός σπλισμένου σκυροδέματος (Ε.Κ.Ω.Σ 2000) όπως ισχύει σήμερα.

Ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ) του 2000, όπως έχει τροποποιηθεί με την απόφαση Δ17α /115/9/ΦΝ275 (ΦΕΚ 1154Β /12.8.2003 ) του Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ.

Ο νέος Κανονισμός τεχνολογίας χαλύβων σπλισμού σκυροδέματος (ΚΤΧ2008) - ΦΕΚ 1416Β/17-07-08 και ΦΕΚ 2113Β / 13-10-08

- Το ΦΕΚ 1457Β'/5.6.2014 με τα προσαρτώμενα Παραρτήματα 1 και 2 (Ευρωκώδικες και Εθνικά Προσαρτήματα Ευρωκωδίκων) που αφορούν στον 104 σχεδιασμό και στην μελέτη νέων φερουσών κατασκευών, καθώς και στην αποτίμηση και στον ανασχεδιασμό υφισταμένων φερουσών κατασκευών.

Σε περίπτωση που σιωπούν οι Ελληνικοί Κανονισμοί εφαρμόζονται οι Γερμανικοί Κανονισμοί και Προδιαγραφές

**Άρθρο 3<sup>ο</sup>**  
**ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ ΚΑΙ ΣΕΙΡΑ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ**

Τα συμβατικά τεύχη και στοιχεία, με βάση τα οποία θα εκτελεσθεί το προς ανάθεση έργο, είναι τα αναφερόμενα παρακάτω. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχόμενων σ' αυτά όρων, η σειρά ισχύος αυτών καθορίζεται ως κατωτέρω:

το συμφωνητικό,

-η Διακήρυξη,

-η Οικονομική Προσφορά,

-το Τιμολόγιο Μελέτης,

-η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.),

-η Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων και τα Παραρτήματά της (Τ.Σ.Υ.),

-η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.),

-ο Προϋπολογισμός Μελέτης,

οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου,

το Χρονοδιάγραμμα / Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία,,

τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια **ΦΕΚ Β 1746 /19.05.2017 η Υ.Α. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/4.5.2017 του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών** «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων»,

οι Ευρωκώδικες,

οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.ΤΕ.Π.) που εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ/οικ/273/17.7.2012 απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης – Ανταγωνιστικότητας – Υποδομών – Μεταφορών – Δικτύων (ΦΕΚ 2221Β'/30.7.2012),

οι Π.Τ.Π του Υπ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ, εφόσον δεν αντίκεινται στις παραπάνω τεχνικές προδιαγραφές Ε.ΤΕ.Π.,

Οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ και ISO.

**Άρθρο 4<sup>ο</sup>**  
**ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ**

Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος καταθέτει εγγύηση καλής εκτέλεσης ύψους 5% επί του προϋπολογισμού του έργου χωρίς Φ.Π.Α. σύμφωνα με την παρ. 1β του άρθρου 72 του Ν.4412/2016.

Οι ανωτέρω εγγυήσεις καλής εκτέλεσης παρέχονται κατά εφαρμογή της παρ. 3 άρθρο 72 του Ν.4412/2016, από πιστωτικά ιδρύματα που προσδιορίζονται στην παραπάνω παράγραφο. Σε περίπτωση αμφιβολιών για την εγκυρότητα του πιστωτικού ιδρύματος που εξέδωσε την εγγυητική επιστολή αποφαίνεται γραπτά η Τράπεζα της Ελλάδος.

Σε περίπτωση **αναδόχου κοινοπραξίας**, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης είναι πάντοτε κοινές υπέρ όλων των μελών της, όπως ορίζεται στο άρθρο 140 παρ. 1 του Ν.4412/2016. Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή του αναδόχου από ένα ή περισσότερα πιστωτικά ιδρύματα ανεξαρτήτως του ύψους των. Προϋπόθεση για την υπογραφή της Σύμβασης είναι η παροχή από τον Ανάδοχο εγγύησης καλής εκτέλεσης, που παρέχεται με εγγυητικές επιστολές «καλής εκτέλεσης». Για τυχόν συμπληρωματικές συμβάσεις που υπογράφονται στα πλαίσια της αρχικής σύμβασης, ο ανάδοχος

είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την υπογραφή, συμπληρωματική εγγύηση, το ποσοστό της οποίας υπολογίζεται στο ποσό της συμπληρωματικής σύμβασης και ισούται με το ποσοστό της αρχικής σύμβασης. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 72 του Ν.4412/16. Επισημαίνεται ότι οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης, πέραν των προβλεπόμενων διατάξεων, καλύπτουν και την αδυναμία του Αναδόχου για πληρωμή των υποχρεώσεων του σε ότι αφορά τα ασφαλιστήρια συμβόλαια καθώς και την περίπτωση αρνητικού τελικού λογαριασμού.

## **Άρθρο 5<sup>ο</sup> ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ**

- 5.1** Η συνολική διάρκεια του έργου ορίζεται σε **18 μήνες** από την ημέρα που θα υπογραφεί η σύμβαση του έργου.
- 5.2** Η έναρξη των εργασιών από μέρους του Αναδόχου θα γίνει με τη υπογραφή της σύμβασης. Πριν από την υπογραφή της σύμβασης και απαραίτητη προϋπόθεση για την υπογραφή αυτής, είναι η σύνταξη πρακτικού ελέγχου των οχημάτων των παρ.4.1.5 (όχημα άμεσης επέμβασης) από 3μελή επιτροπή που θα συσταθεί για το σκοπό αυτό.
- 5.3** Η συνολική και οι τμηματικές προθεσμίες περάτωσης μπορούν να παρατείνονται στις περιπτώσεις και όπως ορίζουν οι ισχύουσες διατάξεις. Σε περίπτωση έγκρισης παράτασης των προθεσμιών από οποιαδήποτε αιτία, ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά πρόσθετη αποζημίωση λόγω της παράτασης αυτής, με μόνη και αποκλειστική εξαίρεση τη νόμιμη αναθεώρηση στις περιπτώσεις που αυτό προβλέπεται από την ισχύουσα Νομοθεσία.
- 5.4** Παράταση της προθεσμίας που καθορίζεται σύμφωνα με τα παραπάνω δεν αναγνωρίζεται στον Ανάδοχο, εάν ισχυρισθεί άγνοια των τοπικών συνθηκών της περιοχής που εκτελείται το έργο, άγνοια του χρόνου εκμετάλλευσης των πηγών λήψης των υλικών για τα τεχνικά έργα, την οδοστρωσία, τα ασφαλικά γενικά (λατομεία κλπ.) ή των δανείων υλικών για επιχώματα (χειμάρρων, ορυχείων κλπ.), άγνοια σύγχρονης εκμετάλλευσης των πηγών λήψης υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για την οδό και από άλλες τυχόν εργολαβίες, που θα βρίσκονται εν ενεργεία μέσα ή κοντά στις πηγές που υπάρχουν.  
(Ο Ανάδοχος που θα αναδειχθεί είναι υποχρεωμένος χωρίς δαπάνη του Δημοσίου να προβεί στην δημιουργία νέων κατάλληλων θέσεων και στην κατασκευή και νέων οδών προσπέλασης).
- 5.5** Επίσης ο Ανάδοχος θα πρέπει κατά την υποβολή της Προσφοράς του, να έχει συνεκτιμήσει τους χρόνους που απαιτούνται :
- για τις διατυπώσεις εκτελωνισμού υλικών, εφοδίων και μηχανημάτων, που τυχόν θα εισάγει από το εξωτερικό.
  - για τις μελέτες που θα εκπονήσει και τις εγκρίσεις τους καθώς και τις διατυπώσεις έκδοσης των κάθε φύσεως αδειών και ιδίως των αδειών για χρήση δανειοθαλάμων, λατομείων, χρήση χώρων τελικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, κλπ σύμφωνα με τους Περιβαλλοντικούς Όρους.
- Επίσης δεν αναγνωρίζεται στον Ανάδοχο παράταση της ορισθείσας προθεσμίας, εάν ισχυρισθεί άγνοια της κατάστασης των οδών προσπέλασης των πηγών που θα χρησιμοποιηθούν και των συνθηκών για διάνοιξη νέων, άγνοια των κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν ή άγνοια της δυνατότητας να βρει εργάτες, μηχανήματα κλπ.

5.6 Παράταση της συμβατικής προθεσμίας δίνεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στην παρ.8 του άρθρου 147 του Ν.4412/2016.

Όλες οι προθεσμίες αρχίζουν από την υπογραφή της σύμβασης, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά. Εκτός από την συνολική προθεσμία ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρήσει τις παρακάτω τμηματικές προθεσμίες (αποκλειστικές ή ενδεικτικές) σύμφωνα με το άρθρο 147 του Ν.4412/16 .

5.7.1. Αποκλειστικές προθεσμίες (παρ.4α του άρθρου 147 του Ν.4412/16)

- 1η Αποκλειστική τμηματική προθεσμία (1η Α.Π.)

Εντός δέκα πέντε (15) ημερολογιακών μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση το "Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου", όπως προβλέπεται από το άρθρο 7 της παρούσας Ε.Σ.Υ.

- 2η Αποκλειστική τμηματική προθεσμία (2η Α.Π.)

Εντός δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται

A) να υποβάλλει οργανόγραμμα, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου (άρθρα 145 και 147 του Ν.4412/2016) και

B) να έχει ολοκληρώσει την εγκατάσταση εργοταξίου και την προσκόμιση των απαραίτητων οχημάτων και μηχανημάτων επί τόπου του έργου.

- 3η Αποκλειστική τμηματική προθεσμία (3η Α.Π.)

Εντός τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει το τεύχος με το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας και το Φ.Α.Υ., σύμφωνα με το άρθρο 33 της παρούσας ΕΣΥ.

- 4η Αποκλειστική τμηματική προθεσμία (4η Α.Π.)

- Εντός εξήντα ημερών (60) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει και να έχει υποβάλει προς έγκριση από την Υπηρεσία τους τύπους των στηθιαίων ασφαλείας (συμπεριλαμβανομένων των συναρμογών & των απολήξεων τους καθώς και της διόδου εκτάκτων αναγκών στην κεντρική νησίδα του αυτί/μου) και των Συστημάτων Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.) που θα ενσωματωθούν στο Έργο, συνοδευόμενοι με τις απαιτούμενες πιστοποιήσεις (σήμανση CE) και λοιπά έγγραφα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317 και τις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ. Μαζί με τα προαναφερθέντα ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει και να έχει υποβάλει προς έγκριση από την Υπηρεσία τους τύπους των ιστών φωτισμού αλλά και των φωτιστικών σωμάτων που θα ενσωματωθούν στο έργο, Για τους ιστούς ισχύουν τα κάτωθι:
- Ο ιστός θα κατασκευάζεται σύμφωνα με τις Οδηγίες και τα Πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα φέρει σήμανση CE βάσει του προτύπου EN 40 από ανεξάρτητο εγκεκριμένο Ευρωπαϊκό φορέα πιστοποίησης.
- Θα συνοδεύεται από την αντίστοιχη στατική μελέτη του κατασκευαστή η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις του έργου.
- Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι ο σιδηροϊστός θα είναι γαλβανισμένος εσωτερικά και εξωτερικά εν θερμώ μετά το πέρας της κατασκευής και ότι γαλβανίζεται σε λουτρό ψευδαργύρου που έχει μήκος μεγαλύτερο από το ύψος του ιστού. Τα υλικά κατά την παράδοσή τους θα συνοδεύονται με πιστοποιητικό γαλβανίσματος από τον κατασκευαστή.
- Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των ιστών φωτισμού για όλα τα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία δεν είναι εμφανή στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια.
- Υπεύθυνη δήλωση του υποψηφίου αναδόχου, η οποία θα περιέχει την ηλεκτρονική διεύθυνση του κατασκευαστή του ιστού φωτισμού, με σκοπό την εύρεση των



προτεινόμενων ιστών και των λοιπών τεχνικών στοιχείων στο διαδίκτυο για την ταυτοποίηση δεδομένων από την υπηρεσία.

- Επίσημο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών του εργοστασίου κατασκευής του ιστού, από το οποίο θα φαίνεται ότι ο ιστός είναι προϊόν βιομηχανοποιημένο και όχι ιδιοκατασκευή (θα πρέπει να βρίσκεται ήδη σε γραμμή παραγωγής).
- Ο κατασκευαστής του ιστού πρέπει να φέρει πιστοποιητικό σε ισχύ ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001 & ISO 22301 από ανεξάρτητο εγκεκριμένο Ευρωπαϊκό φορέα πιστοποίησης, τα οποία θα αναφέρονται στον σχεδιασμό και την κατασκευή ιστών φωτισμού χαλύβδινων, γαλβάνισμα.

Αντίστοιχα για τα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να ισχύουν ακάτωθι:

- Το φωτιστικό σώμα θα κατασκευάζεται σύμφωνα με τις Οδηγίες και τα Πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα φέρει σήμανση CE και ENEC ώστε να αποδεικνύεται η πιστοποίηση της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο για ένα δείγμα.
- Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE:
- Σύμφωνα με τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- LVD 2014/35/EU
- EMC 2014/30/EU
- RoHS 2011/65/EU
- και σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα
- EN 60598-1, EN 60598-2-3
- EN 55015, EN 61547
- EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
- EN 62031 (Ασφάλεια των LED στον γενικό φωτισμό)
- EN 62471 (Πρότυπο για την φωτοβιολογική καταλληλότητα)
- Πιστοποιητικό ENEC του φωτιστικού σώματος για θερμοκρασία περιβάλλοντος Ta 50C από ανεξάρτητο εγκεκριμένο εργαστήριο δοκιμών. Θα συνοδεύεται με την πιστοποίηση ISO 17025 του εργαστηρίου.
- Συμμόρφωση κατά RoHS η οποία θα συνοδεύεται από την αντίστοιχη έκθεση δοκιμών (test report).
- Πιστοποιητικό και Βεβαίωση εγγραφής στο εθνικό μητρώο παραγωγών όπου θα φαίνεται ότι ο κατασκευαστής συμμετέχει στο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).

Σε κάθε περίπτωση πριν την ενσωμάτωση οποιουδήποτε υλικού στο έργο προϋπόθεση αποτελεί η χορήγηση έγκρισης υλικών από την Υπηρεσία

#### 5.7.2. ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

Για τις εργασίες άμεσης επέμβασης ( όπως περιγράφονται στην παρ. 4.1.3 και 4.4 της Τεχνικής Περιγραφής, ), που οφείλονται κατά κύριο λόγο σε έκτακτα συμβάντα, το συνεργείο άμεσης επέμβασης του αναδόχου υποχρεούται να φτάσει επιτόπου άμεσα και όχι σε μεγαλύτερο διάστημα των δύο (2) ωρών από την ενημέρωση του (Χρόνος Απόκρισης). Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ανταποκριθεί σε οποιοδήποτε συμβάν ανεξαρτήτως της απόστασης και του πλήθους των συμβάντων.

Οι προθεσμίες αυτές θα ισχύουν μετά την έγγραφη ειδοποίηση του αναδόχου καθ' οιονδήποτε τρόπο, μεταξύ των οποίων και η αποστολή μηνύματος μέσω ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (e-mail) ή δια τηλεομοιοτυπίας(FAX), για την εκτέλεση συγκεκριμένης συμβατικής υποχρέωσης.

Η αποκατάσταση της συγκεκριμένης βλάβης ή η άρση της επικίνδυνης κατάστασης θα γίνεται άμεσα. Σε περίπτωση, κατά την οποία το συγκεκριμένο συνεργείο δεν έχει τα κατάλληλα μέσα ή τη δυνατότητα άμεσης αποκατάστασης, τότε προχωρά στον αποκλεισμό της περιοχής τοποθετώντας την κατάλληλη σήμανση. Παράλληλα ενημερώνει

τον κεντρικό σταθμό διοίκησης του αναδόχου, ώστε να αποσταλεί άμεσα άλλο συνεργείο με τον κατάλληλο εξοπλισμό για την επίλυση του προβλήματος.

Τονίζουμε ότι οι βλάβες της Οδού με επικείμενο κίνδυνο για τους χρήστες της Οδού, θα πρέπει να αποκαθίστανται αμέσως εάν είναι πρακτικά εφικτό. Αν δεν είναι δυνατή ή άμεση αποκατάστασή τους, τότε θα πρέπει να σημαίνονται αμέσως, να επισκευάζονται προσωρινά εντός 24 ωρών και να επιθεωρούνται μέχρι τη μόνιμη επισκευή τους. Οι μόνιμες επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται το συντομότερο δυνατό. Ο χρόνος εκτέλεσης των μόνιμων επισκευών δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 10 ημέρες (N.3481/2006.αρ.7)

Επίσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ανταποκριθεί σε οποιαδήποτε εντολή της Υπηρεσίας, για άμεση εκτέλεση εργασιών πρωτίστως για λόγους οδικής ασφάλειας, με πρόσθετη αποζημίωση, σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και το περιγραφικό τιμολόγιο.

Η Υπηρεσία μπορεί να θέσει προθεσμία για την περαίωση οποιασδήποτε συμβατικής εργασίας αποκατάστασης βλαβών και ζημιών, μετά από σχετική έγγραφη εντολή.

Επισημαίνεται ότι για τις παραπάνω βλάβες της Οδού και σύμφωνα με όσα ορίζονται στο N.3481/2006, αποκλειστικά αρμόδιος είναι ο Ανάδοχος του έργου. Κατά συνέπεια έχει την πλήρη ευθύνη για την διαπίστωση και αποκατάσταση των βλαβών του οδικού δικτύου αρμοδιότητας ΥΤΕ – ΠΕ Κιλκίς, καθώς και τις τυχόν ευθύνες (ποινικές και αστικές) που απορρέουν από τη μη τήρηση όσων ορίζονται στο αρ7 του N.3481/2006.

#### Άρθρο 6<sup>ο</sup>

#### ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ

6.1 Οι ποινικές αυτές ρήτρες είναι επιπρόσθετες στις ποινικές ρήτρες που προβλέπονται για παραλείψεις ενεργειών του αναδόχου στους λοιπούς όρους των Τευχών Δημοπράτησης

Στην περίπτωση που γίνει υπέρβαση της συνολικής συμβατικής προθεσμίας ή των τυχόν τμηματικών προθεσμιών κατασκευής του έργου επιβάλλονται στον Ανάδοχο ποινικές ρήτρες και λοιπές κυρώσεις σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν.4412/2016 ήτοι για κάθε μέρα υπαίτιας από μέρους της υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας ορίζεται ποινική ρήτρα δέκα πέντε τοις εκατό (15%) της μέσης ημερησίας 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 ημερησίας αξίας του έργου.

Ως μέση ημερήσια αξία νοείται το πηλίκο του συνολικού χρηματικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των τυχόν συμπληρωματικών συμβάσεων και χωρίς την αναθεώρηση και το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), προς τη συνολική προθεσμία του έργου. Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) του συνολικού ποσού της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α.

Στην περίπτωση υπέρβασης των ενδεικτικών τμηματικών προθεσμιών επιβάλλεται στον Ανάδοχο ποινική ρήτρα ανά ημέρα υπαίτιας υπέρβασης ίση με το 1/10000 του συνολικού ποσού της σύμβασης για αριθμό ημερών ίσο με το τριάντα τοις εκατό (30%) της κάθε μιας προβλεπόμενης στη σύμβαση ενδεικτικής τμηματικής προθεσμίας.

Στην περίπτωση υπέρβασης των αποκλειστικών τμηματικών προθεσμιών επιβάλλεται στον ανάδοχο ποινική ρήτρα ίσης με το 1/10000 του συνολικού ποσού της σύμβασης για αριθμό ημερών ίσο με το τριάντα τοις εκατό (30%) της κάθε μιας αποκλειστικής τμηματικής προθεσμίας.

## **6.2 Ποινικές ρήτρες υπέρβασης προθεσμίας εργασιών άμεσης επέμβασης και Επιθεώρησης Οδών**

Στην περίπτωση υπέρβασης του χρόνου απόκρισης του συνεργείου άμεσης επέμβασης (άρθρο 5.7.2. της ΕΣΥ) επιβάλλεται ποινική ρήτρα εκατό (100) ευρώ για κάθε συμβάν, η οποία θα επαναλαμβάνεται, προστιθέμενη σωρευτικά στην αρχική, για κάθε ώρα καθυστέρησης, μετά από την άπρακτη παρέλευση του «χρόνου απόκρισης».

Στην περίπτωση υπέρβασης προθεσμίας που θα έχει θέσει η Υπηρεσία για την περαίωση οποιασδήποτε συμβατικής εργασίας προσωρινής ή μόνιμης αποκατάστασης βλαβών και ζημιών, μετά από σχετική έγγραφη εντολή, πεντακόσια (500) ευρώ για κάθε ημέρα καθυστέρησης.

Στην περίπτωση παράλειψης της Εκτέλεσης μιας Επιθεώρησης του Οδικού Δικτύου ή πλημμελή εκτέλεση αυτών (παράλειψη τοποθέτησης σήμανσης για την ένδειξη φθοράς κ.τ.λ) ποινική ρήτρα ίση προς 220 Ευρώ.

Στην περίπτωση απουσίας του απαιτούμενου προσωπικού των συνεργείων άμεσης επέμβασης θα επιβάλλεται ποινική ρήτρα ίση προς 500 Ευρώ για κάθε ημέρα που παρατηρείται απουσία οποιουδήποτε από το προσωπικό.

Στην περίπτωση παράλειψης συμπλήρωσης και παράδοσης στην Υπηρεσία των απαιτούμενων αναλυτικών εκθέσεων αναφορών επιθεωρήσεων, απαιτούμενων μελετών, και λοιπών αναφορών που συντάσσονται από το προσωπικό του Αναδόχου για όλες τις εργασίες της παρούσας σύμβασης, θα επιβάλλεται ποινική ρήτρα 200 Ευρώ για κάθε παράλειψη.

Σε κάθε περίπτωση το συνολικό ποσό της ποινικής ρήτρας για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών δεν μπορεί να ξεπεράσει σε ποσοστό το τρία τοις εκατό (3 %) του συνολικού ποσού της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α

## **Άρθρο 7<sup>ο</sup> ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

**7.1** Με την υποβολή της προσφοράς του ο Ανάδοχος αποδέχεται ότι είναι απόλυτα ενήμερος της φύσης και τοποθεσίας του έργου, των γενικών και τοπικών συνθηκών εκτέλεσης του έργου, κυρίως όσον αφορά τις κάθε είδους πηγές λήψης υλικών, τις θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, τη διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, την ύπαρξη εργατοτεχνικού εν γένει προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, οδών, του τυχόν υπάρχοντος δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης της περιοχής, τους φόρτους της υπάρχουσας κυκλοφορίας, το ευμετάβλητο των καιρικών συνθηκών, την διαμόρφωση και κατάσταση του

εδάφους, το είδος, ποιότητα και ποσότητα των υλών που μπορούν να συναντηθούν πάνω και κάτω από το έδαφος κλπ.

7.2 Επίσης με την υποβολή της προσφοράς του ο Ανάδοχος αποδέχεται ότι είναι απόλυτα ενήμερος για το είδος και τα μέσα ευκολίας πριν από την έναρξη και κατά την πρόοδο εκτέλεσης των εργασιών και για οποιαδήποτε άλλα ζητήματα, τα οποία κατά οποιοδήποτε τρόπο, μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών, σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.

- Τα τυχόν διατιθέμενα στοιχεία και πληροφορίες από Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμούς (π.χ. ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ), Τοπικές Αρχές κλπ.
- Τους τρόπους προσπέλασης και τα προβλήματα εξασφάλισης της κυκλοφορίας
- Τις δυνατότητες εγκατάστασης εργοταξίων με τον σκοπό να καταστούν πλήρως ενήμεροι των συνθηκών εκτέλεσης της Σύμβασης. Επίσης να εκτιμήσουν με επάρκεια τους επιχειρηματικούς κινδύνους και όλες εκείνες τις συνθήκες που θα επηρεάσουν την διαμόρφωση της Προσφοράς τους. □ Τις ιδιαιτερότητες των κατασκευών λόγω των αρχαιολογικών ανασκαφών και των ειδικών απαιτήσεων της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας.
- Τις εκτελεσθείσες απαλλοτριώσεις και εκείνες που παραμένουν ακόμα ανεκτέλεστες.
- Τους περιβαλλοντικούς όρους για την υπόψη περιοχή και τις συνθήκες του έργου.

Τα δεδομένα για τη διαχείριση των απόβλητων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων.

7.3 Επίσης ο Ανάδοχος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει με σκοπό να συμμορφωθεί, τα εγκεκριμένα διαγράμματα της μελέτης καθώς και τα συμβατικά στοιχεία του έργου, τα οποία περιλαμβάνονται στον φάκελο της μελέτης του έργου και ότι αυτά συνιστούν την βάση της σύμβασης.

7.4 Παράλειψη του Αναδόχου προς ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά τους όρους της σύμβασης δεν απαλλάσσει αυτόν από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωσή του προς την σύμβαση.

7.5 Επισημαίνονται οι δυσχέρειες που είναι δυνατό να προκύψουν από τις εργασίες που θα εκτελούνται στην περιοχή του έργου από τον εργοδότη ή από άλλους πιθανούς εργολήπτες, ώστε να τις πάρει ο Ανάδοχος υπόψη κατά την μόρφωση της προσφοράς του.

7.6 Επισημαίνεται ιδιαίτερα ότι οι εργασίες θα γίνονται με ταυτόχρονη κυκλοφορία στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο με όλες τις δυσχέρειες, που θα προκύψουν από την αιτία αυτή, τις οποίες ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψη του κατά την μόρφωση της προσφοράς του.

Ο Ανάδοχος οφείλει, μετά την υπογραφή της Σύμβασης να επαληθεύσει όλα τα στην διάθεσή του στοιχεία και να εκτελέσει και τυχόν συμπληρωματικές έρευνες κλπ., προκειμένου να οριστικοποιηθούν τα κατασκευαστικά σχέδια των έργων. Η επαλήθευση των διατιθεμένων στοιχείων με επί τόπου μετρήσεις ή έρευνες, συμπεριλαμβανομένων των γεωτρήσεων, υπάγεται στην κατηγορία των "ειδικών υποχρεώσεων του Αναδόχου", για τις οποίες δεν προβλέπεται καταβολή αμοιβής στον Ανάδοχο.

## Άρθρο 8°

### ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

8.1. Γενικό Χρονοδιάγραμμα Έργου

8.1.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία, εντός 15 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, Χρονοδιάγραμμα του Έργου, στο οποίο θα τηρούνται η συνολική και οι τμηματικές προθεσμίες (αποκλειστικές και ενδεικτικές) του άρθρου 5, καθώς επίσης και οι προθεσμίες που τίθενται σε άλλα άρθρα της Ε.Σ.Υ. για την ολοκλήρωση ενεργειών που σχετίζονται με την έγκαιρη και ομαλή εξέλιξη του έργου. Επισημαίνεται, ότι πρέπει να λάβει υπόψη τυχόν αναμενόμενες εγκρίσεις π.χ. μικρο τροποποιήσεις ή βελτιώσεις μελετών ή άλλες εκκρεμότητες, οι οποίες θα έχουν έγκαιρα επισημανθεί.

8.1.2 Το χρονοδιάγραμμα αυτό, που διέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 145 του Ν.4412/2016, θα περιλαμβάνει:

(1) Ανάλυση των δραστηριοτήτων εκτέλεσης του έργου, με διάκρισή τους σε δραστηριότητες για τις οποίες υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος και σε δραστηριότητες για τις οποίες υπεύθυνη είναι η Υπηρεσία Επίβλεψης.

Η παραπάνω ανάλυση θα είναι σαφής και θα συνοδεύεται και από εκτίμηση ή υπολογισμό της διάρκειας που κρίνεται αναγκαία για την εκτέλεση της κάθε δραστηριότητας, εφόσον η διάρκεια δεν ορίζεται στα συμβατικά τεύχη.

Στην εν λόγω ανάλυση θα περιλαμβάνονται και οι τμηματικές προθεσμίες του έργου.

Για τις δραστηριότητες αυτές, αφού γίνει ανάλυση σε εργασίες του τιμολογίου, θα υποβληθούν προμετρήσεις των εργασιών και θα υπολογισθεί η συνολική και η ανά μήνα σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα δαπάνη τους.

8.1.3 Με βάση την παραπάνω μεθοδολογία θα υπολογισθούν οι απαιτούμενοι χρόνοι κατά δραστηριότητα και θα υποβληθούν από τον Ανάδοχο τα παρακάτω:

(α) Γραμμικό διάγραμμα (GANTT) με αναφορά στους υπεύθυνους κάθε δραστηριότητας, στο οποίο επί πλέον θα περιλαμβάνονται ποσότητες και δαπάνες ανά μήνα για κάθε δραστηριότητα, καθώς και το σύνολο των προβλεπόμενων δαπανών για εργασίες ανά μήνα.

(β) Πίνακα κατ' είδος εργασίας του Τιμολογίου των προς εκτέλεση ανά μήνα ποσοτήτων εργασιών και μηνιαίας προβλεπόμενης απορρόφησης πιστώσεων για το σύνολο του έργου (θα περιλαμβάνει εργασίες, Ο.Ε. + Γ.Ε., μελέτες, προβλεπόμενη αναθεώρηση, προκαταβολές, αποσβέσεις, ΦΠΑ κλπ και στο τέλος του πίνακα θα φαίνεται το αναπόσβεστο μέρος της προκαταβολής).

Στον υπόψη πίνακα (και για τον έλεγχο τήρησης του χρονοδιαγράμματος) θα προβλεφθούν και οι αντίστοιχες στήλες για τη συμπλήρωση ποσοτήτων εργασιών και δαπανών που θα εκτελούνται κάθε μήνα και θα συμπληρώνονται μετά την εκτέλεση των εργασιών του συγκεκριμένου μήνα, καθώς και των προβλεπόμενων υπολειπομένων εργασιών πέραν των εκτελεσμένων μέχρι τέλους του έργου.

(γ) Γράφημα της προβλεπόμενης μηνιαίας δαπάνης που θα παράγεται από τις κατανεμημένες ποσότητες του χρονοδιαγράμματος και ειδικότερα από τον ανωτέρω πίνακα της παραγρ. 3.3.(β).

(δ) Πίνακας απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και χρονοδιάγραμμα απασχόλησής του στο έργο.

(ε) Πίνακα διαθέσιμου μηχανικού εξοπλισμού με τις αποδόσεις του κάθε μηχανήματος.

(στ) Τεχνική έκθεση που θα τεκμηριώνει τα παραπάνω.

Επισημαίνεται, ότι η συνολική και οι τμηματικές προθεσμίες εκτέλεσης του έργου θεωρούνται υποχρεωτικοί χρονικοί ορίζοντες από τους οποίους θα περάσει το διάγραμμα δικτυωτής ανάλυσης των παραπάνω παραγράφων.

- 8.1.4 Μετά την υποβολή του χρονοδιαγράμματος η Υπηρεσία το εγκρίνει όπως υποβλήθηκε ή όπως θα το συμπληρώσει και τροποποιήσει μέσα σε δέκα (10) το πολύ ημέρες από την υποβολή του. Καθυστερήση για έγκριση από την Υπηρεσία μεγαλύτερη από την παραπάνω προθεσμία των δέκα (10) ημερών συνεπάγεται την αποδοχή του χρονοδιαγράμματος του Αναδόχου.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος καθυστερήσει με υπαιτιότητά του πέραν του μηνός από την υπογραφή της σύμβασης την υποβολή του χρονοδιαγράμματος, τότε κινείται η διαδικασία της έκπτωσης σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 145 του Ν.4412/2016. Αφού εγκριθεί το αρχικό χρονοδιάγραμμα θα ορισθεί ως χρονοδιάγραμμα "στόχος", έναντι του οποίου θα παρουσιασθούν όλα τα επόμενα χρονοδιαγράμματα.

- 8.1.5 Ο Ανάδοχος κατά το χρονικό διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι και τη δέκατη (10η) ημέρα από την υποβολή για έγκριση του οριστικού χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου θα ενεργεί σύμφωνα με το δικό του χρονοδιάγραμμα, φέροντας ακέραια την ευθύνη, αν αυτό αντίκειται στους όρους των τευχών (και σχεδίων) της δημοπρασίας. Για τον λόγο αυτό θεωρείται, συμβατικά, ότι η διαδικασία της κατάρτισης και έγκρισης ή μεταβολής του χρονοδιαγράμματος δεν επιφέρει καθυστέρηση.
- 8.1.6 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή εντός της πρώτης εβδομάδας κάθε μήνα:
- (α) Επικαιροποιημένο χρονοδιάγραμμα (GANT), στο οποίο θα σημειώνεται με σαφήνεια έναντι κάθε αναλυτικής δραστηριότητας
    - Η επί τοις εκατό οικονομική πρόοδος του έργου (δαπάνες)
    - Η επί τοις εκατό χρονική πρόοδος του έργου
    - Η εναπομένουσα διάρκεια ολοκλήρωσης του έργου.
    - Η πραγματική κατάσταση των εργασιών σε σχέση με τις αρχικές προβλέψεις (χρονοδιάγραμμα στόχος).
  - (β) Αντίγραφο του αρχικού πίνακα εργασιών (παράγραφος 3.3 (β) αυτού του άρθρου), με προσθήκη σε ειδική στήλη παρατηρήσεων, των ανακεφαλαιωτικών μεταβολών που έχουν γίνει στις αρχικές προβλέψεις, τις εκτελεσμένες εργασίες και απορροφήσεις για τον τρέχοντα μήνα, τα υπόλοιπα, την τυχόν μεταβολή του ρυθμού κλπ. Παράλειψη υποβολής ή πλημμελής σύνταξη των παραπάνω συνεπάγεται εφάπαξ ανέκκλητη ποινική ρήτρα μέχρι ποσού ίσου προς το 1:30.000 του Συμβατικού Τιμήματος.
- 8.1.7 Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει τη συν υποβολή, μαζί με τα προηγούμενα και άλλων στοιχείων (όπως π.χ. διαγράμματα κατασκευής των τεχνικών και λοιπών επί μέρους έργων με έγχρωμες ενδείξεις του μέρους που εκτελέσθηκε κλπ), που είναι επιβοηθητικά για να σχηματισθεί πλήρης εικόνα της ανακεφαλαιωτικής, σε κάθε χρονική περίοδο, προόδου του έργου, σε σύγκριση πάντα με τις αρχικές προβλέψεις του χρονοδιαγράμματος.
- 8.1.8 Σε περίπτωση ανάγκης τροποποίησης του αρχικού εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος στις περιπτώσεις που προβλέπεται από τις κείμενες διατάξεις (παράταση, τροποποίηση του αντικειμένου) θα συντάσσεται νέο προσαρμοσμένο χρονοδιάγραμμα, για το οποίο ισχύουν όλα τα αναφερθέντα στις παραπάνω παραγράφους.
- 8.1.9 Η σύνταξη του χρονοδιαγράμματος θα γίνει με τη βοήθεια λογισμικού Η/Υ. Το αρχικό χρονοδιάγραμμα και όλες οι τροποποιήσεις του θα υποβληθούν σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή (δισκέτα).
- 8.2 Ειδικό Χρονοδιάγραμμα Εργασιών Συντήρησης

- 8.2.1 Με την επιφύλαξη των υποχρεώσεων για την προστασία και εξασφάλιση της κυκλοφορίας, όπως αυτές καθορίζονται στο άρθρο 29 της Ε.Σ.Υ., ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών προγραμματισμένης συντήρησης, ως στοιχείο της Μελέτης Εξασφάλισης Κυκλοφορίας, για κάθε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών προγραμματισμένης συντήρησης ανοικτής οδοποιίας και σηράγγων, για τις οποίες επιβάλλεται η λήψη μέτρων περιορισμού της κυκλοφορίας των οχημάτων.
- 8.2.2 Το χρονοδιάγραμμα αυτό υποβάλλεται τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ημερολογιακές ημέρες πριν την έναρξη εκτέλεσης προγραμματισμένων εργασιών συντήρησης και αποτυπώνει την συνολική προθεσμία των εργασιών για την ολοκλήρωση των ενεργειών που σχετίζονται με την έγκαιρη και ομαλή εξέλιξη του έργου. Επίσης, λαμβάνονται υπ' όψη τυχόν αναμενόμενες εγκρίσεις ή εκκρεμότητες, οι οποίες θα έχουν έγκαιρα επισημανθεί.
- 8.2.3 Το χρονοδιάγραμμα περιλαμβάνει ανάλυση των δραστηριοτήτων εκτέλεσης των εργασιών προγραμματισμένης συντήρησης, με διάκρισή τους σε δραστηριότητες για τις οποίες υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος και σε δραστηριότητες για τις οποίες υπεύθυνη είναι η Υπηρεσία Επίβλεψης.
- Η παραπάνω ανάλυση θα είναι σαφής και θα συνοδεύεται και από εκτίμηση ή υπολογισμό της διάρκειας που κρίνεται αναγκαία για την εκτέλεση της κάθε δραστηριότητας, εφόσον η διάρκεια δεν ορίζεται στα συμβατικά τεύχη.
- 8.2.4 Με το χρονοδιάγραμμα υποβάλλονται:
- Γραμμικό διάγραμμα (GANTT), με αναφορά στους υπεύθυνους κάθε δραστηριότητας, στο οποίο επί πλέον θα περιλαμβάνονται, ανάλογα με τη συνολική εκτιμώμενη διάρκεια των εργασιών, ποσότητες και δαπάνες ανά μονάδα χρόνου (εβδομάδα, μήνας κτλ) για κάθε δραστηριότητα, καθώς και το σύνολο των προβλεπόμενων δαπανών για τις εργασίες.
  - Πίνακας κατ' είδος εργασίας του Τιμολογίου των προς εκτέλεση ποσοτήτων εργασιών και προβλεπόμενης απορρόφησης πιστώσεων για το σύνολο των εργασιών (θα περιλαμβάνει εργασίες, Ο.Ε. + Γ.Ε., μελέτες, προβλεπόμενη αναθεώρηση, προκαταβολές, αποσβέσεις, ΦΠΑ κλπ και στο τέλος του πίνακα θα φαίνεται το αναπόσβεστο μέρος της προκαταβολής).
  - Πίνακας απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και χρονοδιάγραμμα απασχόλησής του στο έργο.
  - Πίνακας διαθέσιμου μηχανικού εξοπλισμού με τις αποδόσεις του κάθε μηχανήματος.
  - Τεχνική έκθεση που θα τεκμηριώνει τα παραπάνω.
- 8.2.5 Μετά την υποβολή του το χρονοδιάγραμμα θα ελέγχεται από την ΥΤΕ ΠΕ Κιλκίς και θα εγκρίνεται, μαζί με τη Μελέτη Εξασφάλισης Κυκλοφορίας από την αρμόδια Υπηρεσία.
- 8.2.6 Καμία εργασία προγραμματισμένης συντήρησης δεν θα πραγματοποιείται από τον ανάδοχο πριν την έγκριση της Μελέτης Εξασφάλισης Κυκλοφορίας και του σχετικού χρονοδιαγράμματος από την αρμόδια Υπηρεσία.

#### Άρθρο 9<sup>ο</sup>

#### ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΥΠΕΡ ΤΡΙΤΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- 9.1 Το Υπόεργο χρηματοδοτείται από τις πιστώσεις του Προγράμματος Επενδυτικών Δαπανών της ΠΕ Κιλκίς – ΚΑΠ – 2131ΚΙΛ004ΚΑΠ24 - 1.000.000,00 Ευρώ (€) και υπόκειται στις κρατήσεις που προβλέπονται για τα έργα αυτά.

- 9.2 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει τις κρατήσεις που προβλέπονται και να προσκομίζει τις αντίστοιχες κανονικές αποδείξεις πριν από την πληρωμή κάθε λογαριασμού καθώς και κάθε άλλη νόμιμη κράτηση για το Δημόσιο ή για τρίτους (τελών πάσης φύσεως μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στο έργο, 0,6% υπέρ του ΤΣΜΕΔΕ κλπ). Διευκρινίζεται ότι δεν απαλλάσσονται από φόρους και δασμούς τα καύσιμα και λιπαντικά, που χρησιμοποιούνται από τους ιδιώτες εργολάβους για την εκτέλεση έργων Δημ. Επενδύσεων.
- 9.3 Τον Ανάδοχο βαρύνουν και όλες οι κρατήσεις για λογαριασμό τρίτων που αφορούν ασφάλιση του προσωπικού στο ΙΚΑ κλπ.
- 9.4 Ο ΦΠΑ βαρύνει τον κύριο του έργου.
- 9.5 Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων. Επίσης δεν απαλλάσσεται από τους κάθε είδους φόρους και δασμούς επί των εισαγομένων από το εξωτερικό υλικών, εφοδίων κλπ έστω και αν τυχόν αναφέρεται αντίθετη γενική διατύπωση στην ΣΑΕ του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας.
- 9.6 Το ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος της Εργοληπτικής Επιχείρησης είναι 18%.

#### Άρθρο 10<sup>ο</sup>

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΑΣ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

Οι τιμές μονάδος του Τιμολογίου αναφέρονται σε εργασίες πλήρως περαιωμένες και περιλαμβάνουν τις παρακάτω δαπάνες :

- α. Τις δαπάνες, που αναφέρονται στο άρθρο 5 της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΓΣΥ), χωρίς να εξαιρούνται οι μεταφορές των υλικών που περιγράφονται παρακάτω, καθώς και τις δαπάνες που περιγράφονται στα ενιαία τιμολόγια εργασιών δημοπράτησης δημοσίων έργων Οδοποιίας , Υδραυλικών, Λιμενικών και πρασίνου (ΦΕΚ Β 1746 /19.05.2017 η Υ.Α. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/4.5.2017 του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών)
- β. Τις δαπάνες για προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά όλων των κάθε φύσης υλικών, που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών, από τους τόπους ή θέσεις προμήθειας ή παραγωγής μέχρι να ενσωματωθούν στο έργο εκτός αν ορίζεται διαφορετικά και ρητά στο κάθε αντίστοιχο άρθρο του Τιμολογίου.
- γ. Τις δαπάνες για την εκτέλεση με τα χέρια από τους εργατοτεχνίτες κάποιων εργασιών ή ενός μέρους από αυτές στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη ή δεν προσφέρεται η εκτέλεσή τους με μηχανήματα ή σε περίπτωση που η χειρωνακτική εκτέλεση κρίνεται απαραίτητη για καλύτερη εργασία.
- δ. Τις δαπάνες υπαίθρου και γραφείου για λήψη και υποβολή σε έντυπη και ψηφιακή μορφή στοιχείων, καταμέτρηση υλικών κλπ διάταξη και εκτύπωση σε τέσσερα (4) αντίτυπα των τευχών των επιμετρητικών στοιχείων.
- ε. Τις δαπάνες για καθαρισμό του χώρου του εργοταξίου αφού τελειώσει η εκτέλεση του έργου.



στ. Τις ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο όπως αναλύονται στο επόμενο άρθρο και που τυχόν δεν εμπεριέχονται στους γενικούς όρους του εγκεκριμένου Περιγραφικού Τιμολογίου που προαναφέραμε ή τροποποιούν αυτούς ή τους συμπληρώνουν.

### **Άρθρο 11° ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΟΥΝ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ**

Στις τιμές μονάδος του Τιμολογίου και στα γενικά έξοδα του Αναδόχου συμπεριλαμβάνονται και οι παρακάτω Ειδικές Δαπάνες που τον βαρύνουν αποκλειστικά.

#### **11.1 Αποζημιώσεις ιδιοκτητών, εκμισθωτών ή μισθωτών:**

α. Των περιοχών, από όπου θα πάρει δάνεια υλικά για χωματισμούς ή θα αποθέσει και μορφώσει τα διάφορα προϊόντα εκσκαφών ή θα αποθηκεύσει υλικά γενικά.

β. Των θέσεων που θα εγκαταστήσει μηχανήματα και εργοτάξια γενικά.

γ. Των προσπελάσεων προς τα εργοτάξια και τις θέσεις λήψης και αποθήκευσης των διαφόρων υλικών.

#### **11.2 Οι δαπάνες αποζημίωσης των οποιονδήποτε πηγών υλικών από λατομεία κλπ που θα χρησιμοποιηθούν με έγκριση της Υπηρεσίας και των οδών προσπέλασης σε αυτά που ανήκουν σε οποιοδήποτε φυσικό ή Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου ή Ιδιωτικού Δικαίου.**

Επίσης το Δημόσιο δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση για πρόσθετη αποζημίωση του Αναδόχου για τυχόν δυσχέρειες που θα προκύψουν για εξεύρεση και εκμετάλλευση των λατομείων και των λοιπών πηγών είτε γιατί θα υπάρξει ανάγκη δημιουργίας εγκαταστάσεων για θραύση και αποθήκευση των υλικών μακριά από την πηγή είτε γιατί θα εμφανιστούν δυσχέρειες στις μεταφορές από οποιαδήποτε αιτία.

#### **11.3 Δαπάνες κατασκευής και συντήρησης των οδών που απαιτούνται για προσπέλαση προς τις πηγές υλικών.**

Όσον αφορά τις οδούς, που ήδη λειτουργούν, ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι δεν μπορεί να κυκλοφορήσει όχημα με μεγαλύτερο βάρος από εκείνο με το οποίο έχει υπολογισθεί η αντοχή του οδοστρώματος, ώστε να αποφευχθεί η καταστροφή του.

Οπωσδήποτε εφόσον χρησιμοποιήσει τέτοιες οδούς (με τους παραπάνω περιορισμούς) είναι υποχρεωμένος να συντηρεί και τις οδούς αυτές, όπως αναφέρεται παραπάνω, σε όλη τη διάρκεια της σύμβασης, χωρίς αποζημίωση από το Δημόσιο.

Διευκρινίζεται εδώ ότι η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία δέσμευση να εξασφαλίσει στον Ανάδοχο καμιά διευκόλυνση ή κάλυψη δαπάνης σχετιζόμενης με οδούς προσπέλασης ανεξάρτητα από τις δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν από την έλλειψή τους ο δε Ανάδοχος, σε περίπτωση έλλειψής τους, είναι υποχρεωμένος να προσαρμόσει την τεχνολογία,

τα μέσα, το πρόγραμμα κ.λπ. στις δεδομένες τοπικές συνθήκες προκειμένου να εκτελεσθεί η εργασία ανεξάρτητα από τις τυχόν επιπλέον δαπάνες, για τις οποίες η Υπηρεσία δεν θα του αναγνωρίσει καμιά αποζημίωση.

Επίσης οι τυχόν δαπάνες (για τις οποίες η Υπηρεσία δεν θα του αναγνωρίσει καμιά αποζημίωση) μίσθωσης χώρου, ή αγοράς των αναγκαίων εδαφικών λωρίδων για την κατασκευή αυτών των εργοταξιακών οδών και οδών που απαιτούνται για προσπέλαση προς τους χώρους απόθεσης και προς τις πηγές υλικών, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης του τοπίου των οδών αυτών μετά την κατασκευή του έργου.

Από όλα αυτά εννοείται, ότι σε κάθε περίπτωση, κατά την εκτέλεση του έργου και την παραγωγή και μεταφορά υλικών, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε ζημία ή ατύχημα. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση για καταβολή δαπανών ή αποζημιώσεων, για όσα αναφέρθηκαν παραπάνω.

- 11.4 Οι πρόσθετες δαπάνες και επιβαρύνσεις, που πιθανόν να προκύψουν, κατά το στάδιο εκτέλεσης των εργασιών, από την ανάγκη να γίνεται ταυτόχρονα εκμετάλλευση κάποιων πηγών των υλικών και από άλλη προγενέστερη ή μεταγενέστερη εργολαβία και από την ανάγκη να δημιουργηθούν και αποκαλυφθούν για το λόγο αυτό και νέες πηγές υλικών απαραίτητες για την εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου με τις επιβαρύνσεις που συνοδεύουν αυτές τις εργασίες και αναφέρονται στην παράγραφο του άρθρου αυτού.
- 11.5 Το προσωπικό του Αναδόχου που θα ασχολείται με τις εργαστηριακές εξετάσεις κλπ. πρέπει να είναι, όπως και για τις υπόλοιπες εργασίες, κατάλληλο και ενδεδειγμένο για αυτές, και να προκύπτει από πιστοποίηση αρμοδίας αρχής ότι είναι σε θέση να καλύπτει τέτοιου είδους εργασίες)
- 11.6 Οι δαπάνες προσωρινής σήμανσης κατά το στάδιο εκτέλεσης του έργου.
- 11.7 Οι δαπάνες για την δοκιμαστική φόρτιση μη λειτουργικών πασσάλων θα πληρώνονται ιδιαίτερα στον Ανάδοχο κατά τις ισχύουσες διατάξεις εφόσον διαταχθεί από την Υπηρεσία εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά στο Περιγραφικό Τιμολόγιο .
- 11.8 Δαπάνες έρευνας για διαπίστωση ανάγκης εκτέλεσης εξυγιαντικών κλπ έργων και για καθορισμό του είδους και της έκτασης αυτών.
- 11.9 Δαπάνες για μελέτη της καταλληλότητας των εδαφών που προορίζονται για επιχώματα και προέρχονται είτε από ορύγματα είτε είναι δάνεια υλικά.
- 11.10 Δαπάνες για τις προκαταρκτικές εργασίες διαγράμμισης του έργου, ήτοι χάραξη και στίξη διαγράμμισης, σύμφωνα με την τυπική διατομή και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.
- 11.11 Η μετά το πέρας της κατασκευής των έργων εκκένωση χρησιμοποιηθέντων χώρων από τα εναποτιθέμενα σε αυτούς υλικά και μηχανήματα ως και η αποξήλωση των προσωρινών εγκαταστάσεων, θα γίνεται με δαπάνες του Αναδόχου ο οποίος και θα υπέχει μονομερώς κάθε ποινική και αστική ευθύνη για αδικαιολόγητη καθυστέρηση.

- 11.12 Η σύνταξη των τυχόν αναγκαίων πινάκων αναπτυγμάτων οπλισμού και των καταλόγων οπλισμού (όπου αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη), οι οποίοι θα πρέπει να υποβάλλονται έγκαιρα στους υπευθύνους επίβλεψης για τον έλεγχο και ενδεχόμενα τη διόρθωσή τους .
- 11.13 Το λειτουργικό κόστος όλων των οχημάτων (καύσιμα, συντήρηση, ασφάλιση) όπως αυτά περιγράφονται στην παρ.4.8 της Τεχνικής Περιγραφής.
- 11.14 Απαγορεύεται αυστηρά στον Ανάδοχο να προβαίνει χωρίς προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας σε οποιαδήποτε ανακοίνωση, ή δημοσίευση σχετικά με το έργο, ή κάποιο τμήμα του έργου, όπως και να επιτρέπει την είσοδο στο έργο αναρμόδιων προσώπων που δεν είναι εφοδιασμένα με έγγραφη άδεια της Υπηρεσίας

Προθεσμίες απαιτούμενων ενεργειών από τον Ανάδοχο:

Όχι αργότερα από δέκα (10) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει γνωστοποιήσει στην Επίβλεψη τους εργοταξιακούς χώρους που θα χρησιμοποιήσει και τον τρόπο χρήσεώς τους.

**Άρθρο 12<sup>ο</sup>**

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΞΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΣΤΗΚΑΝ -- ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ**

- 12.1 Τα στοιχεία που καθορίζονται από το άρθρο 152 του Ν 4412/16, συντάσσονται με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου και υποβάλλονται στην Διευθύνουσα Υπηρεσία κάθε μήνα. Κάθε λογαριασμός συντάσσεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παραπάνω άρθρο και επισυνάπτονται οι βεβαιώσεις προόδου, τα δικαιολογητικά / πιστοποιητικά που αφορούν τους ποιοτικούς ελέγχους, το Τιμολόγιο του Αναδόχου καθώς και τα δικαιολογητικά των κρατήσεων που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις, της φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας κλπ., που απαιτούνται κατά τους όρους της παρούσας Ε.Σ.Υ., του Ν.4412/2016 και σύμφωνα με την υπόλοιπη κείμενη Νομοθεσία. Αν συντρέχουν περιπτώσεις επιβολής ποινικής ρήτηρας, προστίμων κλπ [κατά τους όρους αυτής της Ε.Σ.Υ. και των λοιπών όρων δημοπράτησης (ΤΣΥ κλπ.)] αυτές θα απομειώνουν το πιστοποιούμενο ποσό.
- 12.3 Κάθε λογαριασμός για τον προσδιορισμό της αναθεώρησης θα συνοδεύεται από πίνακα κατανομής εργασιών σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 153 του Ν.4412/16.
- 12.4 Για την αναθεώρηση τιμών εφαρμόζονται οι διατάξεις που ισχύουν την ημέρα της Δημοπρασίας.
- 12.5 Κατά την υποβολή των εκάστοτε λογαριασμών πληρωμής θα προσκομίζονται πλην των άλλων δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις και τα παραστατικά στοιχεία πληρωμής των τελών των πάσης φύσεως μηχανημάτων (ιδιόκτητων ή όχι) και ασφαλιστική ενημερότητα εν ισχύει για τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο της επιχείρησης.

Πριν από κάθε προώθηση λογαριασμού για πληρωμή από τον υπόλογο του έργου θα προσκομίζονται από τον Ανάδοχο, πέρα από τα λοιπά δικαιολογητικά, και τα παραστατικά καταβολής της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδας από τα οποία θα φαίνεται ότι κατατέθηκε στον τηρούμενο εκεί σχετικό λογαριασμό η κράτηση 0,06% υπέρ της ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, για τις συμβάσεις που υπάγονται στο ν. 4013/2011 (ΦΕΚ Α' 204) και συνάπτονται μετά την έναρξη ισχύος του, δηλαδή μετά τις 15/9/2011.

Κάθε λογαριασμός υποβάλλεται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία εκτυπωμένος σε χαρτί και ως αρχείο σε επεξεργάσιμη ηλεκτρονική μορφή(σε μορφή που θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία). Η σχετική δαπάνη βαρύνει τον Ανάδοχο και είναι ανηγμένη στην προσφορά του.

### Άρθρο 13° ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΣΑ - ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ

Ο Ανάδοχος κατά την σύνταξη του οργανογράμματος του εργοταξίου που προβλέπεται από το άρθρο 145 του Ν.4412/2016 να λάβει υπόψη του και τα παρακάτω:

- 13.1 Κατά την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος θα δηλώσει στην Υπηρεσία τον Αντίκλητό του, κάτοικο Κιλκίς εξουσιοδοτημένο για την παραλαβή των κοινοποιουμένων εγγράφων σε αυτόν, μαζί με έγγραφη αποδοχή του διοριζομένου αντικλήτου, τη διεύθυνση των κεντρικών γραφείων του καθώς και το εντεταλμένο προσωπικό που θα βρίσκεται σε αυτά .
- 13.2 Είναι υποχρεωμένος να βρεί και να διαθέσει όλα τα απαιτούμενα μηχανήματα, όργανα, εργαλεία, μεταφορικά μέσα, εγκαταστάσεις και προσωπικό που προβλέπονται στο οργανόγραμμα του έργου για την εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου. Είναι υποχρεωμένος να διαθέτει, εκτός από τα ανωτέρω και το ειδικευμένο προσωπικό που απαιτείται για την εμπρόθεσμη κατασκευή του υπόψη έργου. Ειδικά για το όχημα άμεσης επέμβασης ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει όχημα όπως περιγράφεται στην παρ 4.1.5. της Τεχνικής Περιγραφής. Είναι υποχρεωμένος να διαθέσει τα οχήματα τεχνικής υποστήριξης και λειτουργίας της οδού όπως περιγράφονται στην παρ.4.8 της Τεχνικής Περιγραφής.
- 13.3 Αν παρ' όλα αυτά και κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας δεν κριθούν επαρκή τα μηχανικά κλπ μέσα που προσκομίσθηκαν στο έργο για εμπρόθεσμη περαίωση των εργασιών, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται μέσα σε δεκαήμερη προθεσμία από την γραπτή εντολή της Υπηρεσίας, να ενισχύσει τον επιτόπου υπάρχοντα εξοπλισμό του κλπ σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, τροποποιώντας ενδεχομένως το υποβληθέν από αυτόν οργανόγραμμα εργοταξίου, που προβλέπεται από το άρθρο 8 της παρούσας και του άρθρου 145 του Ν.4412/2016.
- 13.4 Ειδικότερα για τον κύριο μηχανικό εξοπλισμό κατασκευής του έργου ορίζεται ότι αυτός θα πρέπει να γίνει αποδεκτός από την Υπηρεσία πριν από την προσκόμισή του στο έργο για έναρξη της εκτέλεσης των εργασιών κατασκευής του έργου. Για τον παραπάνω λόγο ο Ανάδοχος θα πρέπει να κοινοποιεί προηγούμενα στην Υπηρεσία τον τύπο του μηχανήματος με τα αναγκαία τεχνικά χαρακτηριστικά κατασκευής και απόδοσης, που θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης και τις παραδοχές που υποστηρίχθηκαν σε πιθανή αιτιολόγηση της προσφοράς. Εφιστάται η προσοχή στην τήρηση των Περιβαλλοντικών Όρων

ως προς τις εκπομπές θορύβου κατά τη χρήση τύπων μηχανημάτων, ιδίως πλησίον οικισμών ή ευαίσθητων οικολογικά περιοχών

Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την πρόοδο του έργου, έστω και αν η Υπηρεσία δεν έκανε χρήση του παρόντος άρθρου.

- 13.5** Για την διεύθυνση του έργου στον τόπο κατασκευής του , είναι υποχρεωμένος να τοποθετήσει, ως εκπρόσωπό του, διπλωματούχο της απαιτούμενης για το έργο ειδικότητας μηχανικό αναγνωρισμένης σχολής ημεδαπής ή αλλοδαπής, ο οποίος θα διευθύνει το έργο. Ο ανωτέρω μηχανικός πρέπει να έχει την σχετική πείρα για την κατασκευή του στην επικεφαλίδα αναγραφόμενου έργου και κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 139 του Ν.4412/2016. Πρέπει να είναι συνέχεια στην διάθεση της επίβλεψης, όλες τις ημέρες και ώρες εκτέλεσης των εργασιών. Για την έγκριση του παραπάνω προτεινόμενου Μηχανικού, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Υπηρεσία, πριν από την υπογραφή της Σύμβασης, όλες τις πληροφορίες, πιστοποιητικά και λοιπά λεπτομερή στοιχεία, που θα αφορούν τα προσόντα και την πείρα του. Η Υπηρεσία δικαιούται να μην αποδεχθεί τον ανωτέρω μηχανικό εάν δεν έχει τις σχετικές προϋποθέσεις.

Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι αλλοδαπός στο προσωπικό θα περιλαμβάνεται και διερμηνέας. Το αλλοδαπό προσωπικό του Αναδόχου πρέπει να εφοδιασθεί με σχετική άδεια παραμονής και εργασίας στην Ελλάδα. Η Υπηρεσία μπορεί να βοηθήσει τον Ανάδοχο στις σχετικές διατυπώσεις, αν αυτός το ζητήσει. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι όροι όπως αναφέρονται αναλυτικότερα στους ειδικούς όρους της ΕΣΥ.

#### **Άρθρο 14<sup>ο</sup>**

#### **ΕΚΛΟΓΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Πέρα από όσα αναφέρονται στα άρθρα 136 (Διοίκηση έργου), 138 (Γενικές υποχρεώσεις αναδόχου), 139 (Διεύθυνση του έργου από την πλευρά του αναδόχου) και 140 (Υποχρεώσεις μελών Κ/ξίας) του Ν.4412/2016 σχετικά με το προσωπικό του αναδόχου επί τόπου του έργου , ισχύουν και οι, στις επόμενες παραγράφους, αναφερόμενοι όροι, με τους οποίους ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί κατά την σύνταξη και υποβολή του οργανογράμματος εργοταξίου που προβλέπεται από το άρθρο 145 του Ν.4412/2016.

- 14.1** Το βραδύτερο σε δέκα (10) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της Σύμβασης, θα αναλάβει τα καθήκοντά του και ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου , ο οποίος μπορεί να είναι και ο εκπρόσωπος του αναδόχου για την διεύθυνση των έργων επί τόπου (άρθρο 13<sup>ο</sup> ΕΣΥ).

Προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι έμπειρος διπλωματούχος πολιτικός ή τοπογράφος μηχανικός, 15ετούς τουλάχιστον εμπειρίας, σε κατασκευή ή/και συντήρηση έργων Οδοποιίας, που θα διορίζεται από τον Ανάδοχο ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας.

Ο Προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι υπεύθυνος για τη επίβλεψη εργασιών της παρούσας σύμβασης, την οργάνωση και τον συντονισμό των Τεχνικών συνεργείων εργασιών άμεσης επέμβασης.

- 14.2** Για την έγκριση του παραπάνω προτεινόμενου Μηχανικού, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Υπηρεσία, πριν από την υπογραφή της Σύμβασης, όλες τις πληροφορίες, πιστοποιητικά και

λοιπά λεπτομερή στοιχεία, που θα αφορούν τα προσόντα και την πείρα του. Η Υπηρεσία μπορεί κατά την απόλυτη κρίση της να μην δώσει την έγκρισή της για τον προτεινόμενο Μηχανικό, σε περίπτωση κατά την οποία θεωρήσει ότι αυτός δεν έχει τα απαραίτητα προσόντα και πείρα ή δεν είναι κατάλληλος για την παραπάνω θέση. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου οφείλει να ομιλεί, διαβάζει και γράφει άριστα την Ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση θα υπάρχει μόνιμα τεχνικός διερμηνέας.

Ο Προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι αποκλειστικής απασχόλησης για το υπόψη έργο, και η απουσία του από το εργοτάξιο θα είναι αιτιολογημένη και θα οφείλεται μόνο σε λόγους που έχουν να κάνουν με εκτός εργοταξίου απασχόληση που αφορά στο υπόψη έργο.

Όταν ο Προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου απουσιάζει ως ανωτέρω θα υπάρχει στο εργοτάξιο ο αναπληρωτής του που θα είναι Μηχανικός εκ του υπολοίπου προσωπικού και θα έχει εγκριθεί από την Υπηρεσία.

- 14.3 Ο Προϊστάμενος του Εργοταξιακού γραφείου θα είναι πλήρως εξουσιοδοτημένος με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο να εκπροσωπεί τον Ανάδοχο σε όλα τα θέματα του εργοταξίου περιλαμβανομένης της παραλαβής των εντολών, ειδοποιήσεων, οδηγιών ή παρατηρήσεων της Υπηρεσίας επί τόπου του έργου και της υπογραφής κάθε εγγράφου και στοιχείου, που η υπογραφή του προβλέπεται επί τόπου του έργου (παραλαβές, επιμετρήσεις, ημερολόγια κλπ).

Ο Προϊστάμενος του Εργοταξιακού γραφείου είναι αρμόδιος για την έντευξη, άρτια και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών και για την λήψη και εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων προστασίας και ασφάλειας των εργαζομένων στο έργο, καθώς και κάθε τρίτου. Για αυτό ο Προϊστάμενος αυτός πρέπει να υποβάλει στην Υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση, με την οποία να αποδέχεται το διορισμό του και τις ευθύνες του.

- 14.4 Ο Ανάδοχος εκτός από το διορισμό του Προϊσταμένου του Εργοταξιακού γραφείου και του αναπληρωτή του, υποχρεούται να στελεχώσει μόνιμως τα γραφεία του στο εργοτάξιο με επιτελείο από ειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό αναγκαίο για τη διεύθυνση, παρακολούθηση και εκτέλεση του έργου. Στο παραπάνω προσωπικό θα περιλαμβάνονται απαραίτητα για το εργοτάξιο **κατ' ελάχιστον οι παρακάτω:**

-Ένας Πολιτικός ή Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ ή ΤΕ ( 15ετούς τουλάχιστον εμπειρίας ) με τον αναπληρωτή του, υπεύθυνος για τον έλεγχο του οδικού δικτύου, όπως περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή και την σύνταξη των αντίστοιχων αναφορών και δελτίων συμβάντων. Ο ανωτέρω μηχανικός θα είναι υπεύθυνος και για τη διαχείριση (εισαγωγή, ανάκτηση επεξεργασία) των αναφορών ελέγχου και των δελτίων συμβάντων μέσω κατάλληλου λογισμικού και υποχρεούται να παρευρίσκεται σε καθημερινή βάση ,στα γραφεία της ΥΤΕ ΠΕ Κιλκίς ,ώστε να υπάρχει άμεση συνεργασία με το προσωπικό της υπηρεσίας

-Ένας Ηλεκτρολόγος/Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ με τον αναπληρωτή του ( με αποδεδειγμένη δεκαπενταετή εμπειρία ), υπεύθυνος για όλους τους ειδικούς τεχνικούς ελέγχους και ιδιαίτερα των ηλεκτροφωτισμών, όπως περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και την σύνταξη των αντίστοιχων αναφορών.

-Δύο (2) τουλάχιστον τεχνίτες και δύο (2) τουλάχιστον ειδικευμένοι εργάτες όλοι με αποδεδειγμένη εμπειρία σε έργα Οδοποιίας και ηλεκτροφωτισμού ,για την επάνδρωση των τεχνικών συνεργείων άμεσης επέμβασης όπως περιγράφεται στη Τεχνική Περιγραφή.

14.5 Όλο το παραπάνω αναφερόμενο προσωπικό θα τυγχάνει της έγκρισης της Υπηρεσίας.

14.6 Η Υπηρεσία δύναται κατά την απόλυτη κρίση της να ανακαλέσει την έγγραφη έγκριση της για τον ορισμό οποιουδήποτε από τα παραπάνω πρόσωπα, οπότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να το απομακρύνει και να το αντικαταστήσει με άλλο, του οποίου ο διορισμός θα υπόκειται επίσης στην έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας.

Επίσης η Υπηρεσία μπορεί να διατάσσει την στελέχωση του εργοταξίου με πρόσθετο προσωπικό, όταν κατά την κρίση της είναι απαραίτητο.

Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων του Αναδόχου σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσει τον τελευταίο από τις ευθύνες του και τις υποχρεώσεις του, ο δε Ανάδοχος παραμένει πάντοτε αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι στην Υπηρεσία.

14.7 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελήσει ή αστοχήσει να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του άρθρου τούτου, η Υπηρεσία μπορεί εκτός των άλλων κυρώσεων για αντισυμβατική συμπεριφορά να του επιβάλει και πρόστιμο μέχρι του διπλασίου της δαπάνης για προσωπικό που ενώ θα έπρεπε κατά τα ανωτέρω να υπάρχει, ελλείπει. Τούτο δε ανεξάρτητα αν το προσωπικό αυτό είναι μόνιμο ή περιστασιακό προσωπικό του Αναδόχου.

Η παρουσία του περιγραφόμενου στο παρόν άρθρο προσωπικού θα ελέγχεται αδιάλειπτα από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και σε περίπτωση συστηματικής μη συμμόρφωσης πλην των ανωτέρω κυρώσεων θα ενημερώνεται η Προϊσταμένη Αρχή.

14.8 Για το παραπάνω προσωπικό απαιτείται προσκόμιση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία βεβαίωσης του οικείου ασφαλιστικού φορέα στην οποία θα αναγράφεται ο χρόνος ασφάλισης των εργαζομένων.

#### **Άρθρο 15° ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ**

Το βραδύτερο σε τριάντα (30) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης και για την κάλυψη των αναγκών του έργου πρέπει να γίνουν τα ακόλουθα:

α. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να οργανώσει στον χώρο του εργοταξίου κατάλληλο χώρο γραφείου, αποδεκτό από την Υπηρεσία.

β. Το κτίριο θα έχει ένα ελάχιστο εμβαδόν 30,0 μ<sup>2</sup> και θα είναι χωρισμένο σε 2 τουλάχιστον δωμάτια με χώρους υγιεινής καλά εξοπλισμένους και θα έχει σύστημα θέρμανσης / ψύξης.

γ. Το κτίριο σε όλους τους χώρους θα επιπλωθεί με γραφεία, σχεδιαστήρια, βιβλιοθήκες, σχεδιοθήκες, ηλεκτρονικά μέσα (H/Y, FAX, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, σύνδεση των υπολογιστών

στο Internet, σύστημα αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικού ρεύματος - UPS κλπ ) κατά τρόπο που να επιτρέπει την εργασία ενός αριθμού 5 ατόμων συνολικά.

δ. Θα υπάρχει άπλετος φωτισμός κατάλληλος για εργασία γραφείου και τηλεφωνική σύνδεση 1 εξωτερικής γραμμής με 3 εσωτερικές θέσεις τηλεφωνικών συσκευών.

ε. Στα γραφεία θα υπάρχει αντίγραφο της μελέτης του έργου. Επίσης να βρίσκεται αντίγραφο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ ενημερωμένα.

στ. Στο χώρο ευθύνης του αναδόχου (γραφείο εργοταξίου) θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλο 5-θέσιο επιβατικό αυτοκίνητο, διαθέσιμο για τις ανάγκες του εργοταξίου.

ζ. Οι παραπάνω διευκολύνσεις (χώροι, μέσα μεταφοράς, εξοπλισμός, υλικά και προσωπικό) θα παραμείνουν καθ' όλη την διάρκεια της κατασκευής του έργου μέχρι και την προσωρινή παραλαβή όλων των εργασιών.

Πέραν των υποχρεώσεων της προηγούμενης παραγράφου, επί πλέον ο Ανάδοχος οφείλει:

(α) Με δική του μέριμνα και δαπάνη να διαρρυθμίσει κατάλληλα τους εργοταξιακούς χώρους που θα περιλαμβάνουν όλες τις εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου, (όπως συγκροτήματα μηχανημάτων και εγκαταστάσεων, συνεργεία, εργοταξιακό εργαστήριο, αποθήκες, γραφεία κ.λ.π.) όπως επίσης και τις προσπελάσεις προς τους χώρους αυτούς. Επίσης υποχρεούται να μην εμποδίζει την λειτουργία άλλων εγκαταστάσεων κατά την εκτέλεση των εργασιών. Όλες οι ως άνω εγκαταστάσεις θα πληρούν τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών.

(β) Να φυλάσσει με δαπάνες και ευθύνη του τα υλικά, εργαλεία, μηχανήματα κλπ. που τυχόν θα του παραδίδονται από την Υπηρεσία για χρήση ή ενσωμάτωση. Το ίδιο ισχύει και για όσα υλικά τυχόν πιστοποιηθούν προ της ενσωμάτωσης στο έργο.

(γ) Να διαχωρίζει και φυλάσσει σε ιδιαίτερους χώρους όσα υλικά έχουν υποστεί ποιοτικό έλεγχο, με δαπάνη του.

Όλες οι απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης, θάλαμοι διαμονής, εργαστήρια, γραφεία, κινητά εργοταξιακά ηχοπετάσματα κλπ.) για την εκτέλεση του έργου θα ανεγερθούν με μέριμνα, δαπάνη και ευθύνη του Αναδόχου σε θέσεις που επιτρέπει η Υπηρεσία ή/και οι λοιπές αρμόδιες Αρχές.

Όλες οι δαπάνες, που αφορούν τις υποχρεώσεις του παρόντος άρθρου δεν θα πληρωθούν ιδιαιτέρως και θα πρέπει να έχουν συνυπολογισθεί ανηγμένες στις τιμές του Τιμολογίου της προσφοράς του Αναδόχου.

#### Άρθρο 16°

#### ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗΣ, ΝΥΧΤΕΡΙΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΑΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΟΡΤΕΣ

Επιτρέπεται η εκτέλεση υπερωριακής ή νυχτερινής εργασίας και 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, εφόσον 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 εξασφαλίσει 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 τέτοια μέτρα, ώστε να αποφεύγεται η ηχορύπανση.

#### **16.1 Τήρηση νόμων κλπ. διατάξεων.**

**16.1.1** Με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τη συμβατική υποχρέωση να τηρεί το σύνολο των κανόνων του Ελληνικού δικαίου, ανεξάρτητα από το όργανο προέλευσής τους ή την τυπική ισχύ τους. Κατά συνέπεια, η συμβατική του υποχρέωση καλύπτει το σύνολο των ουσιαστικών και τυπικών νόμων, καθώς και τη διεθνή και κοινοτική νομοθεσία, που έχει καταστεί Ελληνικό δίκαιο.

Η κατά την προηγούμενη παράγραφο συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου αναφέρεται στους κανόνες δικαίου που διέπουν τις πράξεις ή παραλείψεις εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ή πράξεις ή παραλείψεις που έγιναν κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του αυτών και βρίσκονται σε συνάφεια με αυτές.

**16.1.2** Επιπροσθέτως, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τη συμβατική υποχρέωση να τηρεί τους κανόνες δικαίου της εσωτερικής νομοθεσίας άλλων κρατών, εφόσον οι τελευταίοι διέπουν πράξεις ή παραλείψεις εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ή πράξεις ή παραλείψεις που έγιναν κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του αυτών και βρίσκονται σε συνάφεια με αυτές.

**16.1.3** Οι παραπάνω υποχρεώσεις του Αναδόχου επεκτείνονται και στην τήρηση του δικαίου της διεθνούς ευθύνης για τις περιπτώσεις που τυχόν έχουν εφαρμογή και της οποίας ο μηχανισμός κινείται αυτόματα και απειλούνται κυρώσεις τόσο κατά του υπαίτιου Αναδόχου όσο και κατά του κράτους της υπηκοότητάς του ή της έδρας του.

**16.1.4** Ο Ανάδοχος, ως υπεύθυνος να τηρεί τους Νόμους κλπ., υποχρεούται να ανακοινώνει αμέσως στην Επίβλεψη τις διαταγές που απευθύνονται ή κοινοποιούνται σε αυτόν κατά τη διάρκεια της Σύμβασης και τα έγγραφα των διαφόρων Αρχών, σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφάλειας κλπ. Επίσης ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να ανακοινώνει αμέσως στον Κ.τ.Ε, το περιεχόμενο όλων των δικογράφων ή άλλων δημοσίων ή ιδιωτικών εγγράφων που του κοινοποιούνται και αναφέρονται στην εκπλήρωση των

συμβατικών του υποχρεώσεων. Η υποχρέωσή του αυτή καλύπτει και έγγραφα που εκδόθηκαν από αρχές της αλλοδαπής.

**16.2** Υποχρέωση του αναδόχου να μεριμνά για την έκδοση των αναγκαίων αδειών.

**16.2.1** Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην έκδοση ή εξασφάλιση, με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του, των κάθε είδους αδειών ή υποχρεωτικών παραστατικών στοιχείων που προβλέπονται από τη Νομοθεσία αλλαχού, και που είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την εκτέλεση των κάθε είδους εργασιών. Προς τούτο ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει το σχετικό αίτημά του στην, κατά περίπτωση, αρμόδια Υπηρεσία του Κ.τ.Ε. ή αλλού. Παράλληλα οφείλει να κοινοποιεί το αίτημά του (με αντίγραφα όλων των συναφών δικαιολογητικών) στην Επίβλεψη. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις περιπτώσεις αδειών ή υποχρεώσεων χρηματοοικονομικής φύσης.

**16.2.2** Εκτός αν ρητά ορίζεται το αντίθετο στους όρους δημοπράτησης, ο Κ.τ.Ε. Δεν αναλαμβάνει την υποχρέωση να παράσχει στον Ανάδοχο τις απαιτούμενες διοικητικές άδειες για την διενέργεια των πράξεων εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων.

**16.2.3** Όσον αφορά στις άδειες που μπορούν να εκδοθούν κατά διακριτική ευχέρεια της αρμόδιας διοικητικής αρχής, ο Ανάδοχος εξακολουθεί να φέρει αποκλειστικά τον κίνδυνο μη εκδόσεώς τους. Κατ' εξαίρεση, ο Κ.τ.Ε. αναλαμβάνει την υποχρέωση να τον συνδράμει, εφόσον συντρέχουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α. Ο νόμος καταλείπει στον Κ.τ.Ε. την διακριτική ευχέρεια να παράσχει τη συνδρομή αυτή ή όχι.

β. Η παροχή της συνδρομής αυτής δεν θα συνιστούσε κακή χρήση της διακριτικής του ευχέρειας ή κατάχρηση εξουσίας.

**16.2.4** Ο Κ.τ.Ε. αναλαμβάνει να παράσχει τη συνδρομή του κατόπιν σχετικού αιτήματος του Αναδόχου και μόνο με τους τύπους και τα μέσα που του επιτρέπει ή του επιβάλλει η κατά περίπτωση εφαρμοστέα για την έκδοσή της άδειας διοικητική ή αποδεικτική διαδικασία.

**16.2.5** Για τη θέση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων σε λειτουργική ετοιμότητα απαιτείται η έκδοση των αδειών λειτουργίας από το Υπουργείο Βιομηχανίας ή/και από τη ΔΕΗ.

**16.2.6** Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην σύνταξη των σχεδίων και λοιπών σχεδίων που απαιτούνται και την έγκαιρη ενέργεια, ώστε να μην προκύπτει καμία καθυστέρηση για την έναρξη λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

**16.2.7** Σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος γίνεται αναφορά στο άρθρο 34 της παρούσης

## **Άρθρο 17°**

### **ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ – ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ**

**17.1** Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει τις παρακάτω μελέτες και να λάβει όλα τα στοιχεία που είναι αναγκαία για την εκτέλεση των εργασιών και τη σύνταξη των επιμετρήσεων:

α. Τη μελέτη εξασφάλισης κυκλοφορίας και μελέτες σήμανσης-ασφάλισης, όπου απαιτούνται, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, σύμφωνα με το άρθρο 29 αυτής της Ε.Σ.Υ.

β. Τοπογραφική αποτύπωση του κεντρικού σταθμού διοίκησης σε κλίμακα τουλάχιστον 1:500 και μελέτη κυκλοφοριακής σύνδεσής τους με το υπάρχον δίκτυο.

γ. Οριστικές μελέτες και μελέτες εφαρμογής μικρών τεχνικών, όπως κιβωτοειδών ή άλλων οχετών πλάτους έως 6.00μ., τοίχων αντιστήριξης, γεφυρών σήμανσης κ.λ.π., εφόσον προκύψει η ανάγκη εκτέλεσης τέτοιων εργασιών κατά τη διάρκεια της σύμβασης, βάσει εγκεκριμένων προτύπων που θα παραδοθούν στον Ανάδοχο από την Υπηρεσία. Τα

ανοίγματα και το είδος των οχετών, εφόσον δεν προκύπτουν από εγκεκριμένη υδραυλική μελέτη, θα αιτιολογούνται σύμφωνα με υδραυλική μελέτη που θα συντάσσεται από τον Ανάδοχο.

δ. Διατομές με παραμορφωμένη κλίμακα και οριζοντιογραφίες 1:500 στις περιοχές που τυχόν θα γίνει χρήση ασφαλικής ισοπεδωτικής στρώσης μεταβαλλόμενου πάχους, σύμφωνα με όσα περιγράφονται στο άρθρο Β - 6 αυτής της Ε.Σ.Υ.

ε. Μελέτη ασφάλισης του οδικού τμήματος αρμοδιότητάς του, σύμφωνα με τα κριτήρια και τις απαιτήσεις των ΟΜΟΕ-ΣΑΟ.

στ. Οποιαδήποτε άλλη μελέτη ή έρευνα προσδιορίζεται και περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή.

17.2 Για τις μελέτες της παραγράφου 17.1, όπως και για τις οποιοσδήποτε πασσαλώσεις, ή εφαρμογές στο έδαφος χαράξεων παρακαμπτηρίων οδών, παραλλαγών κλπ, δε θα καταβληθεί στον Ανάδοχο αμοιβή, δεδομένου ότι η σχετική δαπάνη θα πρέπει να περιληφθεί ανηγμένα στην προσφορά του.

17.3 Επιπλέον, στις υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνονται οι ειδικές μελέτες που προβλέπονται από την Τ.Σ.Υ. (μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων, μελέτες σύνθεσης ασφαλτομιγμάτων, κ.λ.π.),

Για τις μελέτες αυτές, δε θα καταβληθεί στον Ανάδοχο οποιαδήποτε αμοιβή, γιατί οι σχετικές δαπάνες θα περιληφθούν ανηγμένα στην προσφορά του.

17.4 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει έναντι της αμοιβής που θα του καταβληθεί, οποιοσδήποτε άλλες μελέτες που τυχόν θα απαιτηθούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου μετά από σχετική εντολή της Υπηρεσίας. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρουμε:

- Οριστικές μελέτες και μελέτες εφαρμογής μικρών τεχνικών, όπως κιβωτοειδών ή άλλων οχετών πλάτους έως 6.00μ., τοίχων αντιστήριξης, γεφυρών σήμανσης κ.λ.π., εφόσον προκύψει η ανάγκη εκτέλεσης τέτοιων εργασιών κατά τη διάρκεια της σύμβασης, βάσει εγκεκριμένων προτύπων που θα παραδοθούν στον Ανάδοχο. Τα ανοίγματα και το είδος των οχετών, εφόσον δεν προκύπτουν από εγκεκριμένη υδραυλική μελέτη, θα αιτιολογούνται σύμφωνα με υδραυλική μελέτη που θα συντάσσεται από τον Ανάδοχο
- Συμπληρωματικές γεωτεχνικές μελέτες
- Μελέτες αντιστήριξης πρανών,
- Μελέτη Αποκατάστασης & Σταθεροποίησης Κατολίσθησης
- Μελέτες προστασίας βάθρων γεφυρών
- Μελέτες στατικής επάρκειας
- Μελέτες οδοποιίας (βελτίωσης γεωμετρικών χαρακτηριστικών χωρίς απαίτηση απαλλοτριώσεων) κλπ

Η αμοιβή θα προσδιοριστεί με βάση τον κανονισμό προεκτιμωμένων αμοιβών μελετών. Η υποβολή των μελετών αυτών στην Υπηρεσία για την αρμόδια έγκριση, πρέπει να γίνεται έγκαιρα και σύμφωνα με τα οριζόμενα στα τεύχη δημοπράτησης.

17.5 Συμπληρωματικά διευκρινίζεται, ότι τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των εργασιών, μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος, οι δε έλεγχοι που θα ασκηθούν από την Υπηρεσία, ή την επίβλεψη, δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη αυτή, ή την οποιαδήποτε άλλη που προκύπτει γι' αυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.

#### 17.6 Τρόπος Υποβολής, Ελέγχου και Εγκρίσεις Μελετών

17.6.1 Ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλει το αργότερο σε ενενήντα (90) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης τις μελέτες που αναφέρονται παραπάνω στις παραγράφους

17.1.6.

17.6.2. Οι εγκρίσεις των υποβαλλομένων Μελετών θα γίνονται μετά από έλεγχο και με την προϋπόθεση ορθότητας και επαρκούς πληρότητας. Σε περίπτωση ελλιπούς ή λανθασμένης μελέτης αυτή θα επιστρέφεται για επανασύνταξη.

17.6.3 Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε λεπτομερειακό έλεγχο των μελετών του Αναδόχου με ή χωρίς τη σύμπραξη Συμβούλων.

17.6.4 Αν κατά τη διαδικασία ελέγχου προκύψουν αμφισβητήσεις ως προς την επάρκεια των σχετικών υπολογισμών, ή των εφαρμοζομένων υπολογιστικών μεθόδων, η Υπηρεσία δύναται να ζητήσει πρόσθετους υπολογιστικούς ελέγχους με την εφαρμογή άλλων συναφών υπολογιστικών μεθόδων.

17.6.5 Όλες οι υποβολές των παραπάνω μελετών θα γίνονται στην επιβλέπουσα Υπηρεσία σε 7 αντίτυπα, εκ των οποίων η μία σειρά σχεδίων θα είναι τα πρωτότυπα σχέδια σε διαφάνειες. Σχετικά θα ακολουθείται η σχετική προδιαγραφή του Π.Δ. 696/74, όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ.515/ 89 (για την τευχοποίηση, συσκευασία κλπ.). Εκτός από την έντυπη μορφή, οι μελέτες θα υποβάλλονται επίσης και σε ψηφιακή μορφή.

#### 17.7 Οι Κατασκευές θα έπονται της Έγκρισης των Μελετών

17.7.1. Ουδεμία κατασκευή θα εκτελείται, αν προηγουμένως δεν έχει εγκριθεί η σχετική μελέτη. Τούτο αφορά και τα ενδιάμεσα στάδια κατασκευής.

Έτσι, ο Ανάδοχος οφείλει να προγραμματίσει κατάλληλα τις κατασκευαστικές του δραστηριότητες, ώστε να υπάρχει επαρκής - και κατά το εφικτό με ελαστικά περιθώρια - χρόνος για τις εκπονήσεις των μελετών και τις εγκρίσεις.

17.7.2 Η έγκριση των μελετών (υπολογισμών, σχεδίων κ.λ.π.) από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις ευθύνες του που απορρέουν από τη Σύμβαση, ούτε αποτελεί με οποιοδήποτε τρόπο αποδοχή της επάρκειας και της ακρίβειας της Μελέτης.

17.7.3 Σε εξαιρετικές περιπτώσεις που υφίσταται ανάγκη άμεσης κατασκευαστικής επέμβασης προς αποτροπή κινδύνου ατυχήματος, ο όρος της παραπάνω παραγράφου δε θα εφαρμόζεται. Όμως και τότε, οι σχετικές εγκρίσεις θα ακολουθούν.

#### 17.8 Τοπογραφικές Εργασίες

17.8.1 Μέσα στις υποχρεώσεις του εξοπλισμού του Αναδόχου περιλαμβάνεται και ο κατάλληλος τοπογραφικός εξοπλισμός (χωροβάτες υψηλής ακρίβειας αυτόματης οριζοντίωσης, ταχύμετρα, ηλεκτρονικά όργανα μέτρησης μηκών), επί τόπου του έργου, με τον οποίο θα γίνονται οι τοπογραφικοί και λοιποί γεωμετρικοί έλεγχοι των εργασιών κατασκευής.

17.8.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει τοπογραφικά διαγράμματα (σε όσες θέσεις είναι αναγκαία και δεν υπάρχουν) στην κατάλληλη (και αποδεκτή από την επίβλεψη) κλίμακα ανάλογα με την περίπτωση - για όλες τις περιπτώσεις που τέτοια διαγράμματα θα απαιτηθούν, όπως π.χ. για δανειοθαλάμους, λατομεία, χώρους απόθεσης, προσωρινά έργα, εργοταξιακές περιοχές τεχνικά έργα κλπ. Όλα αυτά τα διαγράμματα στο βαθμό που απαιτείται, θα συνδέονται με το Κρατικό Τριγωνομετρικό Δίκτυο (της Γ.Υ.Σ). Όσα τοπογραφικά διαγράμματα συντάξει ο Ανάδοχος να αναφέρονται στο προβολικό σύστημα ΕΓΣΑ '87.

17.8.3 Για όλες τις τοπογραφικές εργασίες οι προδιαγραφές που ισχύουν είναι εκείνες του Π.Δ. 696/74, με τις τροποποιήσεις που επέφερε το Π.Δ. 515/ 89 και οι συναφείς εγκύκλιοι του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ.

17.8.4 Για τη σύνταξη τοπογραφικών και κτηματολογικών διαγραμμάτων σε θέσεις λατομείων, δανειοθαλάμων, χώρων απόθεσης, εργοταξιακών περιοχών, προσωρινών έργων που δε θα χρησιμοποιηθούν από τα μόνιμα έργα ουδεμία αμοιβή θα καταβληθεί στον Ανάδοχο. Οι παραπάνω τοπογραφίες είναι απαιτητές από τον ιδιοκτήτη του έργου για λόγους

σχετιζόμενους με την επίβλεψη του έργου, αλλά από τον Ανάδοχο θα θεωρηθούν ότι οι σχετικές τους δαπάνες περιλαμβάνονται, κατά τρόπο ανηγμένο, στην προσφορά του.

#### 17.9 Γλώσσα

Τόσο οι αναγραφές στα σχέδια όσο και οι υπολογισμοί θα είναι στην Ελληνική γλώσσα.

## Άρθρο 18°

### ΚΥΡΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Όλες οι προσωρινές και βοηθητικές εγκαταστάσεις και τα μηχανήματα, οι συσκευές, τα εργαλεία και τα υπόλοιπα υλικά που έχει φέρει ο Ανάδοχος στον τόπο του έργου θα χρησιμοποιηθούν με μέριμνα και ευθύνη του με την προϋπόθεση ότι είναι κατάλληλα για την εκτέλεση του έργου για το οποίο μεταφέρθηκαν και για εφαρμογή του προγράμματος του έργου.

Δεν θα επιτρέπεται απομάκρυνση των μηχανημάτων που προβλέπει το διάγραμμα προγραμματισμού στον αντίστοιχο χρόνο εκτέλεσης εργασιών, στην περίπτωση δε που απομακρυνθούν μηχανήματα ο Ανάδοχος θα έχει τις ανάλογες επιπτώσεις από μη τήρηση του προγράμματος.

## Άρθρο 19°

### ΥΛΙΚΑ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΚΛΠ

#### Γενική παρατήρηση

Επισημαίνεται ότι για την εργολαβία αυτή έχει εφαρμογή με τις συναφείς οικονομικές επιβαρύνσεις και οποιουσδήποτε περιορισμούς στην εγκατάσταση, λειτουργία, προστασία του περιβάλλοντος κλπ, ο Ν.1428/84, που αφορά στην εκμετάλλευση Λατομείων Αδρανών Υλικών και δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 43 (τεύχος Α) της 11.4.84, όπως συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε με τον Ν. 2115/2/15.2.1993 (ΦΕΚ 15 Α').

**19.1** Για την εκτέλεση εργασιών των τεχνικών έργων, οδοστρωσίας και ασφαλικών στρώσεων των ΠΤΠ Α260 και Α265 θα χρησιμοποιηθούν με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου σύμφωνα και με τα αναφερόμενα στις οικείες ΠΤΠ, κατάλληλα ασβεστολιθικά πετρώματα λατομείων. Για την εκτέλεση των εργασιών της ασφαλικής αντιολισθηρής στρώσης θα χρησιμοποιηθούν με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις οικείες ΠΤΠ και στην ΤΣΥ κατάλληλα σκληρά πετρώματα.

Η Υπηρεσία δεν παραδίδει στον Ανάδοχο κανένα λατομείο (οι τιμές μονάδος των σχετικών κονδυλίων της μελέτης παραμένουν σταθερές ανεξάρτητα από το λατομείο που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος).

**19.2** Τα επιχώματα θα κατασκευασθούν από κατάλληλα προϊόντα ορυγμάτων του έργου και παντός είδους εκσκαφών. Στην περίπτωση που δεν επαρκούν τα κατάλληλα προϊόντα ορυγμάτων και των εκσκαφών τάφρων, θεμελίων τεχνικών έργων κλπ, θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα δάνεια υλικά που θα βρεθούν με ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου, ώστε να προκύπτει υλικό δυνάμενο να σταθεροποιηθεί με μηχανικά μέσα. Η Υπηρεσία δεν παραδίδει καμία συγκεκριμένη πηγή λήψεως δανείων υλικών.

Ο Ανάδοχος δύναται να χρησιμοποιήσει, χωρίς καμιά απολύτως μεταβολή της συμβατικής τιμής μονάδος, οποιαδήποτε πηγή λήψεως καταλλήλων για επιχώματα δανείων υλικών, είτε δια μισθώσεως είτε δια αγοράς των καταλλήλων θέσεων ή ακόμη και δια προμηθείας με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του κατά τα αναγραφόμενα στο σχετικό άρθρο της παρούσης ΕΣΥ.

Ιδιαίτερα τονίζεται ότι απαγορεύονται εντελώς τα οργανικά και τυρφώδη υλικά καθώς και όσα πέρα από αυτά αναφέρονται στην παρ. 2.9.2 της ΠΤΠ Χ1 ως ακατάλληλα. Τα υλικά που θα παίρνονται από τα ορύγματα ή δανειοθαλάμους και ο βαθμός συμπύκνωσης αυτών θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των παρ. 2.9.2.2.1, 2.9.2.2.2, 2.9.2.2.3 και 2.9.2.3 της ΠΤΠ Χ1.

Για την χρησιμοποίηση βραχωδών υλικών σε επιχώματα ο Ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει στην Υπηρεσία εργαστηριακή μελέτη στην οποία θα αποδεικνύεται ότι τα βραχώδη υλικά που προτίθεται να χρησιμοποιήσει είναι κατάλληλα. Επί πλέον των ανωτέρω ο Ανάδοχος

υποχρεούται να γνωστοποιήσει εγγράφως στην επίβλεψη τη θέση λήψεως δανείων και γενικότερα τις πηγές δανείων 30 τουλάχιστον ημερολογιακές ημέρες πριν από τη χρησιμοποίησή τους.

Μέσα σε 5 μέρες από τη γνωστοποίηση θα γίνονται δειγματοληψίες ελέγχου καταλληλότητας. Στη συνέχεια και πάντως όχι αργότερα από 20 ημερολογιακές ημέρες από την γνωστοποίηση των θέσεων θα υποβάλλονται στην επίβλεψη:

- α. Διαγράμματα τοπογραφικά των θέσεων δανειοληψίας με εκτίμηση των ποσοτήτων που θα ληφθούν από κάθε θέση.
- β. Τα εργαστηριακά αποτελέσματα των ελέγχων.
- γ. Έκθεση αξιολόγησης των παραπάνω αποτελεσμάτων και του τρόπου κατασκευής, δηλ. του πάχους των στρώσεων, του εξοπλισμού συμπύκνωσης που θα χρησιμοποιηθεί κλπ.
- δ. Σχέδιο εκσκαφής του δανειοθαλάμου, εφόσον πρόκειται περί δανειοθαλάμων σε δημόσιους χώρους και μάλιστα σε κοίτες χειμάρρων με τα οποία να καταφαίνεται:
  - η ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής όχλησης και ο τρόπος αποκατάστασης.
  - η διασφάλιση των υδραυλικών απαιτήσεων.
- ε. Η έγκριση σχετικών φορέων όπως δήμος, κοινότητα, αρχαιολογία κλπ.

Κατά τα λοιπά ισχύουν τα διαλαμβανόμενα στην παρ. 2.9.3.3 έως και 2.9.3.5 της ΠΤΠ Χ1. Διευκρινίζεται εν προκειμένω ότι ο Ανάδοχος θα αποζημιωθεί για την λήψη δανείων και την προσκόμιση τους στις θέσεις κατασκευής επιχωμάτων μόνο με την τιμή σχετικού άρθρου του Τιμολογίου προσφοράς.

**19.3** Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνήσει για να βρει τις κατάλληλες πηγές από όπου θα πάρει υλικά είτε με μίσθωση, είτε με αγορά των κατάλληλων θέσεων ή ακόμη να τα προμηθευτεί από ιδιωτικές επιχειρήσεις λατομείων ή αμμορυχείων που ήδη λειτουργούν. Για την περίπτωση αυτή το Δημόσιο δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση να απαλλοτριώσει εκτάσεις κατάλληλες για την παραγωγή υλικών που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος. Πρέπει επομένως αυτός στις τιμές που θα προσφέρει για την κατασκευή του έργου να συμπεριλάβει όλες τις, από οποιονδήποτε λόγο, απαιτούμενες πρόσθετες δαπάνες για την προμήθεια από ιδιωτικά ή κοινοτικά λατομεία των αναγκαίων αργών υλικών ή για την μίσθωση ή αγορά εκτάσεων για την παραγωγή τους ή ακόμη και τις τυχόν επιβαρύνσεις που θα απαιτηθούν εξαιτίας σύγχρονης εκμετάλλευσης ορισμένων πηγών (και από άλλη προηγούμενη ή επόμενη εργολαβία με τις σχετικές επιβαρύνσεις που απαιτούνται για την εμπρόθεσμη και έντεχνη εκτέλεση του έργου) αφού παρθούν υπόψη όλες οι δεσμεύσεις και περιορισμοί που επιβάλλονται για την προστασία του περιβάλλοντος.

19.4 Επίσης στις τιμές της προσφοράς του πρέπει να περιληφθούν οι δαπάνες για την κατασκευή και συντήρηση των οδών που θα απαιτηθούν για την προσπέλαση στις πηγές λήψης των υλικών και την μεταφορά των υλικών από οποιαδήποτε πηγή. Δεν αναγνωρίζεται καμία αξίωση του Αναδόχου να πληρωθεί άλλη αποζημίωση από τυχόν πρόσθετες μεταφορές ή δυσμενείς συνθήκες μίσθωσης, αγορά βραχιδών εμφανίσεων ή λατομείων, αποκάλυψης και δημιουργίας τους ή εκμετάλλευσης και απόδοσης τους κλπ.

**19.5** Σημειώνεται ότι αποτελεί συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου η αφαίρεση (μετά την αποκάλυψη κλπ) του ακατάλληλου (κατά την διαλογή) υλικού, η απαιτούμενη διαλογή, η

πολλαπλή θραύση και το πλύσιμο του υλικού, ώστε να πληρεί τους όρους της αντίστοιχης ΠΤΠ.

- 19.6 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, πριν χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε πηγή υλικών που θα εκλέξει, να προχωρήσει με μέριμνα και με δαπάνες του στην εξέταση του υλικού της πηγής σε εγκεκριμένο εργαστήριο, για να διαπιστωθεί η καταλληλότητα του και ότι είναι σύμφωνο με τις σχετικές πρότυπες τεχνικές Προδιαγραφές.
- 19.7 Ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών που γενικά χρησιμοποιούνται θα συνεχίζεται σε όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου και με παρακολούθηση από την Υπηρεσία.  
Είναι αυτονόητο ότι τα κάθε φύσης υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση των εργασιών πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, πράγμα που αποδεικνύεται με την υποβολή τους σε εργαστηριακό έλεγχο, προκειμένου να πιστοποιηθεί ότι αυτά είναι σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές της συγγραφής αυτής ως προς τις φυσικές και τις χημικές τους ιδιότητες.
- 19.8H Υπηρεσία πάντως μπορεί κατά την απόλυτη κρίση της να αποκλείσει πηγές υλικών που δεν εγγυώνται πλήρως τις απαιτούμενες ιδιότητες.
- 19.9 Ο Ανάδοχος έχει ακέραιη την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και το σύμφωνο προς τις Προδιαγραφές (σκληρότητα, κοκκομετρική διαβάθμιση, πλαστικότητα, υδροφιλία κλπ) όλων των κάθε φύσης υλικών που υπεισέρχονται στις εργασίες.  
Εξυπακούεται ότι με την προσφορά του ο Ανάδοχος ανέλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη της έντεχνης εκτέλεσης των εργασιών με δόκιμα υλικά. Επομένως αν ορισμένες πηγές υλικών είναι ή αποβούν ενδιάμεσα ακατάλληλες για την παροχή δοκίμων υλικών, πρέπει με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να παρακολουθεί συνεχώς την ποιότητα των παραγομένων υλικών, να αντικατασταθούν από άλλες κατάλληλες πηγές, τις οποίες θα αναζητήσει και θα ανεύρει ο Ανάδοχος.

**Τα παραπάνω αποτελούν συμβατική υποχρέωσή του και ανάγονται στην αποκλειστική ευθύνη του.**

- 19.10 α. Κατά την παραγωγή αργών υλικών σκυροκονιαμάτων, οδοστρωσίας και ασφαλικών πρέπει να γίνεται συνεχής παρακολούθηση, δειγματοληψία και έλεγχος της σκληρότητας διαβάθμισης, πλαστικότητας και υδροφιλίας. Για το σκοπό αυτό θα συντάσσεται δελτίο ελέγχου στα δε πρωτόκολλα παραλαβής υλικών και εργασιών πρέπει να σημειώνεται, ότι τα υλικά και οι εργασίες ελέγχθηκαν και βρέθηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- β. Για την εκτέλεση των δειγματοληψιών και για τον έλεγχο των κάθε φύσης χρησιμοποιουμένων στο έργο υλικών ισχύουν κατά αρχήν οι Τεχνικές Προδιαγραφές και οι Κανονισμοί της Υπηρεσίας.
- γ. Στον εργαστηριακό έλεγχο και με τους ίδιους Κανονισμούς και όρους υπόκεινται και οι εργασίες που εκτελούνται για να διαπιστωθεί η σύμφωνη με τις προδιαγραφές εκτέλεση των λοιπών εργασιών.

- 19.11 Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να διενεργεί κάθε στιγμή δειγματοληψίες και έλεγχο της ποιότητας των υλικών και εργασιών χρησιμοποιώντας για το σκοπό αυτό τις Εργαστηριακές εγκαταστάσεις, τα μέσα και το προσωπικό του Αναδόχου, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να



θέσει απροφάσιστα στη διάθεση της Υπηρεσίας τα παραπάνω καθώς και τις τυχόν δαπάνες που θα απαιτηθούν για αυτά.

Όλα τα παραπάνω ανάγονται στα γενικά έξοδα του Αναδόχου κατά τα άρθρα της παρούσας ΕΣΥ, για το περιεχόμενο του Τιμολογίου, χωρίς τούτο να τον απαλλάσσει από την ευθύνη, αφού ο Ανάδοχος είναι ο μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την ποιότητα και το δόκιμο των υλικών και των εργασιών.

- 19.12 α. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξεύρει με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του τις κατάλληλες θέσεις και εκτάσεις για την αποθήκευση των κάθε φύσης υλικών με σκοπό τη συμμόρφωσή του προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις παραγωγής υλικών και την απρόσκοπτη και εμπρόθεσμη εκτέλεση των εργασιών.
- β. Αν οι συνθήκες του έργου ή ο κίνδυνος ζημιών σε αυτό δεν επιτρέπουν, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, την απόθεση για μακρό χρόνο υλικών σε χώρους, όπου παρεμποδίζεται η κυκλοφορία των οχημάτων ή η κατασκευή του έργου, τότε στους χώρους αυτούς θα αποτίθενται ορισμένες μόνο ποσότητες υλικών, χωρίς για το λόγο αυτό να δημιουργείται δικαίωμα του Αναδόχου για αποζημίωση από πρόσθετες ή πλάγιες μεταφορές, φορτοεκφορτώσεις κλπ, γιατί όλα τα παραπάνω περιλαμβάνονται ανηγμένα στις τιμές μονάδος της προσφοράς του

19.13 ΕΙΔΙΚΑ για το επίχωμα τονίζουμε τα εξής :

Η κατασκευή του επιχώματος του δρόμου θα γίνει σύμφωνα με την συμβατική τυπική διατομή από δάνεια υλικά που κατατάσσονται εργαστηριακά στις κατηγορίες E1,E2,E3,E4 του πίνακα 2 της ΤΣΥ

( άρθρο Β.2.5). Επισημαίνεται ότι θα χρησιμοποιηθούν και τα βραχώδη προϊόντα ορυγμάτων μετά την κατάλληλη επεξεργασία (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-01-00:2009 «Στρώσεις έδρασης οδοστρώματος από ασύνδετα εδαφικά υλικά»). Ειδικότερα η κατώτερη στρώση των επιχωμάτων συνολικού πάχους 0,6μ+Dx (όπου Dx=πάχος φυτικής γης + αναμενόμενες καθιζήσεις) και η ανώτερη στρώση των επιχωμάτων συνολικού πάχους 0,6 μ. θα κατασκευαστούν από αμμοχάλικο (κοκκώδες υλικό) που εργαστηριακά θα κατατάσσεται στην κατηγορία E3 ή E4 και θα έχει την ενδεδειγμένη κοκκομετρική διαβάθμιση.

Όσα από τα προϊόντα ορυγμάτων κριθούν κατάλληλα κατά την απόλυτη κρίση της υπηρεσίας θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή των επιχωμάτων αλλιώς θα απομακρυνθούν οριστικά από το έργο χωρίς ο ανάδοχος να δικαιούται οποιασδήποτε ιδιαίτερης αποζημίωσης για τυχόν επιπλέον μεταφορές. Επίσης η Υπηρεσία είναι δυνατόν να διατάξει την ανάμιξη των προϊόντων εκσκαφής με δάνεια αμμοχάλικα σε τρόπο που να προκύψουν υλικά επίχωσης καλύτερης ποιότητας, χωρίς ο ανάδοχος να δικαιούται οποιασδήποτε ιδιαίτερης αποζημίωσης για την εργασία αυτή.

- 19.14 Ο Ανάδοχος υποχρεούται κατά την κατασκευή των επιχωμάτων να προσδώσει τόση επαύξηση στο ύψος και το πλάτος αυτών όση θα απαιτηθεί για την αντιστάθμιση των πάσης φύσεως υποχωρήσεων ή συνιζήσεων. Εν πάσει περιπτώσει ο Ανάδοχος θα πρέπει κατά την προσφορά του να λάβει υπόψη του ότι στην πραγματικότητα θα προβεί στην κατασκευή επιχωμάτων (και στην αντίστοιχη δανειοληψία) μεγαλύτερου όγκου από τον προκύπτοντα από

τα συμβατικά σχέδια και τεύχη. Οι τυχόν απαιτούμενες υπερυψώσεις και τα λοιπά μέτρα που θα ληφθούν από τον Ανάδοχο πρέπει να εξασφαλίζουν πλήρως την απαιτούμενη από την τεχνική μελέτη ερυθρά, τα απαιτούμενα πλάτη καθώς και την ομαλή επιφάνεια χωματουργικών για την έδραση της οδοστρώσεως κατά τα οριζόμενα στην ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-01-00:2009 «Στρώσεις έδρασης οδοστρώματος από ασύνδετα εδαφικά υλικά» και την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-03-00:2009 «Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά». Ο έλεγχος των υψομέτρων, των πλατών και της ομαλότητας της επιφάνειας θα γίνει την ημέρα της συμβατικής προθεσμίας περαιώσεως του έργου έστω και αν οι εργασίες περαιωθούν προ της λήξεως της προθεσμίας αυτής. Προκειμένου να συντελεστούν εγκαίρως οι προβλεπόμενες καθιζήσεις, ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι εις το εγκρινόμενο από την Υπηρεσία πρόγραμμα θα δοθεί απόλυτη προτεραιότητα στην κατασκευή των επιχωμάτων.

Η επιμέτρηση του όγκου των επιχωμάτων (και άρα και του αντιστοίχου όγκου δανείων) θα γίνει ως ακολούθως: Μετά την αφαίρεση του επιφανειακού στρώματος φυτικής γης, σε βάθος που θα καθορίσει η Υπηρεσία ανάλογα με την φύση του εδάφους, και την κυλίνδρωση της επιφανείας εδράσεως των επιχωμάτων θα γίνει παραλαβή της επιφανείας αυτής δια λήψεως κατά πλάτος τομών στις προβλεπόμενες από την τεχνική μελέτη διατομές. Οι γραμμές της ανωτάτης επιφανείας των χωματουργικών και των πρανών καθορίζονται επίσης στα εγκεκριμένα από την Υπηρεσία Συμβατικά Σχέδια. Ο όγκος των επιχωμάτων (και των αντιστοίχων δανείων) που θα επιμετρηθεί και θα πληρωθεί είναι ο περιλαμβανόμενος μεταξύ των επιφανειών εδράσεως και των κατά τα ως άνω γραμμών ανώτατης επιφανείας χωματουργικών και πρανών. Ο πρόσθετος όγκος λόγω συνιζήσεως των υλικών των επιχωμάτων ή λόγω καθιζήσεων του υπεδάφους δεν θα επιμετρηθεί ιδιαίτερα ούτε θα πληρωθεί, καθ' όσον ο πρόσθετος αυτός όγκος συμβατικά περιλαμβάνεται ανηγμένως στην ανά κυβικό μέτρο τιμή προσφοράς του Αναδόχου.

### Ποιότητα και προέλευση υλικών και ετοιμών ή ημικατεργασμένων προϊόντων

- (1) Ο Ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά τα υλικά και τα έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα που προδιαγράφονται για την κατασκευή του έργου, συνοδευόμενα, όπου απαιτείται στα συμβατικά τεύχη, από κατάλληλα πιστοποιητικά ποιοτικής συμμόρφωσης. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση υλικών απροσδιόριστης ποιότητας ή άγνωστης προέλευσης ή η ενσωμάτωση στο έργο υλικών που δεν έχουν προηγουμένως τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας.
- (2) Όλα τα προσκομιζόμενα από τον Ανάδοχο είδη και υλικά για ενσωμάτωση στα έργα θα είναι καινούργια, χωρίς ελαττώματα και θα πληρούν τους αντίστοιχους συμβατικούς όρους, που καθορίζουν τον τύπο, κατηγορία και λοιπά χαρακτηριστικά των ειδών και υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.
- (3) Ειδικότερα ως προς τον έλεγχο προσκομιζόμενων ειδών και υλικών και την παραλαβή υλικών με ζύγιση ισχύουν τα παρακάτω:
  - i. Όλα τα είδη και υλικά για την κατασκευή του έργου ή την ενσωμάτωσή τους σε αυτό θα πληρούν τις απαιτήσεις της ΤΣΥ, όπως ορίζεται στα συμβατικά τεύχη.
  - ii. Για τη λήψη των σχετικών εγκρίσεων υλικών από την Υπηρεσία ουσιαστικά δικαιολογητικά θεωρούνται οι τεχνικές εγκρίσεις και πιστοποιήσεις και τα σήματα ποιότητας που έχουν εκδοθεί στις χώρες παραγωγής των, αλλά και σε άλλες χώρες της ΕΕ και του ΕΟΧ, της Ελβετίας, των ΗΠΑ και του Καναδά.

- iii. Σχετικά με την αποδοχή των υλικών και ειδών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του έργου, θα εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις του ΠΔ 334/94 «Προϊόντα Δοκιμών Κατασκευών».
- iv. Η παραλαβή υλικών που γίνεται με ζύγιση, για όσες εργασίες του έργου κατατάσσονται σε αυτήν την κατηγορία, θα γίνεται σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη.

### Υποβολή τεχνικών στοιχείων και δειγμάτων υλικών

Όχι αργότερα από τις προθεσμίες που ορίζονται στην ΕΣΥ και το ελάχιστον 15 ημέρες ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει προσκομίσει στην Υπηρεσία, για προέγκριση της παραγγελίας τους, τα αναγκαία τεχνικά στοιχεία (προέλευση, διαφημιστικά και κυρίως τεχνικά φυλλάδια, τεχνικά χαρακτηριστικά, πιστοποιητικά ποιότητας, ανάλυση λειτουργίας και λοιπά χρήσιμα στοιχεία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας) και δείγματα όλων των βασικών υλικών και του εξοπλισμού, που ενσωματώνονται στο έργο, καθώς και όλων των συσκευών, οργάνων και λογισμικού, τα οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο ή/και υπεργολάβους του κατά την κατασκευή του έργου.

Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να μην εγκρίνει τη χρησιμοποίηση οποιουδήποτε υλικού, εξοπλισμού, οργάνου ή συσκευής ή / και επί μέρους στοιχείου του έργου, για το οποίο δεν τεκμηριώνεται, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, ότι τα χαρακτηριστικά και οι επιδόσεις είναι σε πλήρη συμμόρφωση με τα συμβατικά τεύχη. Επίσης θα ληφθεί υπόψη η αξιοπιστία του προμηθευτικού οίκου ή βιομηχανίας, η ύπαρξη οργανωμένης αντιπροσωπείας στην Ελλάδα για εισαγόμενα είδη, η παρεχόμενη υποστήριξη μετά την πώληση κτλ. Από ενδεχόμενη απόρριψη του προτεινόμενου υλικού ή είδους από την Υπηρεσία λόγω ελλιπούς τεκμηρίωσης, δεν προκύπτει για τον Ανάδοχο κανένα δικαίωμα οικονομικής ή άλλης φύσης ή και παράτασης προθεσμίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στοιχεία τεκμηρίωσης της συμμόρφωσής τους με τις απαιτήσεις της σύμβασης και δείγματα (κατά περίπτωση), για τα υλικά, είδη, όργανα και συσκευές που ορίζονται στα συμβατικά τεύχη.

Για τα διάφορα μηχανήματα, υλικά, συσκευές κτλ., οποιασδήποτε προέλευσης, που παραγγέλλονται έτοιμα από το εμπόριο (δηλ. δεν κατασκευάζονται ειδικά με συγκεκριμένες προδιαγραφές για το έργο), των οποίων οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά τυχόν δεν καθορίζονται επακριβώς στα συμβατικά τεύχη και για την πρόληψη πιθανών παρερμηνειών, ο Ανάδοχος υποχρεούται, πριν από την παραγγελία, με μέριμνα και δαπάνη του, να υποβάλλει για έγκριση στην Υπηρεσία δείγματα υλικών, συσκευών ή μηχανημάτων, τα οποία πρόκειται να συμπεριλάβει στο έργο, μαζί με τα ονόματα προμηθευτών και τυχόν υπάρχοντα δικαιώματα ευρεσιτεχνίας, που θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα τεχνικά χαρακτηριστικά του κατασκευαστή τους, ώστε να αποδεικνύεται, κατ' ένδειξη, ότι τα είδη που θα παραγγελθούν συμφωνούν με τους γενικούς όρους των συμβατικών τευχών.

Τα κατατιθέμενα δείγματα θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά για όλη την αποστολή και τα υλικά δεν θα χρησιμοποιηθούν πριν ελεγχθούν και εγκριθούν αρμόδια τα δείγματα.

Σε όσες περιπτώσεις δεν υπάρχουν δείγματα, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει πιστοποιητικά δοκιμών, συνοδευόμενα από τεχνικά φυλλάδια και τεχνικά χαρακτηριστικά του κατασκευαστή τους εις τριπλούν, μεταφρασμένα στην ελληνική γλώσσα.

**Άρθρο 20°**  
**ΕΠΙΒΛΕΨΗ**

- 20.1** Ο Ανάδοχος υπόκειται στον έλεγχο της Υπηρεσίας, που εκπροσωπείται από το προσωπικό Επίβλεψης του Έργου σύμφωνα με το άρθρο 136 του Ν.4412/16 . Ο Ανάδοχος οφείλει να επιτρέπει ελεύθερα την είσοδο στον επιβλέποντα και σε όλους τους εντεταλμένους για την επίβλεψη του έργου υπαλλήλους της Υπηρεσίας στα εργοτάξια, λατομεία, αποθήκες, εργοστάσια κλπ. Το ίδιο ισχύει και για όποιον άλλον, στον οποίο η Υπηρεσία θα δώσει σχετική έγκριση.
- 20.2** Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμμορφώνεται προς τις έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας, που δίνονται για την άρτια, εύρυθμη και έντεχνη εκτέλεση του έργου.

Το ότι η Υπηρεσία επιβλέπει το έργο δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε ευθύνη, που προκύπτει από τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή και τους ισχύοντες Νόμους, Διατάξεις κλπ, ούτε εξασθενίζει τις πλήρεις και αποκλειστικές ευθύνες του και υποχρεώσεις του που επιτάσσουν οι όροι της Διακήρυξης Δημοπρασίας, της παρούσας ΕΣΥ, της Τεχνικής Περιγραφής και των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης.

Στον ανάδοχο του έργου ανατίθεται η συντήρηση του οδικού δικτύου που περιγράφεται στο άρθρο 4.1.3 της Τεχνικής Περιγραφής, σύμφωνα με το άρθρο 7 του Ν.3481/2006. Συγκεκριμένα ανατίθεται στον ανάδοχο ο έλεγχος του παραπάνω οδικού δικτύου, η διαπίστωση βλαβών και η καταγραφή τους σύμφωνα με την παράγραφο 5, του άρθρο 7, του Ν.3481/2006, όπως αναλυτικά περιγράφεται στα άρθρα 4.1.3 & 4.2 της Τεχνικής Περιγραφής. Στον ανάδοχο ανατίθεται η υποχρέωση αυτοψίας και διαπίστωσης της επικινδυνότητας της κάθε βλάβης για την οδική ασφάλεια, καθώς και των ενεργειών αποκατάστασης των επικίνδυνων βλαβών, εντός των οικονομικών δυνατοτήτων της παρούσης σύμβασης, σύμφωνα με την παράγραφο 6, του άρθρο 7, του Ν.3481/2006, όπως ειδικότερα περιγράφεται στο άρθρο 5 της ΕΣΥ.

Τον ανάδοχο βαρύνουν πλήρως και αποκλειστικώς, οι τυχόν ευθύνες (ποινικές και αστικές) που απορρέουν από τη μη τήρηση όσων ορίζονται στο άρθρο 7, του Ν.3481/2006 .

- 20.3** Ο Ανάδοχος οφείλει να διευκολύνει την επίβλεψη και το προσωπικό της Υπηρεσίας Επίβλεψης, στην άσκηση των ελέγχων κλπ.
- 20.4** Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία ενδέχεται να χρησιμοποιήσει Τεχνικό Σύμβουλο κατά την κατασκευή του έργου. Ο Ανάδοχος οφείλει να διευκολύνει τον Σύμβουλο στην άσκηση των καθηκόντων που θα του αναθέσει η Υπηρεσία. Το ίδιο ισχύει και για το προσωπικό του Συμβούλου.

## Άρθρο 21°

### ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗ ΑΦΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ο Ανάδοχος του έργου έχει υποχρέωση να κρατάει καθημερινά ημερολόγιο του έργου σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν. 4412/2016. Οι αφανείς εργασίες του έργου γράφονται στο βιβλίο καταμέτρησης των αφανών εργασιών σύμφωνα με το άρθρο 151 του Ν. 4412/2016.

Οι ανωτέρω εργασίες ελέγχου και παραλαβής θα πραγματοποιούνται από κλιμάκιο της Δ/νουσας Υπηρεσίας που θα περιλαμβάνει τον επιβλέποντα καθώς και έμπειρους για το υπόψη αντικείμενο τεχνικούς, τα μέλη του οποίου (κλιμακίου) θα είναι συνυπεύθυνα για την ορθότητα της αποτύπωσης της μορφής του φυσικού εδάφους.

Υπογεγραμμένα και θεωρημένα αντίγραφα των στοιχείων της αποτύπωσης και του πρωτοκόλλου παραλαβής θα στέλνονται εγκαίρως στην Προϊσταμένη Αρχή.

Τα στοιχεία αποτύπωσης θα παραδίδονται σε ψηφιακή μορφή (DWG ή DXF για τα σχεδιαστικά αρχεία και τα αρχεία κειμένων σε αρχεία συμβατά με ASCII files) σε CD σύμφωνα με το υπόδειγμα που συνοδεύει την εγκύκλιο του ΥΠΕΧΩΔΕ Ε26/Δ17α/04/51/Φ.5.3/24.6.1994.

## Άρθρο 22°

### ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

- 22.1 Οι τελικές επιμετρήσεις συντάσσονται τμηματικά με την πρόοδο του έργου.
- 22.2 Για κάθε διακεκριμένο μέρος του έργου, που επιδέχεται αυτοτελή επιμέτρηση, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε ένα μήνα από την πλήρη περαίωση των εργασιών του επιμετρούμενου μέρους να συντάξει επιμέτρηση και να την υποβάλει στη Δ/νουσα Υπηρεσία.
- 22.3 Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν θα υποβάλλει εμπρόθεσμα οποιαδήποτε επιμέτρηση η Διευθύνουσα Υπηρεσία μέχρι τη σύνταξη της επιμετρήσεως μπορεί να αρνηθεί την πιστοποίηση των αντιστοιχών εργασιών.
- 22.4 Κατά τα λοιπά εφαρμόζεται το άρθρο 151 του Ν.4412/2016.
- 22.5 Ο τρόπος επιμέτρησης των διαφόρων ειδών εργασιών είναι αυτός που καθορίζεται από το τιμολόγιο, τα σχετικά άρθρα της ΤΣΥ και τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης. Για κάθε είδος εργασιών για τις οποίες τυχόν δεν ορίζεται στα παραπάνω τεύχη τρόπος επιμέτρησης, επιμετρούνται και πληρώνονται οι μονάδες που έχουν πραγματικά εκτελεσθεί.
- 22.6 Οι καταχωρήσεις στα επιμετρητικά φύλλα πρέπει να γίνονται με κάθε δυνατή ακρίβεια και, εφόσον απαιτείται, να συμπληρώνονται με σκαριφήματα ή σχέδια ή οποιαδήποτε άλλα στοιχεία κρίνεται σκόπιμο. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να αρνείται την καταχώρηση στα επιμετρητικά φύλλα ελαττωματικών εργασιών ή ακατάλληλων υλικών. Διευκρινίζεται ακόμη ότι σε καμία περίπτωση η καταχώρηση στα επιμετρητικά φύλλα δεν αποτελεί απόδειξη ότι η εργασία είναι ικανοποιητική ή τα υλικά κατάλληλα.
- 22.7 Εργασίες των οποίων οι πραγματικές διαστάσεις διαφέρουν από αυτές των εγκεκριμένων σχεδίων, μπορεί κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας να γίνουν δεκτές, εφόσον δεν τίθεται

σε κίνδυνο η ασφάλεια του έργου και δεν δημιουργείται κακοτεχνία. Με την προϋπόθεση της προηγούμενης παραγράφου οι εργασίες επιμετρούνται και πληρώνονται με βάση: Τις διαστάσεις των εγκεκριμένων σχεδίων αν οι πραγματικές διαστάσεις είναι μεγαλύτερες ή ίσες αυτών. Τις πραγματικές διαστάσεις σε περίπτωση που αυτές είναι μικρότερες αυτών των εγκεκριμένων σχεδίων.

- 22.8 Ο Ανάδοχος απαγορεύεται να καλύψει τα αφανή τμήματα του έργου προτού να ληφθούν τα στοιχεία για τη σύνταξη των σχετικών επιμετρήσεων και πρωτοκόλλων. Όλα τα επιμετρητικά στοιχεία υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία εκτυπωμένα σε χαρτί και ως αρχείο Η/Υ σε δισκέτα, στη μορφή που θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία. Η σχετική δαπάνη βαρύνει τον Ανάδοχο και είναι ανηγμένη στην προσφορά του.
- 22.9 Κατά την εκτέλεση του έργου τηρείται με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου βιβλίο καταμέτρησης αφανών εργασιών σε βιβλιοδετημένα τεύχη με διπλότυπες αριθμημένες σελίδες.

### Άρθρο 23°

#### ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ - ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΟΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει το έργο σύμφωνα με την σύμβαση και τα τεύχη και σχέδια που την συνοδεύουν και όπως ορίζεται στις διατάξεις του άρθρου 156 του Ν.4412/2016 και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις εγκυκλίους 57/95, 18/96 και 34/96 του ΥΠΕΧΩΔΕ που αφορούν στις απρόβλεπτες δαπάνες και τις εγκυκλίους (Ε 35/94, Ε43/95, Ε8/95 , Ε36/94, Ε38/96, Ε24/97, Ε20204/05, Ε36/05, Ε20/06, Ε30/07).

- 23.1 Στην περίπτωση εκτέλεσης εργασιών που δεν προβλέπονται από το συμβατικό τιμολόγιο, θα συντάσσονται νέες τιμές μονάδας με βάση τα εγκεκριμένα ενιαία τιμολόγια εργασιών για τις κατηγορίες έργων Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών και Πρασίνου και οικοδομικών εργασιών (ΦΕΚ Β 1746 /19.05.2017 η Υ.Α. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/4.5.2017 του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών)

Για τα είδη των εργασιών που δεν περιλαμβάνονται στα παραπάνω ενιαία τιμολόγια θα λαμβάνεται υπόψη κάθε άλλη εγκεκριμένη από το ΥΠΔΕ ανάλυση που περιέχει αυτά τα αντίστοιχα είδη των εργασιών πχ ΑΤΟΕ κλπ όπως αυτές ισχύουν μετά την έκδοση της Δ1α/0/11/60/9.9.1992 απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ, ΦΕΚ 562/14.9.1992 τεύχος Β).

- 23.2 Ως βασικές τιμές ημερομισθίων και υλικών και μισθωμάτων μηχανημάτων θα ληφθούν αυτές του Πρακτικού της Επιτροπής Διαπίστωσης Τιμών Δημ. Έργων που προβλέπεται από το άρθρο 9 της Κοινής Απόφασης των Υπουργών Προεδρίας της Κυβέρνησης και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων αριθμ. 80885/5439/6.8.1992 (παρ. 17 του άρθρου 153 του Ν.4412/16).

- 23.3 Για την αναθεώρηση της συμβατικής αξίας των έργων ισχύουν οι διατάξεις που καθορίζονται από το άρθρο 153 του Ν. 4412/2016

- 23.3 Η Υπηρεσία μπορεί να δώσει ειδική εντολή στον Ανάδοχο για την εκτέλεση εργασιών απολογιστικά σύμφωνα με το άρθρο 154 του Ν. 4412/2016.

## Άρθρο 24°

### ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΡΓΟΥ - ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΕΩΣ - ΔΩΡΕΑΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

- 24.1 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντηρεί δωρεάν τα έργα κατά τον χρόνο εγγυήσεως σε άριστη κατάσταση και να επανορθώνει με δικές του δαπάνες κάθε φθορά που προέρχεται από την κυκλοφορία ή άλλα αίτια, εκτός από την περίπτωση ζημιών από ανώτερη βία για την οποία προβλέπει το σχετικό άρθρο 157 του Ν.4412/2016.
- 24.2 Κατά τον χρόνο εγγυήσεως ο Ανάδοχος βαρύνεται με τις δαπάνες αποκατάστασης τόσο του έργου που θα κατασκευασθεί από αυτόν, όσο και των τυχόν συμπληρωματικών έργων που τυχόν θα κατασκευασθούν μεταγενέστερα πάνω σε αυτό (ασφαλτική επίστρωση, συμπληρωματική στρώση ερεισμάτων κλπ.) μέσα πάντα στο χρόνο εγγυήσεως και εφόσον οι φθορές και ζημιές γενικά οφείλονται σε πλημμελή κατασκευή των έργων που έχει αναλάβει αυτός με την σύμβαση του.  
Για τις εργασίες πρασίνου στο χρονικό διάστημα από την λήξη της αμειβόμενης συντήρησης μέχρι και την προσωρινή παραλαβή των εργασιών πρασίνου ο ανάδοχος οφείλει να εκτελεί όλες τις απαιτούμενες εργασίες συντήρησης των φυτών , καθαρισμού και απακάνθωσης του χώρου των φυτών σε όλη την περιοχή του έργου με δική του επιβάρυνση .
- 24.3 Ο χρόνος εγγυήσεως ορίζεται σε δεκαπέντε (15) μήνες σύμφωνα με το άρθρο 171 του Ν. 4412/2016.
- 24.4 Η κατά την παράγραφο 2 του άρθρου 170 του Ν. 4412/2016 έννοια της τελικής επιμέτρησης διαστέλλεται και περιλαμβάνει και το Μητρώο του Έργου
- 24.5 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 .(παρ.1 αρ.157 Ν.4412/2016)

## Άρθρο 25°

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

#### Γενική παρατήρηση

Ο Ανάδοχος του έργου, ως αμέσως και κυρίως υπεύθυνος για την έντεχνη εκτέλεση των διαφόρων εργασιών, πρέπει να ελέγχει συστηματικά και από κοντά την ποιότητα των εργασιών με δικό του ειδικά οργανωμένο στο εργοτάξιο εργαστήριο, η καταλληλότητα του οποίου θα πιστοποιείται από το ΚΕΔΕ του Υπ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ, για τις δοκιμές που θα εκτελεί στην διάρκεια των εργασιών και το οποίο μπορεί να χρησιμοποιεί οποτεδήποτε και η Υπηρεσία. Ο ανάδοχος έχει επίσης την δυνατότητα να χρησιμοποιεί για μέρος ή και για το σύνολο των απαραίτητων εργαστηριακών ελέγχων ιδιωτικό εργαστήριο , διαπιστευμένο από το ΚΕΔΕ.

Σχετικά με τον ελάχιστο αριθμό των ελέγχων εφαρμογή έχουν τα κατωτέρω που επέχουν θέση συμβατικού στοιχείου πλην της παραγρ. Ε που αναφέρεται στον αριθμό των δοκιμών σκυροδέματος, για τα οποία ισχύουν οι προβλεπόμενοι από το DIN 1045 έλεγχοι. Σε περίπτωση που οι μελέτες των τεχνικών γίνουν με βάση σκυροδέματα του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος τότε ο αριθμός δειγμάτων και ο έλεγχος αυτών γίνονται σύμφωνα με αυτόν.

#### A. Συμπυκνώσεις

1. Σκάφης ορυγμάτων ή εδράσεως επιχωμάτων ανά 300μ μήκους ή μικρότερου αυτοτελούς τμήματος σε κάθε κλάδο οδού Δοκιμή 1

- |    |   |          |
|----|---|----------|
| 2. | Επιχωμάτων και στρώσεως εξυγιάνσεως ανά 1000μ <sup>3</sup> συμ. όγκου                       | Δοκιμή 1 |
| 3. | Υποβάσεων και βάσεων μηχανικώς σταθεροποιούμενων σε κάθε στρώση ανά 300μ μήκους κλάδου οδού | Δοκιμή 1 |
| 4. | Βάσεων σταθεροποιούμενων με τσιμέντο ανά 200 μ κλάδου οδού                                  | Δοκιμή 1 |
| 5. | Ασφαλτικών επιστρώσεων ανά 200μ μήκους κλάδου οδού  | Δοκιμή 1 |

#### **Β. Έλεγχος κοκκομετρικής διαβαθμίσεως**

- |    |  |          |
|----|--|----------|
| 1. | Σε αδρανή τεχνικών έργων (σκυροδέματα), οδοστρωσίας και ασφαλτικών ανά 300 μ <sup>3</sup>                  | Δοκιμή 1 |
| 2. | Σε αδρανή στραγγιστήρων ή άλλων ειδικών κατασκευών (πχ Β4500, λεπτά σκυροδέματα κλπ) ανά 200μ <sup>3</sup> | Δοκιμή 1 |

#### **Γ. Έλεγχοι πλαστικότητας και ισοδυνάμου άμμου**

- |    |   |           |
|----|---|-----------|
| 1. | Σε αδρανή σκυροδεμάτων ανά 300 μ <sup>3</sup>               | Δοκιμές 3 |
| 2. | Σε αδρανή οδοστρωσίας και ασφαλτικών ανά 500 μ <sup>3</sup> | Δοκιμή 1  |
| 3. | Σε στρώσεις εξυγιάνσεως ανά 1000 μ <sup>3</sup>             | Δοκιμή 1  |

#### **Δ. Υγεία πετρωμάτων καθώς και PSV, AAV για σκληρά αδρανή**

Για τα κάθε είδους αδρανή από την ίδια πηγή ανά 10.000 μ<sup>3</sup> ή κλάσμα αυτών, αν πρόκειται για πηγή από την οποία λαμβάνεται αδρανές υλικό σε μικρότερη ποσότητα

Δοκιμή 1

#### **Ε. Δοκίμια σκυροδέματος**

Η δειγματοληψία γίνεται σύμφωνα με τον ισχύοντα Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ-97) (άρθρο 13) και επιτάσσει λήψη 6 δοκιμίων/ημέρα για ποσότητα σκυροδέτησης έως 150 m<sup>3</sup> και λήψη 12 δοκιμίων για μεγαλύτερη ποσότητα. Επιτρέπεται λήψη 3 δοκιμίων μόνον για σκυροδέτηση με ημερήσια ποσότητα έως 20 m<sup>3</sup>

#### **ΣΤ. Έλεγχος ποσού ασφάλτου και κοκκομέτρηση ασφαλτομίγματος**

Ανά τρίωρη παραγωγή

Δοκιμή 1

#### **Ζ. Έλεγχος χαρακτηριστικών ασφαλτοσκυροδέματος κατά MARSALL**

Για κάθε ημερήσια παραγωγή

Δοκιμή 1

#### **Η. Έλεγχος ισοδυνάμου άμμου αδρανών ασφαλτικών κατά την παραγωγή του ασφαλτομίγματος**

Για κάθε ημερήσια παραγωγή

Δοκιμή 1

#### **Θ. Έλεγχος προσδιορισμού υγρασίας**

Για τα αδρανή των βάσεων των σταθεροποιούμενων με τσιμέντο ανά δύο ώρες εργασίας

Δοκιμή 1

#### **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

Οι ανωτέρω έλεγχοι αφορούν στην περίοδο της κανονικής παραγωγής και εκτελέσεως των έργων και όχι στην περίοδο των προπαρασκευαστικών εργασιών, οπότε οι εκτελούμενες πολλαπλές δοκιμές για την ρύθμιση της παραγωγής δεν λαμβάνονται υπόψη στον ελάχιστο όπως ανωτέρω αριθμό δοκιμών.

#### **ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ**

1. Τα αποτελέσματα των ανωτέρω δοκιμών υποβάλλονται στην επιβλέπουσα Υπηρεσία το ταχύτερο δυνατόν μετά από την δειγματοληψία.
2. Οι γενόμενες δοκιμές με τα ακριβή στοιχεία των θέσεων των δοκιμών καταγράφονται σε ιδιαίτερο πίνακα που συνοδεύει τμηματικές προσωρινές επιμετρήσεις και την τελική επιμέτρηση και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτών.



3. Στην περίπτωση που από την παραβολή των ποσοτήτων των εργασιών που εκτελέσθηκαν και των αντιστοίχων δοκιμών στις προσωρινές τμηματικές επιμετρήσεις θα προκύψει αριθμός δοκιμών μικρότερος του ανωτέρω καθοριζόμενου αριθμού δοκιμών, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ποινική ρήτρα εξακόσια ευρώ (600,00 €) για κάθε δεκάδα δοκιμών που λείπουν και παρακρατείται βάσει απόφασης του Προϊστάμενου της Υπηρεσίας από την οποία επιβλέπεται το έργο και εκπίπτει από τον πρώτο συντασσόμενο λογ/σμό του Αναδόχου.

Η ποινική ρήτρα αυτή είναι ανέκκλητη και τα δοκίμια που λείπουν δεν μπορούν να καλυφθούν με περισσότερα δοκίμια σε επόμενα στάδια εργασίας.

#### **Άρθρο 26°**

#### **ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος μέσα σε ένα μήνα από την υπογραφή της σύμβασης, να προβεί στην προμήθεια και τοποθέτηση δύο πινακίδων ενδεικτικών του εκτελουμένου έργου σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη. Οι διαστάσεις των πινακίδων, οι αναφερόμενες ενδείξεις (ονομασία έργου, κύριος του έργου, Διευθύνουσα Υπηρεσία, μελετητής, Ανάδοχος, μήκος οδού, προϋπολογισμός έργου και χρονολογία ενάρξεως και περαιώσεως), ο χρωματισμός και ο τρόπος στηρίξεως καθώς και οι θέσεις τοποθετήσεως τους θα καθορισθούν έγκαιρα από την Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία.

Οι δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς και τοποθετήσεως των ανωτέρω πινακίδων βαρύνουν τον Ανάδοχο του έργου περιλαμβάνονται δε στα γενικά έξοδα αυτού.

Σε περίπτωση μη τοποθετήσεως των ανωτέρω πινακίδων μέσα στην ανωτέρω οριζόμενη προθεσμία, η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα προβεί στην προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση αυτών σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παίρνει, εκτυπώνει και παραδίνει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία αρκετό αριθμό φωτογραφιών και άλλων παραστατικών στοιχείων του έργου που εκτελείται, καθώς και να τηρεί, συντάσσει, εκτυπώνει και παραδίνει πλήρη στοιχεία αυτού. Οι δαπάνες για όλα τα ανωτέρω βαρύνουν τον Ανάδοχο και περιλαμβάνονται στα γενικά έξοδά του.

#### **Άρθρο 27°**

#### **ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ**

Στην παρούσα σύμβαση δεν προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής

#### **Άρθρο 28°**

#### **ΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΛΑΒΟΥ**

- 28.1 Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την πιστή εκπλήρωση των όρων της σύμβασης για την κατασκευή του έργου σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης, ώστε να ανταποκρίνεται στον προορισμό του, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016.

- 28.2 Συμπληρωματικά διευκρινίζεται ότι, τόσο για την εφαρμογή των μελετών όσον και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος για αυτά είναι ο Ανάδοχος, ο δε κάθε φύσεως έλεγχος δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από αυτήν την ευθύνη.
- 28.3 Τονίζεται ιδιαίτερα ότι στην παρούσα σύμβαση με την εμπειρία που ζητείται με την διακήρυξη και την υποχρέωση του εργολάβου, όπως στην παρούσα αναγράφεται, διαθέσεως των οργάνων και λοιπών μέσων (λειτουργία εργαστηρίου κλπ) ελέγχου από κάθε πλευρά των έργων, ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την εκλογή των εν γένει υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, την χρησιμοποίηση αυτών και την εκτέλεση γενικά της εργασίας σύμφωνα με τους όρους της παρούσας, τις οικείες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές και τα λοιπά εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη και σχέδια.
- 28.4 Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπερβολάβου για την εκτέλεση ειδικών εργασιών, ο ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις υπόψη εργασίες.

#### Άρθρο 29<sup>ο</sup>

#### ΣΗΜΑΝΣΗ- ΜΕΛΕΤΗ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

- 29.1 Οι εργασίες σήμανσης θα εκτελεσθούν με βάση τις Τεχνικές Οδηγίες και Προδιαγραφές που περιγράφονται στο άρθρο Ζ-1 της Τ.Σ.Υ
- 29.2 Οι απαιτούμενες εργασίες σήμανσης και εξοπλισμού εκτροπών ή παρακάμψεων της κυκλοφορίας για την κατασκευή της οδού θα εκτελούνται **βάσει μελέτης συντασσόμενης από τον Ανάδοχο (χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή) και εγκρινόμενης από την Υπηρεσία.**

Ο Ανάδοχος οφείλει να πάρει, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, τα κατάλληλα μέτρα κατά την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας του, ώστε να εξασφαλίζεται, δηλαδή να μη παρεμποδίζεται άμεσα ή έμμεσα η κυκλοφορία γενικά οχημάτων, σιδηροδρομικών συρμών, δικύκλων και (τυχόν) πεζών από τη διακίνηση των μηχανικών του μέσων, την εκτέλεση των έργων, την απόθεση υλικών, τη δημιουργία βοηθητικών εγκαταστάσεων και κατασκευών, τη μεταφορά υλικών κλπ.

Ο Ανάδοχος, με βάση το πρόγραμμα εκτροπών κυκλοφορίας είναι υποχρεωμένος να συντάξει με δαπάνες του Μελέτη Εξασφάλισης Κυκλοφορίας για την εξυπηρέτηση της εκτρεπόμενης κυκλοφορίας για κάθε φάση εκτέλεσης του έργου και αντ' υποβάλλει στην Υπηρεσία.

Η μελέτη θα καλύπτει την κυκλοφοριακή λειτουργία της ευρύτερης περιοχής για κάθε φάση εκτέλεσης των εργασιών και θα αφορά παρακάμψεις κυκλοφορίας, περιορισμό υφιστάμενης κυκλοφορίας σε μικρότερο αριθμό λωρίδων ή κλάδων οδού, εκτέλεση έργων σε οδούς υπό κυκλοφορία, γεφυρώσεις υφισταμένων οδών κ.λπ. Η μελέτη θα ελέγχεται και θα εγκρίνεται αρμοδίως.

Η μελέτη θα περιλαμβάνει:

- την κυκλοφοριακή λειτουργία της ευρύτερης περιοχής για κάθε συγκεκριμένη φάση εκτέλεσης των εργασιών. Στη μελέτη αυτή θα πρέπει να προσδιορίζονται οι παρακαμπτήριες οδοί δημόσιας κυκλοφορίας και οι οδοί πρόσβασης προς τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τους χώρους των εργοταξιακών εγκαταστάσεων (εργοτάξια) για την κυκλοφορία των οχημάτων των έργων.

- τις αναγκαίες τεχνικές μελέτες των παρακαμπτηρίων οδικών έργων
- τις αναγκαίες μελέτες των τεχνικών έργων παρακαμπτηρίων οδών
- ειδική μελέτη προσωρινής σήμανσης
- κάθε άλλη απαιτούμενη μελέτη (ηλεκτροφωτισμού, φωτεινής σηματοδότησης κ.λπ.)

Οι επιδιώξεις των μέτρων ρύθμισης της κυκλοφορίας των οχημάτων κατά τη διάρκεια της κατασκευής είναι:

- (α) Να επιτραπεί, όσο είναι δυνατόν, στην κυκλοφορία να ακολουθεί τις υπάρχουσες διαδρομές.
- (β) Να εκτρέπεται η κυκλοφορία από τη διαδρομή των εκτελουμένων έργων προς τις παρακαμπτηρίες διαδρομές.
- (γ) Να επιτραπεί στην τοπική κυκλοφορία να έχει κατ' ευθείαν πρόσβαση σε ιδιοκτησίες, που βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τα εργοτάξια.
- (δ) Να περιοριστεί η κυκλοφορία των οχημάτων των έργων από και προς τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τα εργοτάξια σε προκαθορισμένες διαδρομές.

Στη μελέτη πρέπει να περιέχονται προτάσεις σχετικές με τις ημερομηνίες μεταξύ των οποίων ο Ανάδοχος επιθυμεί να γίνει εκτροπή της διαμπερούς κυκλοφορίας στις πρωτεύουσες παρακαμπτηρίες διαδρομές.

Η μελέτη θα αφορά όλες τις ανωτέρω περιπτώσεις και θα είναι σύμφωνη με τις παρακάτω διατάξεις, τους όρους των οποίων θα επικαλύπτει:

- τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, όπως ισχύει σήμερα
- τις ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς όπως εγκρίθηκε με τη ΔΜΕΟ/Ο/613/16-02-2011 απόφαση Υφ. Υ.ΜΕ.ΔΙ. (ΦΕΚ 905Β'/20-05-2011)
- την Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών, όπως εγκρίθηκε με τη ΔΙΠΑΔ/οικ/502/1.7.03 (ΦΕΚ 946Β'/9-07-2003) Απόφαση Υφ.ΠΕΧΩΔΕ)

Μετά την έγκριση της Μελέτης Εξασφάλισης Κυκλοφορίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τις εργασίες, που προβλέπονται σ' αυτή και στις αντίστοιχες έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας πριν από την έναρξη της κατασκευής των κυρίως εργασιών.

- 29.3** Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κατά το στάδιο εκτελέσεως των εργασιών να προβαίνει στην τοποθέτηση και να φροντίζει για την συντήρηση και αντικατάσταση όλων των απαιτούμενων προσωρινών σημάτων, φανών, αντανakλαστικών πινακίδων και σημάτων κλπ σύμφωνα με τα άρθρα 9 και 10 του ΚΟΚ όπως τροποποιήθηκαν με τον Ν.3542/07 (ΦΕΚ 50 Α) και την Τεχνική περιγραφή Σήμανσης εκτελούμενων Έργων ΔΙΠΑΔ/οικ/502 (ΦΕΚ 946 Β -09-07-2003) τις ΠΤΠ σήμανσης έργων εκτελουμένων εκτός ή εντός κατοικημένων περιοχών, για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία στην οδό, στις παρακαμπτηρίες και προσπελάσεις και γενικά σε όλα τα εργοτάξια του έργου κατά την διάρκεια της ημέρας και της νύχτας, για την ασφαλή

καθοδήγηση των πεζών και των τροχοφόρων. Αυτός φέρει την ευθύνη ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα λόγω των έργων, μη εξαιρουμένων και αυτών που εκτελούνται απολογιστικά.

- 29.4** Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος παραλείψει την τοποθέτηση και την συντήρηση των σημάτων ή εκτελέσει την εργασία αυτή πλημμελώς προβλέπεται ποινή από τον Ν.3542 αρ.8 , που είναι η τροποποίηση των άρθρων 9 και 10 του Ν.2696/99 (ΚΟΚ).

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν προβεί στην έγκαιρη εκτέλεση της σημάνσεως που αναφέρθηκε ανωτέρω, η Υπηρεσία ανεξάρτητα από την εφαρμογή των κυρώσεων των προβλεπομένων από τις κείμενες διατάξεις "περί δημοσίων έργων" στις οποίες περιλαμβάνεται και η περί εκπτώσεως του εργολάβου κύρωση, μπορεί να εκτελέσει την σήμανση σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου, ο οποίος δεν παύει και στην περίπτωση αυτή να έχει ακέραια την ευθύνη για κάθε ατύχημα που θα συμβεί από την αμέλειά του αυτή.

Η δαπάνη για την εκτέλεση της σε βάρος του Αναδόχου εργασίας εκπίπτει από τον Λογαριασμό του.

- 29.5** Στις εργασίες σήμανσης ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για όλα τα οποιασδήποτε φύσης υλικά που θα χρησιμοποιήσει σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 12 παρ. 2 της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΓΣΥ) του ΥΔΕ και ακόμη:

- α. Όλα τα είδη σήμανσης και οδικής ασφάλειας θα ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της μελέτης και τις εγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές.
- β. Για τις δοκιμές 2.2.3, 2.2.4 και 2.2.5 της ΠΤΠ Σ-301 74α (Προδιαγραφή ποιότητας αντανακλαστικών πινακίδων από αλουμίνιο για την σήμανση των οδών), ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει επίσημο πιστοποιητικό ελέγχου, για δε τις υπόλοιπες δοκιμές πιστοποιητικό του εργαστηρίου της Υπηρεσίας.
- γ. Ο Ανάδοχος έχει ακέραια την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και το σύμφωνο με τις εγκεκριμένες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές των κάθε φύσης ειδών και υλικών που υπεισέρχονται στις διάφορες εργασίες και εξυπακούεται ότι με την προσφορά του ανέλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη για έντεχνη εκτέλεση των εργασιών με δόκιμα υλικά.
- δ. Η Υπηρεσία πάντως έχει το δικαίωμα σε κάθε στιγμή να κάνει δειγματοληψίες και έλεγχο της ποιότητας, των διαστάσεων κλπ τόσο των διαφόρων ειδών και υλικών οποιασδήποτε φύσης όσο και των εργασιών.  
Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταβάλλει τις δαπάνες, που απαιτούνται για τους εργασηριακούς ελέγχους και οι οποίες ανάγονται στα γενικά του έξοδα, χωρίς αυτό να τον απαλλάσσει από την ευθύνη του, διότι είναι μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την ποιότητα και το δόκιμο των διαφόρων ειδών, των υλικών και των εργασιών.
- ε. Τα είδη ή υλικά σήμανσης και οδικής ασφάλειας κλπ καθώς και οι εργασίες που δεν ανταποκρίνονται πλήρως τις παραπάνω απαιτήσεις δεν θα παραλαμβάνονται καθόλου ούτε θα πιστοποιούνται με όρους πχ περικοπή τιμής ή επιβολή προστίμου κλπ διότι κρίνονται ακατάλληλα

### Άρθρο 30°

#### ΣΥΝΤΑΞΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ο Ανάδοχος με μέριμνα και δαπάνη του, θα παραδώσει μαζί με την τελική επιμέτρηση ένα λεπτομερές και πλήρες τελικό **Φάκελο Στοιχείων Διαχείρισης Αποβλήτων** (ΣΔΑ). Η έκδοση αυτή του ΣΔΑ θα είναι τελική, επικαιροποιημένη, ενημερωμένη και προσαρμοσμένη με βάση όλα τα τελικά στοιχεία και δεδομένα σχετικά με την πραγματοποιηθείσα διαχείριση όλων των αποβλήτων των κατασκευών, των καθαιρέσεων και των αποξηλώσεων.

Το ΣΔΑ θα συνταχθεί και στην τελική του έκδοση σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο πρότυπο τεύχος Στοιχείων Διαχείρισης Αποβλήτων. Το τελικό ΣΔΑ θα ελεγχθεί και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία. Στην περίπτωση ελλείψεων ή λαθών το ΣΔΑ θα επιστρέφεται στον Ανάδοχο για συμπλήρωση ή διόρθωση εντός συγκεκριμένης προθεσμίας.

Παράλειψη υποβολής τελικού ΣΔΑ, συνεπάγεται την σύνταξη και εκτύπωση του από την Υπηρεσία σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.

### Άρθρο 31°

#### ΣΧΕΔΙΑ

Πριν από κάθε μερική ή ολική εφαρμογή, κατά την κρίση του Αναδόχου, ενός σχεδίου που βρίσκεται σε ασυμφωνία με τα υπόλοιπα σχέδια, ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να ζητήσει έγγραφα, έγκαιρα και χωρίς να το αμελήσει από την Δ/νουσα Υπηρεσία οδηγίες κλπ. Σε κάθε τέτοια περίπτωση ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να εφαρμόσει την απόφαση της Υπηρεσίας πάνω στο θέμα που θα προκύψει με δικά του μέσα και δαπάνες, σε οποιοδήποτε χρόνο και με οποιοδήποτε τρόπο του ζητηθεί από την Υπηρεσία.

### Άρθρο 32°

#### ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΛΛΑΓΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ

- 34.1 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες προς τις αρμόδιες Εταιρείες ή Οργανισμούς ΟΚΩ και να ενημερωθεί για την ύπαρξη των αντίστοιχων δικτύων. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί η ύπαρξη υπόγειων αγωγών και άλλων εγκαταστάσεων ΟΚΩ σε περιοχές επηρεαζόμενες από τα έργα, ο Ανάδοχος οφείλει, με δικές του δαπάνες και φροντίδες, να εφοδιαστεί με τα απαραίτητα διαγράμματα και λοιπά στοιχεία των θέσεων των Αγωγών Κοινής Ωφέλειας και αφού έρθει σε επαφή με τις αρμόδιες Αρχές των ΟΚΩ, να μεριμνήσει για την έγκαιρη ειδοποίηση αυτών, προκειμένου να ενεργήσει, παρουσία εκπροσώπων τους, διερευνητικές τομές για την επισημάνση των αγωγών ΟΚΩ και την εν συνεχεία αποκάλυψη αυτών, εφόσον ήθελε απαιτηθεί η διευθέτησή τους. Αυτή η ευθύνη ανήκει ολοκληρωτικά στον Ανάδοχο ο οποίος θα πρέπει μέσα στο πλαίσιο των υποχρεώσεων του να έλθει σε επαφή με τους ΟΚΩ και να επισημάνουν τα τυχόν προβλήματα που θα προέλθουν από τις εγκαταστάσεις των ΟΚΩ στην εκτέλεση των έργων (και αντίστροφα)
- 34.2 Ο ανάδοχος οφείλει κατά την εκτέλεση των έργων να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα προς αποφυγή βλαβών στις εγκαταστάσεις των παραπάνω Εταιρειών ή Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ), οι οποίες βλάβες πάντως, αν συμβούν, θα βαρύνουν οπωσδήποτε τον Ανάδοχο.

### Άρθρο 33°

#### ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΦΥΛΑΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

##### 33.1 Ο ανάδοχος υποχρεούται :

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 : Π.Δ. 305/96 (αρ. 7-9), Ν. 4412/2016 (αρ. 138, παρ.7), Ν. 3850/2010 (αρ. 42) (Ο Ν. 3850/2010 Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων αρ. δεύτερο, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των : Ν.1568/85, Π.Δ. 294/88, Π.Δ. 17/96, κλπ.)

##### 33.2 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 (αρθ. 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 : ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/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 : Ν. 4412/2016 (αρ. 138 παρ.8).

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 : Π.Δ. 1073/1981(αρ. 111), Π.Δ. 305/1996 (αρ.10,11), Ν.3850/2010 (αρ. 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).

##### 33.3 Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα :

*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 : Π.Δ. 305/1996 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/1996.

β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/1996 (αρ.3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν. 4412/2016 (αρ. 138 παρ.8).

γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ 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 τα ΣΑΥ-ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά 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 : Π.Δ. 305/1996 (αρ. 3. παρ. 9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν. 4412/2016 (αρ. 138, παρ.8).

ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.)ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

στ. 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 του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο Π.Δ. 305/1996 (αρ.3 παρ.5-7) και στις ΥΑ: ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ.3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν. 4412/2016 (αρ. 138).
2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το Π.Δ. 305/1996 (αρ. 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. 305/1996 (αρθ.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 και του φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α΄ του Ν. 4030/2011 (ΦΕΚ 249Α/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 (αρ. 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 (αρ. 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.

### 33.4 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/2010 (αρ.8, παρ.1 και αρ.12, παρ.4).
- β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν. 3850/2010 (αρ.8, παρ.2 και αρ. 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. 3850/2010 (αρ. 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 (αρ.43 παρ. 1α 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. 3850/2010 (αρ.14, παρ.1 και αρ.17, παρ.1).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν 3850/2010 αρ.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. 3850/2010.

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. 3850/2010 (αρ.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 περι



σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν. 3850/2010 (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 (αρ.43 παρ.2γ).
5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν. 3850/2010 (αρ.18, παρ.9).

### **33.5 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 305/1996 (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/σεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας 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 : Π.Δ. 1073/1981 (αρ.113 ), Ν.1396/1983 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ.πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12.9.2003.

### **33.6 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)**

Για την πιστή εφαρμογή του ΣΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το ΗΜΑ. 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.

### **33.7 Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.**

#### **33.7.1 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: Π.Δ. 105/1995, Π.Δ. 305/1996 (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 υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/1981 (αρ.75-79), ΠΔ 305/1996 (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 1073/1981 (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. : Π.Δ. 1073/1981 (αρ. 92-96), Π.Δ. 305/1996 (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) : Π.Δ. 1073/1981 (αρ.109,110), Ν.1430/1984 (αρ.17,18), Π.Δ. 305/1996 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ.13, 14).

στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως : προστατευτικά 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. 1073/1981(αρ.102-108), Ν.1430/1984 (αρ.16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/1993 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/1994 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/1997, Π.Δ. 396/1994, Π.Δ. 305/1996 (αρ.9,παρ.γ).

### **33.7.2 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.ΥΠΥΜΕΔΙ:«Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)

- Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΥΜΕΔΙ «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 (αρ. 9 – 11 και αρ.52 ) και την τροπ. αυτού : Ν.3542/07 (αρ. 7-9 και αρ.46).

β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου : Ν. 2696/99 (αρ. 47 , 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.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 : Π.Δ. 1073/1981 (αρ.75-84), Π.Δ. 305/1996 (αρ.8.δ και αρ.12, παραρτ.ΙVμέρος Α, παρ.2), Ν. 3850/2010 (αρ. 31, 35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων : Π.Δ. 216/1978, Π.Δ. 1073/1981 (αρ.85-91), ΚΥΑ 8243/1113/1991 (αρ.8), Π.Δ. 3051996 [αρ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α παρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν. 2696/1999 (αρ.32) και η τροπ. αυτού : Ν. 3542/2007 (αρ.30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν :

α) κραδασμούς : Π.Δ. 176/2005, β) θόρυβο : Π.Δ. 85/1991, Π.Δ. 149/2006, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων : Π.Δ. 397/1994, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες : Ν. 3850/2010 (άρ. 36-41), Π.Δ. 82/2010.-7- (ΑΔΑ: Β4301-8ΞΩ).

### **35.7.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.**

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων Π.Δ. 304/20000 (αρ.2).

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών 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 ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ.17, 45-74), Ν 1430/84 (αρ.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. ΙΧ), 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 (αρ.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 (αρ.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 (αρ. 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 (αρ.3 και αρ.4. παρ.7).-8-ΑΔΑ: Β4301-8ΞΩ

### **33.7.4 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 :

#### **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 Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV

μέρος Β τμήμα ΙΙ, 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.

**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 Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10 ).

**ΙΚριώματα 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 ΙΙ παρ.4-6,14 ).

**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.

**Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, 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 ΙΙ παρ. 12).

**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 Φ.6.9/25068/1183/96, 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).

**Καταδυτικές εργασίες σε λιμενικά έργα**

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.)ΠΔ 1073/81 (αρ.100), Ν 1430/84 (αρ.17), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ.ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ.13).

**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»**

<b>Α. ΝΟΜΟΙ</b> Ν. 495/76 Ν. 1396/83 Ν. 1430/84 Ν. 2168/ 93 Ν. 2696/99 Ν. 3542/07 Ν. 3850/10 Ν. 4030/12 Ν.4412/16	Π. Δ. 305/96 Π. Δ. 89/99 Π. Δ. 304/00 Π. Δ. 155/04 Π. Δ. 176/05 Π. Δ. 149/06 Π. Δ. 2/06 Π. Δ. 212/06 Π. Δ. 82/10 Π. Δ. 57/10	ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99 ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/03 ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03 ΚΥΑ αρ.6952/11 ΥΑ 3046/304/89 ΥΑ Φ.28/18787/1032/00 ΥΑ αρ. οικ. 433/2000 ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01 ΥΑ ΔΠΠΑΔ/οικ/177/01 ΥΑ ΔΠΠΑΔ/οικ/889/02 ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11 ΥΑ 21017/84/09 Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96
<b>Β. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ</b> Π. Δ. 413/77 Π. Δ. 95/78 Π. Δ. 216/78 Π. Δ. 778/80 Π. Δ. 1073/81 Π. Δ. 225/89 Π. Δ. 31/90 Π. Δ. 70/90 Π. Δ. 85/91 Π. Δ. 499/91 ΦΕΚ 337/Α/76 ΦΕΚ 126/Α/83 ΦΕΚ 49/Α/84 ΦΕΚ 147/Α/93 ΦΕΚ 57/Α/99 ΦΕΚ 50/Α/07 ΦΕΚ 116/Α/08 ΦΕΚ 84/Α/10 ΦΕΚ 249/Α/12	<b>Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ</b> ΥΑ 130646/84 ΚΥΑ 3329/89 ΚΥΑ 8243/1113/91 ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93 ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93 ΦΕΚ 220/Α/94 ΦΕΚ 220/Α/94 ΦΕΚ 221/Α/94 ΦΕΚ 67/Α/95 ΦΕΚ 268/Α/95 ΦΕΚ 212/Α/96 ΦΕΚ 94/Α/99 ΦΕΚ 241/Α/00 ΦΕΚ 121/Α/04 ΦΕΚ 227/Α/05 ΦΕΚ 159/Α/06 ΦΕΚ 268/Α/06 ΦΕΚ 212/Α/06 ΦΕΚ 145/Α/10 ΦΕΚ 97/Α/10	<b>ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</b> ΦΕΚ 450/Β/94 ΦΕΚ 451/Β/93 ΦΕΚ 301/Β/94 ΦΕΚ 73/Β/94 ΦΕΚ 978/Β/95 ΦΕΚ 677/Β/95 ΦΕΚ 1035/Β/96 ΦΕΚ 113/Β/97 ΦΕΚ 987/Β/99 ΦΕΚ 1186/Β/03 ΦΕΚ 708/Β/03 ΦΕΚ 420/Β/11 ΦΕΚ 59/Δ/89 ΦΕΚ 1035/Β/00 ΦΕΚ 1176/Β/00 ΦΕΚ 686/Β/01 ΦΕΚ 266/Β/01 ΦΕΚ 16/Β/03 ΦΕΚ 905/Β/11 ΦΕΚ 1287/Β/09 ΦΕΚ 155/Β/96
<b>ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ</b> ΦΕΚ 128/Α/77 ΦΕΚ 20/Α/78 ΦΕΚ 47/Α/78 ΦΕΚ 193/Α/80 ΦΕΚ 260/Α/81 ΦΕΚ 106/Α/89 ΦΕΚ 31/Α/90 ΦΕΚ 31/Α/90 ΦΕΚ 38/Α/91 ΦΕΚ 180/Α/91	<b>ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</b> ΦΕΚ 154/Β/84 ΦΕΚ 132/Β/89 ΦΕΚ 138/Β/91 ΦΕΚ 187/Β/93 ΦΕΚ 765/Β/93 ΑΔΑ: Β4301-8ΞΩ  <b>Γ.ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ</b> ΚΥΑ αρ. 8881/94 ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	<b>Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ</b> ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03 ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08 ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-

Π. Δ. 395/94	ΥΑ 3009/2/21-γ/94	03
Π. Δ. 396/94	ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31-3-
Π. Δ. 397/94	ΥΑ 3131.1/20/95/95	08
Π. Δ. 105/95	ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	ΑΡ.ΠΡ. 10201/12
Π. Δ. 455/95	ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96 Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	

### 33.8 Υποχρέωση Αναδόχου για αναθεώρηση ή σύνταξη ΣΑΥ και ΦΑΥ

Ο συντονιστής ασφάλειας και υγείας του έργου υποχρεούται να κάνει την σύνταξη του Σχεδίου και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας ή την αναθεώρηση αυτών της Μελέτης, να παρακολουθεί τις εργασίες όσον αφορά θέματα ΑΥΕ και να συντάξει τον τελικό ΦΑΥ.

Το ΣΑΥ αναπροσαρμόζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών, στο δε ΦΑΥ εμπεριέχονται οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Συνεπώς ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συμπληρώνεται σταδιακά και παραδίδεται με την ολοκλήρωση του Έργου στον ΚΤΕ ενημερωμένος ώστε να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου, έτσι όπως αυτό κατασκευάστηκε. Σε περίπτωση που δεν έχει παραδοθεί από την Υπηρεσία ΣΑΥ και ΦΑΥ στον Ανάδοχο μαζί με την τεχνική μελέτη, αυτός υποχρεούται στη σύνταξή των αδαπάνως για το Δημόσιο και να τα υποβάλλει στην Υπηρεσία εντός τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.

Το ΣΑΥ πρέπει να περιέχει τα εξής:

- Γενικά

- Είδος έργου και χρήση αυτού,
  - Σύντομη περιγραφή του έργου,
  - Ακριβής διεύθυνση του έργου,
  - Στοιχεία του κυρίου του έργου,
  - Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ.
- Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα υπηρεσιών κοινής ωφελείας.
  - Στοιχεία για την προσπέλαση στο εργοτάξιο και την ασφαλή πρόσβαση στις θέσεις εργασίας.
  - Ρύθμιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός και πέριξ του εργοταξίου.
  - Καθορισμό των χώρων αποθήκευσης υλικών και τρόπου αποκομιδής ακρήστων.
  - Συνθήκες αποκομιδής επικινδύνων υλικών.
  - Διευθέτηση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α΄ Βοηθειών.
  - Μελέτες κατασκευής ικριωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις π.χ. ειδικοί τύποι ικριωμάτων, αντιστηρίξεις μεγάλων ορυγμάτων ή επιχωμάτων κ.λ.π. και διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος.
  - Καταγραφή σε πίνακα των φάσεων και υποφάσεων εργασιών του έργου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου.
  - Την καταγραφή σε πίνακα των κινδύνων, των πηγών κινδύνων και της εκτίμησης επικινδυνότητας κάθε φάσης και υποφάσης του έργου με κλιμάκωση της εκτίμησης επικινδυνότητας πχ:  
X = Χαμηλή εκτίμηση κινδύνου  
M = Μέτρια εκτίμηση κινδύνου  
Y = Υψηλή εκτίμηση κινδύνου

Σε περίπτωση ταυτόχρονης εκτέλεσης φάσεων εργασιών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπλέον απορρέοντες κίνδυνοι.

- Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας για κινδύνους που δεν μπορούν να αποφευχθούν.
- Για τον εναπομένοντα εργασιακό κίνδυνο θα πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψή του, καθώς και ειδικά μέτρα για εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96).

Ο ΦΑΥ πρέπει να περιέχει τα εξής :

1. Γενικά :
  - Είδος έργου και χρήση αυτού,
  - Ακριβή διεύθυνση του έργου,
  - Αριθμό αδείας,
  - Στοιχεία του κυρίου του έργου,
  - Στοιχεία του συντονιστή ασφάλειας και υγείας που θα συντάξει τον ΦΑΥ.
2. Στοιχεία από το μητρώο του έργου.
  - Τεχνική περιγραφή του έργου,
  - Παραδοχές μελέτης,
  - Τα σχέδια "ως κατεσκευάσθη".
3. Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, πχ εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κλπ.  
Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού, κλπ) στην πυρασφάλεια κλπ.
4. Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης του έργου.  
Το ανωτέρω περιλαμβάνει :
  - Τον Κανονισμό λειτουργίας του έργου π.χ. όλα τα στοιχεία που θα φορούν τη χρήση του έργου από τους χρήστες, βασικά ενημερωτικά φυλλάδια κατάλληλα και επαρκή, που θα διανεμηθούν στους χρήστες ώστε κάθε χρήστης να γνωρίζει πως θα χρησιμοποιήσει το έργο και τι θα κάνει σε περίπτωση εκτάκτων γεγονότων.
  - Οδηγίες λειτουργίας για το προσωπικό λειτουργίας και εκμετάλλευσης του έργου π.χ. οδηγίες χρήσης του ακίνητου και κινητού εξοπλισμού που ανήκει στην συγκεκριμένη εργολαβία σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας και σε συνθήκες έκτακτου περιστατικού κλπ.
  - Οδηγίες συντήρησης του έργου. Περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες για την περιοδική συντήρηση του έργου.

Κατά την εκτέλεση του έργου, το ΣΑΥ και ο ΦΑΥ τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του Αναδόχου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών. Η Δ/ντρια Υπηρεσία υποχρεούται να παρακολουθεί την ύπαρξη και εφαρμογή των ΣΑΥ – ΦΑΥ.

Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του ΚτΕ.

### 33.9 Δαπάνη σύνταξης ΣΑΥ και ΦΑΥ:

Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται τα παραπάνω, αφορούν στην οργάνωση του εργοταξίου και απαιτούνται από το νόμο, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογιστεί από αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του.

## Άρθρο 34°

### ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- 34.1** Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προφυλάσσει και να προστατεύει την υπάρχουσα βλάστηση, όπως δέντρα, θάμνους και καλλιεργημένες εκτάσεις γύρω από το χώρο που του διατίθεται από την Υπηρεσία για την εκτέλεση των έργων θα είναι δε υπεύθυνος για κάθε ζημιά που θα προκαλέσει σε τρίτους λόγω αυθαίρετης κοπής ή βλάβης δέντρων ή θάμνων, απόθεσης υλικών, λόγω κακού χειρισμού των μηχανημάτων ή καταπάτησης φυτεμένων περιοχών από μηχανικά μέσα.
- 34.2** Για να δοθεί η έγκριση κοπής δένδρου ή δεντρυλιού ο Ανάδοχος δια της Υπηρεσίας θα πρέπει να υποβάλλει στα κατά τόπους Δασαρχεία τοπογραφικό διάγραμμα, στο οποίο θα έχουν σημειωθεί τα δέντρα ή δεντρύλλια που θα πρέπει να κοπούν και να εξηγεί τους λόγους κοπής.
- 34.3** Σε περίπτωση ζημιάς ή καταστροφής σε υπάρχουσες κατασκευές ή σε στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, που δεν προβλέπεται από την εγκεκριμένη ΜΠΕ του έργου (ή από τυχόν εγκεκριμένες από την Υπηρεσία τροποποιήσεις της) ο Ανάδοχος, ανεξάρτητα των οποιωνδήποτε ευθυνών που θα μπορούν να προκύψουν για αυτόν, είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τα υπάρχοντα έργα (ή το φυσικό περιβάλλον στην κατάσταση που βρισκόταν πριν από την εγκατάστασή του, με δαπάνες του, χωρίς να δικαιούται οποιασδήποτε χρηματικής αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας.
- 34.4** Γίνεται ειδική επισήμανση ότι ο Ανάδοχος θα πρέπει κατά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών να αποφεύγει να τραυματίζει τον περιβάλλοντα χώρο με πρόσθετες εκσκαφές (πέρα από αυτές που προβλέπονται από τη μελέτη) ή με απόρριψη διαφόρων προϊόντων ορυγμάτων έστω και αν προβαίνει σε κανονική διάστρωση και συμπύκνωση αυτών, γιατί διευκρινίζεται ρητά, ότι και οι προβλεπόμενες διατομές επιχωμάτων είναι προκαθορισμένων διαστάσεων και δεν επιτρέπεται η δημιουργία πλατυσμάτων χωρίς την προηγούμενη έγκριση της Υπηρεσίας, η οποία θα λάβει σοβαρά υπόψη της τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.  
Επισημαίνεται ότι οι οποιοσδήποτε αποθέσεις πλεοναζόντων προϊόντων ορυγμάτων ή άλλων προϊόντων θα πρέπει να γίνονται σε θέσεις που να μην δημιουργούν οποιοδήποτε πρόβλημα στο περιβάλλον και να έχουν την έγκριση των αρμοδίων αρχών (οι θέσεις αυτές θα εξασφαλισθούν με ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου χωρίς να αναλαμβάνει η Υπηρεσία καμία δέσμευση) και χωρίς ο Ανάδοχος να δικαιούται οποιασδήποτε ιδιαίτερης αποζημίωσης για την μεταφορά των εν λόγω προϊόντων στις θέσεις αυτές.
- 34.5** Ανάλογη φροντίδα θα πρέπει να δοθεί από τον Ανάδοχο και στις εγκαταστάσεις παραγωγής αδρανών υλικών και ασφαλτομιγμάτων σχετικά με τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις. Για τις εγκαταστάσεις αυτές η Υπηρεσία δεν πρόκειται να παραδώσει στον Ανάδοχο καμία θέση λατομείου, η δε ευθύνη εξεύρεσης θέσης εγκατάστασης και τρόπου οργάνωσης και λειτουργίας (τρόπος εκμετάλλευσης, έκταση και μορφή αποκάλυψης, εγκατάσταση κονιοσυλλεκτών κλπ) αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου.  
Επισημαίνεται επιπλέον, ότι θα πρέπει να πληρούνται κι οι οποιοσδήποτε άλλες προϋποθέσεις προστασίας του περιβάλλοντος με τις εγκρίσεις των αρμοδίων αρχών.  
Ειδικότερα επισημαίνεται η υποχρέωση του Αναδόχου για την αποκατάσταση του τοπίου σύμφωνα με την παράγραφο 6 της εγκυκλίου ΥΔΕ Γ2-Δ2/0/3/192 (Εγκύκλιος Α 213/5.12.75),



τόσο για τα λατομεία που τυχόν θα πρωτοδιανοίξει αυτός, όσο και για τις αντίστοιχες εγκαταστάσεις παραγωγής ασφαλτομίγματος.

#### **34.6 Εναλλακτική Διαχείριση αποβλήτων**

Η διαχείριση αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης έργων τεχνικών υποδομών, ή κτιριακών έργων καθώς και της αποξήλωσης ασφαλικών στρώσεων θα γίνει μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Ειδικότερα για όσα απόβλητα προβλέπεται κατά τα ανωτέρω η διαχείριση μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης ο ανάδοχος θα τα μεταφέρει και θα τα παραδίδει ανά είδος αποβλήτου σε εγκαταστάσεις εγκεκριμένου Συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης. Ο Ανάδοχος σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να προσκομίζει στην Υπηρεσία αποδεικτικά παραστατικά ότι τα παραχθέντα απόβλητα παραδόθηκαν σε Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

Ο Ανάδοχος με την προσφορά του θα πρέπει να λάβει υπόψη όλες τις δαπάνες (εργασίες, φορτοεκφορτώσεις, διαλογή, μεταφορές, κλπ) μέχρι και την εκφόρτωση – παράδοση των αποβλήτων, κόστους υποδοχής στο χώρο του εγκεκριμένου Συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης. Ως «κόστος υποδοχής» νοείται το κόστος χρήσης του εγκεκριμένου χώρου εναλλακτικής Διαχείρισης, από την παράδοση των υλικών αυτών σε αυτόν και την επέκτασή τους.

Εφόσον δεν λειτουργεί Σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης, ο Ανάδοχος θα προβαίνει στη διαχείριση των αποβλήτων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στην Νομοθεσία. Όμως μόλις λειτουργήσει Σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης θα εφαρμόζονται όλες οι απαιτήσεις που αναφέρθηκαν σχετικά.

#### **Περαιτέρω ο Ανάδοχος υποχρεούται για την τήρηση των παρακάτω:**

Σε περίπτωση νεκρών ή τραυματισμένων ζώων, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει την αρμόδια κτηνιατρική υπηρεσία για τις περαιτέρω απαραίτητες ενέργειες διαχείρισης σε αυτές τις περιπτώσεις (χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή), σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, έτσι ώστε να απομακρύνονται από το οδόστρωμα προκειμένου να μην προκληθεί κίνδυνος για τους διερχόμενους οδηγούς. Θα πρέπει επίσης να ληφθεί μέριμνα, ώστε να απομακρύνονται με ασφαλή τρόπο, σε συνεργασία και σύμφωνα πάντα με τις υποδείξεις της αρμόδιας κτηνιατρικής υπηρεσίας, ώστε να μην υπάρξει οποιαδήποτε επικινδυνότητα για τα άτομα των συνεργείων. ( π.χ κίνδυνος μετάδοσης ασθένειας )

#### **Άρθρο 35°**

#### **ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ**

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δικές του δαπάνες (χωρίς πρόσθετη αποζημίωση, των δαπανών αυτών περιλαμβανομένων στις τιμές μονάδος της προσφοράς του και στις ειδικές δαπάνες που βαρύνουν αυτόν), πριν την παράδοση προς χρήση κάθε τμήματος του έργου, να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τους χώρους που είναι γύρω από το τμήμα αυτό και μετά την περαίωση ολόκληρου του έργου γενικά από τα εργοτάξια τα απορρίμματα, εργαλεία, ικριώματα, μηχανήματα, υλικά, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κλπ, να ισοπεδώσει τους χώρους πάνω στους οποίους αυτά ήταν αποτιθέμενα ή εγκατεστημένα κλπ.

**Άρθρο 36°**  
**ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ**

**36.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

- 36.1.1.** Κατά τη σύναψη των ασφαλίσεων του ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψη του και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας, όπως ισχύει κατά την ημέρα σύναψης των ασφαλιστικών συμβάσεων. Σε περίπτωση αδυναμίας του Αναδόχου να προσκομίσει ασφαλιστική σύμβαση που να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις του παρόντος άρθρου της ΕΣΥ πριν την υπογραφή της σύμβασης του έργου, θα πρέπει να προσκομίσει πριν την υπογραφή της σύμβασης απαραίτητως "Βεβαίωση Ασφάλισης" (Cover Note), όπου να αναφέρονται οι ασφαλιστικές καλύψεις και τα όρια αποζημίωσης που θα περιλαμβάνει το ασφαλιστήριο συμβόλαιο. Στην περίπτωση αυτή, το ασφαλιστήριο συμβόλαιο πρέπει να υποβληθεί το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης
- 36.1.2** Ομοίως οφείλει να έχει υπόψη του την περί ασφαλίσεων Νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να συμμορφώνεται προς τις διατάξεις των Κοινοτικών Οδηγιών.
- 36.1.3** Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τους όρους των ασφαλιστηρίων.
- 36.1.4** Ως ασφάλιση θεωρείται η πρωτασφάλιση, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 102 του Ν.Δ. 400/1970 . Οι αντασφάλισεις δεν υπόκεινται στις ρυθμίσεις του Ν.Δ. 400/1970 και συνεπώς δεν γίνονται δεκτές ως ασφαλιστήρια του Έργου.
- 36.1.5** Κάθε ασφάλιση, της οποίας το ασφαλιστήριο εκδίδεται στην Ελλάδα, ή στην αλλοδαπή, θα προσυπογράφεται από τον αντιπρόσωπο στην Ελλάδα της εκδότριας και διέπεται από το Ν.Δ. 400/1970, όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 118/1985.
- 36.1.6** Οι παρεχόμενες ασφαλίσεις δεν απαλλάσσουν ούτε περιορίζουν κατά οποιοδήποτε τρόπο τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες του Αναδόχου που απορρέουν από τη σύμβαση του Έργου, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις προβλεπόμενες από τις σχετικές ασφαλιστικές συμβάσεις 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 κάλυψης των πιο πάνω ασφαλιστηρίων.
- 36.1.7** Όλες οι ασφαλιστικές συμβάσεις :
- θα έχουν καταρτισθεί εγγράφως
  - θα περιλαμβάνουν όρους οι οποίοι θα ικανοποιούν πλήρως τους όρους του παρόντος άρθρου και της υπολοίπου ΕΣΥ και
  - θα τυγχάνουν της εγκρίσεως του ΚτΕ.
- Η έγκριση του ΚτΕ έχει την έννοια του ελέγχου και της εκ μέρους του αποδοχής ότι οι όροι των ασφαλιστικών συμβάσεων ανταποκρίνονται με επάρκεια στους όρους του παρόντος άρθρου και των λοιπών όρων της Ε.Σ.Υ.
- 36.1.8** Η εκ μέρους του Αναδόχου καταβολή του πρώτου ασφαλιστρού που αποτελεί ασφαλιστικό βάρος και που είναι απαραίτητη για την έναρξη των εννόμων αποτελεσμάτων της ασφαλίσεως , θα γίνεται με την έναρξη ισχύος της ασφαλιστικής περιόδου.
- 36.1.9** Ο Ανάδοχος οφείλει - με μέριμνα και δαπάνη του - να συνάψει ασφαλιστικές συμβάσεις που να καλύπτουν κατ' ελάχιστον τις ασφαλίσεις (πρόσωπα και αντικείμενα ασφάλισης) που αναφέρονται στο παρόν άρθρο.

- Οι γενικοί όροι ασφαλίσεως και οι εξαιρέσεις που θεσπίζουν δεν θίγουν την, από τον Νόμο 489 /76 και το Π.Δ. 237 /86, ευθύνη των ασφαλιστών έναντι τρίτων, η οποία παραμένει αλώβητη από τους όρους του ασφαλιστηρίου συμβολαίου.
- 36.1.10** Οι ασφαλιστικές εταιρείες θα λειτουργούν νόμιμα, με δόκιμη δραστηριότητα, σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ε.Ο.Χ., θα είναι φερέγγυες στο μέτρο των υποχρεώσεων που αναλαμβάνουν για το παρόν έργο και θα μπορούν να ασφαλίζουν παρεμφερή έργα χωρίς να παραβιάζονται οι όροι των Τευχών Δημοπράτησης και η Ελληνική Νομοθεσία.  
Ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα να ελέγχει την φερεγγυότητα των ασφαλιστικών εταιριών, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται στην υποβολή οποιωνδήποτε κατάλληλων στοιχείων λυσιτελούς ελέγχου. Οπωσδήποτε, μαζί με το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα πρέπει να υποβάλλεται ενημερωτικό φυλλάδιο σχετικό με τις δραστηριότητες της ασφαλιστικής εταιρείας και σημείωμα που να αναφέρει παρεμφερή έργα που έχει ασφαλίσει στην Ελλάδα.
- 36.1.11** Όλες οι ασφαλιστικές συμβάσεις θα συνάπτονται σε ΕΥΡΩ.
- 36.1.12** (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να θέτει στην διάθεση των ασφαλιστών κάθε στοιχείο από την Προσφορά που υπέβαλε ως διαγωνιζόμενος και κάθε αντίστοιχο στοιχείο που έχει θέσει ο Κ.τ.Ε., υπόψη των διαγωνιζόμενων, όπως επίσης και τις εν συνεχεία έρευνες και μελέτες που εκτέλεσε/ συντάξε ως ανάδοχος.  
Επίσης υποχρεούται να επιτρέπει την προσπέλαση των εργοταξίων του, αποθηκών του κλπ. από τους εκπροσώπους των ασφαλιστών, αν του το ζητούν.  
(2) Ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα:  
- να επικοινωνεί απ' ευθείας με τους ασφαλιστές  
- να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία που έχει υποβάλει ο Ανάδοχος  
- να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία δικών του παρατηρήσεων και ελέγχων  
Η υπό του ΚτΕ άσκηση του δικαιώματος τούτου δεν συνεπάγεται δικαίωμα του Αναδόχου για οποιασδήποτε φύσης αποζημιώσεις.
- (3) Κατά την υποβολή του Ασφαλιστηρίου συμβολαίου οι Ασφαλιστικές Εταιρείες θα πρέπει να συνυποβάλλουν και δήλωση, στην οποία να αναφέρουν ότι έλαβαν 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 εταιρία 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.
- 36.1.13** Επισύρεται η προσοχή του Αναδόχου στα παρακάτω:
- (1) Οι αλλοδαπές και συνεπώς και οι ελληνικές ασφαλιστικές επιχειρήσεις υπόκεινται υποχρεωτικά στην αρμοδιότητα των ελληνικών δικαστηρίων και κάθε ασφαλιστήριο που έρχεται σε αντίθεση προς τον κανόνα δημοσίας τάξεως του άρθρου 23 παράγρ. 2 του Ν.Δ. 400/1970 είναι άκυρο.
- (2) Αντίγραφα ασφαλιστηρίων συμβολαίων δεν θα γίνονται δεκτά παρά μόνο εάν έχουν επικυρωθεί από φορέα αρμόδιο για την έκδοση κυρωμένων αντιγράφων.
- (3) Η αποζημίωση της ασφαλιστικής εταιρίας κρίνεται από το δίκαιο του τόπου σύνταξης και εκτέλεσης της ασφαλιστικής σύμβασης, αδιάφορο εάν αυτή παραπέμπει σε

ξένους κανόνες. Το ίδιο ισχύει για την θεμελίωση της αντικειμενικής ευθύνης, η οποία κρίνεται από το δίκαιο του τόπου.

## 36.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ

36.2.1 Αν απαιτείται αλλαγή ασφαλιστικής εταιρείας, ή τροποποίηση των όρων της ασφαλιστικής σύμβασης, ή αμφότερα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται εντός μηνός από τη σχετική ειδοποίηση.

Σε περίπτωση που Ανάδοχος παραλείψει, ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις ασφαλιστικές του υποχρεώσεις, ή οι ασφάλισεις που συνολογήσει κριθούν από τον ΚτΕ σαν μη συμβατές με τις αντίστοιχες συμβατικές απαιτήσεις, ο ΚτΕ δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου την (τις) αντίστοιχη(ες) ασφαλιστική(ές) σύμβαση(εις). Στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος. Τα ασφάλιστρα και οι σχετικές δαπάνες σύναψης της( των) σύμβασης (ων) θα καταβληθούν από τον Ανάδοχο εντός 15 ημερολογιακών ημερών από της σχετικής ειδοποίησης. Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης καταβολής, θα επιβαρύνονται με τον νόμιμο τόκο υπερημερίας. Σε περίπτωση που παρέλθει τρίμηνο χωρίς η καταβολή να έχει συντελεσθεί, ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα:

- να συμψηφίσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με επόμενη πληρωμή προς τον Ανάδοχο, αν υπάρχει.
- ή να εκπέσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) από τις οποιασδήποτε φύσης εγγυήσεις που έχει στα χέρια του.
- ή να αναζητήσει το οφειλόμενο ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με τις νόμιμες διαδικασίες είσπραξης οφειλής προς το Δημόσιο.

Οι τόκοι υπερημερίας θα υπολογίζονται :

- για τα ασφάλιστρα, από την ημερομηνία καταβολής τους και
- για τα λοιπά έξοδα από την ημερομηνία κοινοποίησης προς τον Ανάδοχο των οφειλόμενων ποσών.

36.2.2 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελεί, ή δυστροπεί να καταβάλει στους ασφαλιστές το οφειλόμενο ποσό των ασφαλιστρών, ο ΚτΕ, για να αποφύγει ενδεχόμενη ακύρωση των ασφαλιστηρίων, δικαιούται να καταβάλει τα ασφάλιστρα στους ασφαλιστές, με χρέωση και για λογαριασμό του Αναδόχου, μετά την προηγούμενη ειδοποίησή του.

Σε τέτοια περίπτωση, η εκ μέρους του ΚτΕ είσπραξη των ποσών των ασφαλιστρών που κατέβαλε, προσαυξημένων με τους τόκους υπερημερίας, θα γίνεται σύμφωνα με την παρ. 40.2.1. Οι τόκοι υπερημερίας θα προσμετριοούνται από την ημερομηνία καταβολής των ασφαλιστρών.

36.2.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλει στον (στους) δικαιούχο(ους) κάθε ποσό που δεν μπορεί να εισπραχθεί από τους ασφαλιστές λόγω εξαιρέσεων, απαλλαγών κλπ., σύμφωνα με τους όρους των ασφαλιστηρίων.

Σε περίπτωση δυστροπίας του Αναδόχου, ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα:

- να παρακρατεί το αντίστοιχο ποσό από την επόμενη καταβολή προς τον Ανάδοχο
- ή να εκπίπτει από τις εγγυήσεις που έχει στα χέρια του.

36.2.4 Σε περίπτωση που η ασφαλιστική εταιρία με την οποία ο Ανάδοχος συνήψε ασφαλιστική σύμβαση, παραλείψει, ή αρνηθεί να εξοφλήσει (μερικά ή ολικά) οποιαδήποτε ζημία κλπ,

για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, ο Ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάσταση της μη εξοφλημένης ζημιάς, ή βλάβης, ή καταβολής αποζημίωσης κλπ., σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης. Ο ΚτΕ, σε περίπτωση δυστροπίας του Αναδόχου, θα υπολογίσει το αντίστοιχο ποσό και θα το συμψηφίσει με την προς τον Ανάδοχο προσεχή πληρωμή του. Εάν δεν προβλέπεται προσεχής πληρωμή, ο ΚτΕ θα το εκπέσει από τις οποιασδήποτε φύσης εγγυήσεις που έχει στα χέρια του.

**36.2.5** Σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του αναδόχου, το Έργο, σε οποιαδήποτε φάση και αν βρίσκεται, θα ασφαλισθεί έναντι όλων των ενδεχομένων κινδύνων από τον ΚτΕ και τα έξοδα της ασφάλισης αυτής θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

### **36.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚτΕ ΤΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΤΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΜΕ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΚΚΙΝΟΥΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.**

**36.3.1** Ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στην υπηρεσία επίβλεψης κατά την υπογραφή του εργαλαβικού συμφωνητικού τις ασφαλιστικές συμβάσεις του παρόντος άρθρου.

**36.3.2** Ο έλεγχος από τον Κ.τ.Ε θα αφορά την συμβατότητα των όρων των ασφαλιστικών συμβάσεων προς τις απαιτήσεις του παρόντος άρθρου και τους υπόλοιπους όρους της Ε.Σ.Υ.

**36.3.3** Σε περίπτωση αδυναμίας του Αναδόχου να προσκομίσει ασφαλιστική σύμβαση που να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις του παρόντος άρθρου της ΕΣΥ κατά την υπογραφή της σύμβασης του έργου, θα πρέπει να προσκομίσει κατά την υπογραφή της σύμβασης απαραίτητως "Βεβαίωση Ασφάλισης" (Cover Note), όπου να αναφέρονται οι ασφαλιστικές καλύψεις και τα όρια αποζημίωσης που θα περιλαμβάνει το ασφαλιστήριο συμβόλαιο.

Στην περίπτωση αυτή, το ασφαλιστήριο συμβόλαιο πρέπει να υποβληθεί το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.

**36.3.4** Ο Κ.τ.Ε οφείλει εντός 15 ημερών από την υποβολή να απαντήσει στον Ανάδοχο εγκρίνοντας ή μη την ασφαλιστική σύμβαση.

**36.3.5** Η μη ικανοποίηση των παραπάνω απαιτήσεων από τον Ανάδοχο, έτσι ώστε η ασφαλιστική σύμβαση να είναι σύμφωνη με τους όρους του παρόντος άρθρου και να γίνει δεκτή από τον ΚτΕ, συνεπάγεται αφ' ενός ανέκκλητη ποινική ρήτρα τριών χιλιάδων (3.000) Ευρώ, αφ' ετέρου την υποχρέωση να υποβάλλει εντός 15 ημερών από την λήψη της σχετικής ειδοποίησης του ΚτΕ νέα αναμορφωμένη ασφαλιστική σύμβαση προς επανέλεγχο. Ο ΚτΕ οφείλει εντός 15 ημερών από την επανυποβολή αυτής να ανακοινώσει την έγκριση του ή μη για την νέα σύμβαση. Αν και η νέα σύμβαση δεν πληροί τους όρους αποδοχής της από τον ΚτΕ τότε ο Κτε προχωρεί στην διαδικασία ασφαλιστηρίου(ων) συμβολαίου(ων) που να καλύπτει(ουν) τις συμβατικές απαιτήσεις, πληρωμή ασφαλιστρων κ.λ.π., όπως αναλυτικότερα αναφέρεται στην παραπάνω παραγρ. 40.2.1.

**36.3.6** Η έγκριση ή σιωπηλή αποδοχή ασφαλιστικής σύμβασης δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο ούτε απομειώνει οποιαδήποτε ευθύνη του που απορρέει από το παρόν άρθρο και γενικά την σύμβαση του έργου.

### **36.4 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

- 36.4.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο στο ΙΚΑ και στα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία **όλο το προσωπικό** που απασχολεί ο ίδιος, ή οι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με την (εκάστοτε) ισχύουσα Νομοθεσία (Διατάξεις περί ΙΚΑ κλπ)
- 36.4.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να **ασφαλίζει** το εργατοτεχνικό και υπαλληλικό προσωπικό του έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες που λειτουργούν νόμιμα, εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται σε διατάξεις της ισχύουσας Νομοθεσίας ( περί ΙΚΑ κλπ).  
Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για το πάσης φύσεως προσωπικό που απασχολούν, με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, οι υπεργολάβοι, προμηθευτές, σύμβουλοι και πάσης φύσεως συνεργάτες του αναδόχου.
- 36.4.3 Ο ΚΤΕ δικαιούται να ελέγχει την τήρηση των όρων των παρ.40.4.1 και 40.4.2, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στον ΚΤΕ όλα τα σχετικά στοιχεία για την πραγματοποίηση των ελέγχων.
- 36.4.4 Οι όροι των παραπάνω παραγράφων ισχύουν για όλη την διάρκεια της σύμβασης εκτέλεσης του έργου.

## 36.5 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ “ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ”

### 36.5.1 Ασφάλιση έναντι υλικών ζημιών

- 36.5.1.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει πλήρως “κατά παντός κινδύνου” και σύμφωνα με τους όρους των Τευχών Δημοπράτησης του έργου, την Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία, τη συνολική αξία του υπό κατασκευήν Έργου, όπως αυτή θα έχει προσδιορισθεί στο τεύχος της ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ του. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις τυχόν περαιτέρω αναπροσαρμογές του αρχικού συμβατικού ποσού.
- 36.5.1.2 Η ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημίας, ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλεται ή προκαλείται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, όπως απεργίες, κοινωνικές ταραχές, τρομοκρατικές ενέργειες, δολιοφθορές, κακοτεχνίες, λανθασμένη μελέτη ή /και κατασκευή, ελαττωματικά υλικά (manufacturer’s risk), τυχαία περιστατικά (φωτιά, ανθρώπινο λάθος κλπ).  
Επίσης η ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για:  
- Βλάβες / καταστροφές που προέρχονται από δυσμενείς καιρικές συνθήκες έστω και εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης.  
- Βλάβες/ καταστροφές από σεισμούς και άλλα συναφή με το Έργο ατυχήματα και ζημιογόνα συμβάντα.  
Όμοια θα παρέχεται ασφαλιστική κάλυψη για τα Πάσης Φύσεως Υλικά από τη παραλαβή τους μέχρι την ενσωμάτωσή τους στο Έργο.
- 36.5.1.3 Το ασφαλιστήριο θα καλύπτει και την περίοδο υποχρεωτικής Συντήρησης του Έργου. Η διάρκεια της ασφάλισης αρχίζει με την υπογραφή της Σύμβασης και λήγει με την Οριστική Παραλαβή του Έργου. Σε περίπτωση δύο διαφορετικών προθεσμιών λαμβάνεται πάντα υπ’ όψη η μεγαλύτερη.
- 36.5.1.4 Η ασφαλιστική κάλυψη είναι αποδεκτό να μη περιλαμβάνει ζημιές (οι οποίες εξαιρούνται διεθνώς) προκαλούμενες από τις ακόλουθες - και μόνο αυτές - αιτίες.

- α. ανταρτική δράση, πόλεμο, εισβολή εχθρικής δύναμης στη χώρα, εμφύλιο πόλεμο, στασίαση ή κατάλυση της συνταγματικής τάξης της χώρας.
  - β. Ιονισμό, ακτινοβολία ή μόλυνση ραδιενέργειας από πυρηνικό καύσιμο ή κατάλοιπα από καύση πυρηνικού καυσίμου.
  - γ. ωστικά κύματα προκληθέντα από αεροπλάνο ή άλλα ιπτάμενα αντικείμενα κινούμενα με ταχύτητα ίση προς την ταχύτητα του ήχου, ή με υποηχητική ταχύτητα.
  - δ. πρόστιμα ή / και ποινικές ρήτρες.
- 36.5.1.5** Ο Ανάδοχος υποχρεούται, σε ετήσια βάση, να ζητεί από τους ασφαλιστές του, την αναπροσαρμογή του ύψους της παραπάνω ασφαλιστικής κάλυψης, σύμφωνα με την πραγματική αξία του Έργου, λαμβανόμενης υπόψη και της Αναθεώρησης (συντελεστής αναθεώρησης ΟΔΟ - 2151 ).
- 36.5.1.6** Στην ασφαλιστική σύμβαση θα περιλαμβάνεται όρος ότι οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υπασφάλισης.
- 36.5.1.7** Με το ίδιο ασφαλιστήριο θα καλύπτονται “κατά παντός κινδύνου” και οι μόνιμες ή / και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις και η τυχόν “παρακείμενη περιουσία” καθώς επίσης και ο πάσης φύσεως εξοπλισμός στην περιοχή του Έργου, που θα χρησιμοποιηθεί για το Έργο, σύμφωνα με σχετική περιγραφή τους από τον Ανάδοχο.

## 36.5.2 Ασφάλιση Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων

- 36.5.2.1** Αντικείμενο ασφάλισης: Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η “ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ” του Αναδόχου έναντι Τρίτων και οι ασφαλιστές θα υποχρεούνται να καταβάλουν αποζημιώσεις σε Τρίτους για σωματικές βλάβες ή θάνατο, ψυχική οδύνη ή ηθική βλάβη και για υλικές ζημιές σε πράγματα, ακίνητα ή κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ’ όλη τη διάρκεια του έργου και της περιόδου συντήρησής του εξαιτίας των εργασιών κατασκευής, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών του Έργου και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων, οποτεδήποτε γίνονται αυτές, και εφόσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου. Το αντικείμενο της ασφάλισης περιλαμβάνει και την αστική ευθύνη έναντι τρίτων για λόγους μη εφαρμογής των Περιβαλλοντικών Όρων και πρόκλησης υποβάθμισης του Περιβάλλοντος κατά την διάρκεια της κατασκευής, σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 1650/86 για την προστασία του Περιβάλλοντος.

Θα καλύπτονται επίσης και ζημιές σε όμορες ιδιοκτησίες /εγκαταστάσεις

- 36.5.2.2** Διάρκεια της Ασφάλισης: Η ευθύνη των ασφαλιστών αρχίζει με την υπογραφή της Σύμβασης και λήγει με το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής Συντήρησης του Έργου.

### 36.5.2.3 Όρια Αποζημίωσης

(1) Τα ελάχιστα όρια αποζημίωσης για τα οποία θα πραγματοποιείται η ασφάλιση Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων, κατά την περίοδο εκτέλεσης του Έργου, θα είναι τα ακόλουθα:

α. Για υλικές ζημιές (θετικές ή αποθετικές) σε πράγματα Τρίτων ανεξάρτητα από τον αριθμό των τυχόν ζημιωθέντων Τρίτων: 1.220.000 Ευρώ / γεγονός

β. Για σωματική βλάβη ή Θάνατο Τρίτων κατά άτομο : 1.220.000 Ευρώ /γεγονός

γ. Για σωματική Βλάβη ή θάνατο Τρίτων μετά από ομαδικό ατύχημα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των παθόντων: 1.500.000 Ευρώ /γεγονός

δ. Το αθροιστικό ανώτατο όριο ευθύνης Ασφαλιστών σε όλη τη διάρκεια ισχύος της ασφαλιστικής κάλυψης έναντι Τρίτων, κατά την περίοδο εκτέλεσης του Έργου θα είναι κατ' ελάχιστον: 12.000.000 Ευρώ

(2) Ο Ανάδοχος θα είναι ασφαλισμένος για την Αστική Ευθύνη έναντι Τρίτων και κατά την περίοδο Συντήρησης του Έργου. Το ανώτατο αθροιστικό όριο ευθύνης των Ασφαλιστών θα ανέρχεται στο 50% του αντίστοιχου ποσού, το οποίο ισχύει κατά την περίοδο εκτέλεσης του Έργου.

(3) Θα καλύπτεται επίσης και η εργοδοτική Αστική Ευθύνη του Αναδόχου για την περίπτωση ατυχημάτων στο εργατοτεχνικό προσωπικό που απασχολείται στο έργο. Τα όρια αποζημίωσης δεν θα πρέπει να είναι μικρότερα από 100.000 Ευρώ/άτομο, 500.000 Ευρώ/ομαδικό ατύχημα και 1.000.000 Ευρώ για όλη την περίοδο ασφάλισης.

### **36.5.3 Ασφάλιση Κύριου Μηχανικού Εξοπλισμού “Κατά Παντός Κινδύνου”.**

**36.5.3.1** Με το ίδιο ως άνω ασφαλιστήριο “κατά παντός κινδύνου” θα καλύπτεται και ο Κύριος ή Βασικός ( Ειδικός και Συνήθης “ Βαρέως Τύπου “) Μηχανικός Εξοπλισμός, ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή του Έργου.

**36.5.3.2** Στο Ασφαλιστήριο θα επισυνάπτεται η σχετική κατάσταση με τα χαρακτηριστικά και την ταυτότητα των αντίστοιχων Μηχανημάτων. Η συγκεκριμένη ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για αξίες αντικατάστασης των μηχανημάτων με καινούργια, αντίστοιχου τύπου ή τουλάχιστον ίδιας δυναμικότητας.

**36.5.3.3** Ο μηχανικός εξοπλισμός θα είναι ασφαλισμένος έναντι οποιαδήποτε απώλειας ή ζημιάς ( εξαιρούμενων των ίδιων εσωτερικής φύσεως μηχανικών ή / και ηλεκτρολογικών βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από Ανωτέρα Βία, Ανθρώπινο λάθος ή / και τυχαία περιστατικά.

**36.5.3.4** Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται, για οποιαδήποτε περίπτωση, να διεκδικήσει από τον ΚτΕ αποζημίωση για τυχόν ζημία ή ολική απώλεια μηχανήματος κλπ. ακόμη και για την περίπτωση ανωτέρας βίας, εκτός από τις περιπτώσεις α,β,γ της παρ. 40.5.1.4.

**36.5.3.5** Η ασφάλιση των μηχανημάτων θα καλύπτει και την μετακίνηση, την μεταφορά και τους αναγκαίους ελιγμούς όλων των μηχανημάτων προς και από την περιοχή του Έργου. Η ευθύνη των ασφαλιστών εκτείνεται σε όλη την χρονική περίοδο από την άφιξη στην περιοχή του έργου μέχρι την απομάκρυνσή τους από αυτό .

## **36.6 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ**

**36.6.1** Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένα σε ασφαλιστική εταιρεία, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, τα αυτοκίνητα που προορίζονται για τις ανάγκες και την εξυπηρέτηση των Ερευνών, Κατασκευών και συντήρησης του Έργου, σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

**36.6.2** Υπεύθυνος για την τήρηση των όρων και τη φύλαξη των ανωτέρω Ασφαλιστηρίων είναι ο Ανάδοχος, ο οποίος υποχρεούται να τα επιδεικνύει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία για έλεγχο, όποτε του ζητηθεί.

**36.6.3** Η σύμβαση ασφάλισης αστικής ευθύνης από οχήματα, υποχρεωτικώς θα καταρτισθεί εγγράφως, χωρίς τα μέλη να μπορούν να συμφωνήσουν εγκύρωσ άλλη ρύθμιση.



### 36.7 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.

Στο ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων της παρ. 12.5 θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι ειδικοί όροι :

**36.7.1** Στην έννοια της λέξης **Ασφαλιζόμενος** περιλαμβάνεται ο Ανάδοχος και το πάσης φύσεως προσωπικό που απασχολείται με οποιαδήποτε συμβατική σχέση εργασίας με αυτόν στα πλαίσια του συγκεκριμένου Έργου, καθώς επίσης και ο Κύριος του Έργου (ΚτΕ), οι τυχόν Υπεργολάβοι και οι Μελετητές.

**36.7.2** Ο ΚτΕ., οι εκπροσωπούσες Υπηρεσίες και το εν γένει προσωπικό τους, οι Σύμβουλοι του ΚτΕ (και /ή των Υπηρεσιών του) και το προσωπικό τούτων θεωρούνται Τρίτα πρόσωπα, σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της ασφαλιστικής κάλυψης με την εφαρμογή του παραρτήματος «Διασταυρούμενη ευθύνη αλλήλων» (cross liability), το οποίο καλύπτει την αστική ευθύνη των ασφαλιζόμενων φορέων.

**36.7.3** Η ασφαλιστική εταιρία θα υποχρεούται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται τυχόν κατά:

- του Αναδόχου
- και /ή των Μελετητών και Συμβούλων του
- και /ή του ΚτΕ
- και /ή των Εκπροσωπουσών τον ΚτΕ Υπηρεσιών και /ή των Συμβούλων τους
- Και /ή μέρους ή/ και του συνόλου του προσωπικού των παραπάνω

με την αίτωση ευθύνης τους ή συνυπευθυνότητάς τους στη βλάβη ή ζημία από πράξη ή παράλειψη των παραπάνω προσώπων, οι οποίοι καλύπτονται από το ασφαλιστήριο Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων, θα καταβάλει δε κάθε ποσό για βλάβη και /ή ζημία που προκλήθηκε από πράξη ή παράλειψη των παραπάνω.

Ειδικότερα η ασφαλιστική εταιρεία θα καταβάλει κάθε ποσό εγγύησης για άρση τυχόν κατασχέσεων κλπ., που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών που αναφέρονται εκάστοτε ως ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστών.

**36.7.4** Σε περίπτωση ολικής ή εκτεταμένης μερικής καταστροφής ή βλάβης του Έργου, προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον Ανάδοχο τη σχετική με τη ζημία κλπ., αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για το σκοπό αυτό συγκατάθεση της Υπηρεσίας.

Εφόσον η Υπηρεσία δεν παρέχει στην ασφαλιστική εταιρεία την εν λόγω συγκατάθεση, αυτόματα και χωρίς άλλες διατυπώσεις ( ειδικές, ή αλλού είδους εντολή, ή εξουσιοδότηση από τον Ανάδοχο) η απαίτηση του αναδόχου κατά της ασφαλιστικής εταιρείας για την καταβολή της αποζημίωσης εκχωρείται στην Υπηρεσία και η ασφαλιστική εταιρεία αποδέχεται από τούδε και υποχρεώνεται να καταβάλει τη σχετική αποζημίωση στην Υπηρεσία, μετά από αίτηση της τελευταίας για το σκοπό αυτό.

Η εκχώρηση της απαίτησης αυτής του Αναδόχου στην Υπηρεσία κατ' ουδένα τρόπο τον απαλλάσσει από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του, που απορρέουν από την Σύμβαση.

**36.7.5** Η ασφαλιστική εταιρία παραιτείται κάθε δικαιώματος ανταγωγής κατά της Υπηρεσίας, των Συμβούλων της, των συνεργατών της και των υπαλλήλων τους σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημία οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των παραπάνω προσώπων.

36.7.6 Το ασφαλιστήριο δεν μπορεί να ακυρωθεί, τροποποιηθεί ή να λήξει χωρίς την έγγραφη με συστημένη επιστολή πριν από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρίας τόσο προς τον Ανάδοχο όσο και προς την Υπηρεσία.

36.7.7 Με το ασφαλιστήριο των καλύψεων «κατά παντός κινδύνου» καλύπτεται και η ευθύνη της υπηρεσίας που απορρέει από τον Αστικό Κώδικα (αρ. 922).

### Άρθρο 37°

#### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ

Το άρθρο αυτό καθορίζει τις υποχρεώσεις του Αναδόχου, όσον αφορά στην ανάπτυξη και εφαρμογή Προγράμματος Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ), όπως προκύπτουν από την απόφαση της ΓΓΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ με αριθμό ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/12/13-1-2009 (ΦΕΚ 125/Β//27-1-2009), «Οδηγίες για την παρακολούθηση και την εφαρμογή των ΠΠ έργου (ΠΠΕ)»,

- την απόφαση της ΓΓΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ με αριθμό ΔΕΕΠΠ ΟΙΚ 502/13.10.2000 (ΦΕΚ 1265/2000 Τεύχος Β') του ΥΠΕΧΩΔΕ για «Εφαρμογή Προγράμματος Ποιότητας Έργων (ΠΠΕ) στα Δημόσια Έργα και Μελέτες»
- τις αποφάσεις ΔΙΠΑΔ/611/01 (ΦΕΚ 1013Β/2-8-2001) και ΔΙΠΑΔ/501/03 (ΦΕΚ 928Β/4-7-2003),
- το Νόμο 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α'/8-8-2016), «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)». Άρθρο 158 «Ποιότητα στα δημόσια έργα - Προγράμματα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.)»,
- τις απαιτήσεις και περιορισμούς γενικά για θέματα ποιότητας που θέτουν τα Τεύχη Δημοπράτησης της Παρούσας Σύμβασης.

Ο Ανάδοχος εντός 30 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, θα υποβάλλει στην Υπηρεσία προσχέδιο του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας και του Προγράμματος Ποιότητας Έργου, προκειμένου εντός 15 ημερών να συμφωνηθεί η δομή και το περιεχόμενο. Εντός δύο (2) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος θα υποβάλλει, σε δυο αντίγραφα, το Σύστημα Ποιότητας που έχει εφαρμογή στο έργο, για έλεγχο, σχολιασμό και έγκριση, η οποία θα πρέπει να γίνει εντός 10 ημερών από της υποβολής του.

Το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου θα συνταχθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΔΙΠΑΔ/οικ/611/24.7.01 ΦΕΚ 1013 Β'/2.8.01 Απόφασης του Υφ. ΠΕΧΩΔΕ «Οδηγίες υποχρεωτικής εφαρμογής για το περιεχόμενο, τον έλεγχο και την έγκριση προγράμματος ποιότητας έργου (ΠΠΕ)» και των συμβατικών τευχών.

Η Υπηρεσία ελέγχει, διορθώνει και εγκρίνει την υποβολή σύμφωνα με την απόφαση του υφυπουργού Υπ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ απ. ΔΙΠΑΔ/οικ/611/24.7.01 (ΦΕΚ 1013 Β/2.8.01). Τα εγκεκριμένα έγγραφα του Συστήματος Ποιότητας θα αποτελούν τα ελεγχόμενα έγγραφα ποιότητας, τα οποία ο ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιεί σε κάθε περίπτωση. Ο ανάδοχος θα ορίσει, με σύμφωνη γνώμη της Επίβλεψης, έναν επί τόπου υπεύθυνο για κάθε θέμα διασφάλισης ποιότητας και στον οποίο η Επίβλεψη θα μπορεί να απευθύνει όλα τα ερωτήματα αναφορικά με τέτοιες υποχρεώσεις. Η παρακολούθηση και εφαρμογή του προγράμματος Ποιότητας του Έργου γίνεται βάσει των οδηγιών της απόφασης του υφυπουργού Υπ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ αρ. ΔΙΠΑΔ/οικ./12/13-01-2009 «Οδηγίες για την παρακολούθηση και την εφαρμογή των Προγραμμάτων Ποιότητας Έργων (ΠΠΕ).»

Για την επίβλεψη της εφαρμογής του Προγράμματος Ποιότητας Έργου λαμβάνονται υπόψη και οι διατάξεις του άρθρου 135 του Ν. 4070/2012.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄: ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

- Όλοι οι ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ, που αναφέρονται στο παρόν ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β ισχύουν κατά το μέρος που δεν έχουν τροποποιηθεί από τις αντίστοιχες εγκεκριμένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) με την αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 /17-7-2012 Απόφαση του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.

### Άρθρο 38°

#### ΧΩΜΑΤΙΣΜΟΙ - ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΠΤΠ Χ1

Η τεχνική προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-01-00:2009 «Στρώσεις έδρασης οδοστρώματος από ασύνδετα εδαφικά υλικά» συμπληρώνεται με τα παρακάτω:

- 38.1** α. Τα έκτακτα μέτρα (ειδικός τρόπος εξόρυξης, επιπλέον δαπάνες που θα χρειασθούν από τη μη χρήση εκρηκτικών υλών για να αποφευχθούν πχ ζημιές ή κατακρημνίσεις κλπ) όπως στην παραγρ. 2.4.5 κλπ της ΠΤΠ Χ1 αναφέρεται, ειδικές δαπάνες κατασκευής οδών εξυπηρέτησης του έργου, πρόσθετα έργα προστασίας της διερχόμενης από τις υφιστάμενες οδούς κυκλοφορίας κλπ, τα οποία επιβάλλει η φύση και η θέση του έργου και τα οποία είναι υποχρεωμένος να κατασκευάσει ο Ανάδοχος για να μην ενοχληθεί ή κινδυνεύσει η οδική και λοιπή κυκλοφορία καθώς και για να μην προξενηθούν πουθενά ζημιές στις ιδιοκτησίες (οικοδομές, χωράφια, δένδρα κλπ) της περιοχής του έργου, θα πληρωθούν καθώς και αλλού ορίζεται, μόνο με τις τιμές προσφοράς του και για αυτό θα πρέπει να συμπεριλάβει σε αυτές όλες τις δαπάνες που χρειάζονται.

Διευκρινίζεται και πάλι ότι οι τιμές μονάδας της προσφοράς έχουν γενική ισχύ και αφορούν όλες τις προδιαγραφόμενες σε αυτές εργασίες (που εκτελούνται ή κοντά ή και εκτός της οδού) ανεξάρτητα από τις μικρές ή μεγάλες δυσκολίες και τις δαπάνες που είναι αναγκαίες για την εκτέλεσή τους.

- β. Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος προξενήσει ζημιές στις ιδιοκτησίες, στις υφιστάμενες οδούς, στους διερχόμενους από τις οδούς κλπ ή διακόψει τη διερχόμενη από αυτές κυκλοφορία, θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος αστικά και ποινικά απέναντι στο Δημόσιο και Τρίτους για τις συνέπειες από τις προαναφερόμενες ενέργειές του.

- γ. Επιπλέον πρέπει, με φροντίδα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου, να είναι πολύ επιμελημένη η σήμανση της οδού και να τοποθετηθούν, σε όσες θέσεις είναι αναγκαίο, φύλακες ειδικοί που θα φροντίζουν για την τήρηση των όρων ασφαλείας της οδικής κυκλοφορίας, που προδιαγράφονται από τις εγκεκριμένες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης.

Οι συνέπειες από τη μη τήρηση ή και τυχόν αμέλεια για τα παραπάνω βαρύνουν τον Ανάδοχο αποκλειστικά.

- 38.2** Οι πυθμένες των ορυγμάτων θα μορφωθούν, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη παράγραφο 2.6 της ΠΤΠ Χ1. Ειδικότερα για τη μόρφωση των βραχωδών πυθμένων θα εφαρμοσθούν οι παράγραφοι 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3, 2.6.4 κλπ. Επειδή κατά κανόνα παρουσιάζεται μεγάλη ανομοιογένεια κατά ποσοστό στη σύνθεση ορυγμάτων σε εδαφικά μίγματα και πετρώματα,

προβλέπεται αρχικά με το παρόν αντικείμενο, τόσο στις θέσεις αυτές των βραχωδών πυθμένων ορυγμάτων, όσο και στις θέσεις των επιχωμάτων από βραχώδη προϊόντα ορυγμάτων, για τον ίδιο λόγο που αναφέρεται παρακάτω, να κατασκευασθεί μία στρώση υπόβασης σύμφωνα με την ΠΤΠ 0-150 για την οποία ο Ανάδοχος δεν θα αποζημιωθεί ιδιαίτερω.

**38.3** α. Για τα βραχώδη προϊόντα ορυγμάτων, που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή επιχωμάτων, θα εφαρμοσθούν οι παράγραφοι 2.5.2, 2.9.5.2, 2.9.5.3 κλπ της ΠΤΠ Χ1 (διαλογή κλπ θρυμματισμός των πολύ μεγάλων βραχωδών προϊόντων ορυγμάτων ώστε να επιτευχθούν διαστάσεις μικρότερες από τις καθοριζόμενες από την ΠΤΠ Χ1 μέγιστες διαστάσεις, παραγωγή λόγω του θρυμματισμού λεπτόκοκκου υλικού, τεχνική ανάμιξη κλπ).

Για αυτό η κίνηση αυτών για την επίτευξη σταθερού κλπ επιχώματος κατά μήκος της οδού θα γίνει σε συνδυασμό με την χρησιμοποίηση λεπτόκοκκου υλικού των προϊόντων ορυγμάτων (από τις ίδιες και από άλλες θέσεις της οδού) ανεξάρτητα της κινήσεως γαιών της μελέτης της οδού, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΠΤΠ Χ1.

β. Η απαίτηση των όσων διαλαμβάνονται στην ΠΤΠ Χ1 στην παράγραφο 2.9 «επιχώματα» και ειδικότερα όσον αφορά στις μέγιστες επιτρεπόμενες διαστάσεις των βραχωδών προϊόντων ορυγμάτων κατά τον θρυμματισμό αυτών (παρ.2.9.5.2) λόγω της ανομοιογένειας των ορυγμάτων σε ποσοστό σύνθεσης εδαφικών μιγμάτων και πετρωμάτων (βραχωδών ορυγμάτων), του είδους των τελευταίων (ασβεστολιθικών κλπ) και της δομής τους, πάντοτε διασφαλίζεται με την κατάλληλη κίνηση των κατάλληλων προϊόντων ορυγμάτων κάθε φύσεως σε όλο το μήκος της οδού, όπως και ανωτέρω ορίζεται. Έτσι εξασφαλίζεται η απαιτούμενη ποσότητα λεπτόκοκκων υλικών σύμφωνα με όσα προδιαγράφονται στην ΠΤΠ Χ1 (παρ.2.9.5.2) για την επίτευξη σταθερού κλπ επιχώματος με πυκνότητα μετά την συμπύκνωση τόση όση προδιαγράφεται. Έτσι δεν χρειάζεται η λήψη λεπτόκοκκου υλικού από δάνεια.

Για αυτό πρέπει ο Ανάδοχος να προσέξει ιδιαίτερα τα ανωτέρω εκτεθέντα, γιατί καμία πρόσθετη αποζημίωση δεν θα του χορηγηθεί πέρα από τις συμβατικές τιμές μονάδος πχ για τυχόν προσκόμιση λεπτόκοκκου υλικού δανείων προς ανάμιξη, επειδή δεν έγινε επαρκής θρυμματισμός των πετρωμάτων ή κίνηση των λεπτοκόκκων προϊόντων ορυγμάτων κλπ.

**38.4** α. Κατόπιν των ανωτέρω η μοναδική 1η στρώση έδρασης οδοστρωσίας, που θα κατασκευασθεί πάνω στον πυθμένα των βραχωδών ορυγμάτων, αφού θα έχει προηγηθεί μόρφωση αυτών, πρέπει να έχει συμπυκνωμένο πάχος πάνω από τις εξάρσεις τουλάχιστον 0,08μ. Αυτή η στρώση αντικαθιστά την προδιαγραφόμενη ισοπεδωτική στρώση (χαλαρού όγκου) παρ. 2.6.5 κλπ 2.9.5.4 κλπ της ΠΤΠ Χ1, θα τηρείται δε όπως και στις άλλες θέσεις της οδού η ΠΤΠ 0-150.

β. Επίσης πάνω στην ανώτερη επιφάνεια των επιχωμάτων από αμμοχάλικο θα κατασκευασθεί υπόβαση ελάχιστου συμπυκνωμένου πάχους πάνω από τις εξάρσεις 0,08μ., που θα πληρεί όπως και στις άλλες θέσεις την ΠΤΠ 0-150. Η στρώση αυτή αντικαθιστά την ισοπεδωτική στρώση (χαλαρού όγκου) που προδιαγράφεται από την ΠΤΠ Χ1 (παρ.2.9.3.2 κτλ).

γ. Οίκοθεν νοείται ότι ο απαιτούμενος αριθμός στρώσεων υποβάσεως καθορίζεται από την εγκεκριμένη οριστική μελέτη του έργου.

δ. Εφιστάται ιδιαίτερα η προσοχή του Αναδόχου σε αυτά που προδιαγράφονται στην ΠΤΠ Χ1 για την κατασκευή του επιχώματος στις μικτές διατομές καθώς και στις θέσεις με ισχυρή εγκάρσια κλίση του εδάφους, για να αποφευχθούν οι κακοτεχνίες και οι απώλειες προϊόντων ορυγμάτων καθώς και για να μην δημιουργηθούν φθορές στις ιδιοκτησίες που βρίσκονται χαμηλά (οικοδομές, χωράφια, δένδρα κλπ), για τις οποίες αυτός εν πάση περιπτώσει είναι εξ

ολοκλήρου υπεύθυνος ποινικά και αστικά. Επίσης καταλογίζεται σε αυτόν, εφόσον έχει διαπιστωθεί απώλεια ορυγμάτων, η αξία αυτών, δεδομένου ότι, όπως και ανωτέρω στην ΠΤΠ Χ1 καθορίζεται, αποτελεί συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου τα κατάλληλα προϊόντα ορυγμάτων που πλεονάζουν να κινηθούν όχι προς απόθεση αλλά για κατασκευή επιχωμάτων.

- ε. Τα μη χρήσιμα προϊόντα εκσκαφής και τα υπόλοιπα κάθε φύσεως υλικά που είναι για απόθεση, θα αποθεθούν αφού διαστρωθούν κατά στρώσεις κλπ, όπως στην ΠΤΠ Χ1 καθορίζεται, με μέριμνα, ευθύνη και με δαπάνες του Αναδόχου στις θέσεις που θα προτείνει ο Ανάδοχος και θα εγκρίνει η Υπηρεσία και οι λοιπές αρμόδιες αρχές, λαμβανομένων κατά προτεραιότητα υπόψη και των αναγραφόμενων στο άρθρο για την προστασία περιβάλλοντος της παρούσας ΕΣΥ.
- στ. Τα κατάλληλα για απόθεση πλεονάζοντα προϊόντα ορυγμάτων ανεξάρτητα από το διάγραμμα κινήσεως γαιών και τα λοιπά στοιχεία της τεχνικής μελέτης του έργου, θα χρησιμοποιηθούν, όπως και στην ΠΤΠ Χ1 ορίζεται, για την κατασκευή επιχώματος προς διεύρυνση ζώνης ερείσματος ή δημιουργία πλατυσμάτων κλπ σε όλο το μήκος της οδού μέχρι το πλάτος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την Υπηρεσία και όπου αυτά μπορούν να κατασκευασθούν λαμβανομένων κατά προτεραιότητα υπόψη και των αναγραφόμενων στο άρθρο για την προστασία περιβάλλοντος της παρούσας ΕΣΥ.
- ζ. Κατά την κατασκευή των επιχωμάτων προς διεύρυνση του σώματος της οδού, δοθέντος ότι αυτές οι διευρύνσεις δεν έχουν συμπεριληφθεί σχηματικά στις κατά πλάτος τομές κλπ της τεχνικής μελέτης, θα λαμβάνονται υπόψη από την Υπηρεσία κατά την απόλυτη κρίση της, η εγκεκριμένη οριστική μελέτη του έργου και οι δαπάνες που προκύπτουν από την εν λόγω κατασκευή (πχ κατασκευή αυξημένου ύψους τοίχου ποδός κλπ), οι οποίες και θα αποτελούν τον ρυθμιστικό σε κάθε θέση της οδού παράγοντα της κατασκευής αυξημένου πλάτους διατομής επιχωμάτων από τα κατάλληλα πλεονάζοντα προϊόντα ορυγμάτων ή της μετακινήσεως αυτών σε άλλες θέσεις της οδού, όπου αυτό είναι δυνατό.
- η. Η μεταβατική ζώνη επιχώματος πίσω από τα τεχνικά έργα θα κατασκευασθεί με θραυστά επίλεκτα υλικά προέλευσης λατομείου Κατηγορίας Ε4 και θα έχουν την ενδεδειγμένη κοκκομετρική διαβάθμιση, υπό μορφή σχήματος πρίσματος σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.9.3.2, 2.9.7.3. κλπ της ΠΤΠ Χ1.

**38.5 α.** Η ανά κ.μ. τιμή κατασκευής των επιχωμάτων είναι γενική και ισχύει τόσο για την κατασκευή του σώματος της οδού, όσο και για την κατασκευή αναχωμάτων προστασίας αυτής από τα νερά των χειμάρρων της περιοχής.

β. Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη του ότι δεν θα πληρωθεί ιδιαίτερα για τον πρόσθετο όγκο των επιχωμάτων και άρα και των δανείων αμμοχάλικων, που προκύπτει εξ αιτίας της συνίζησης των υλικών των επιχωμάτων ή λόγω της καθίζησης του υπεδάφους από την επιφόρτιση των επιχωμάτων, καθόσον ο όγκος αυτός περιλαμβάνεται ανηγμένα στην συμβατική για κάθε κυβικό μέτρο τιμή της προσφοράς του. Ο όγκος που θα πληρωθεί είναι αυτός, που βρίσκεται θεωρητικά με βάση τα τελικά υψόμετρα του επιχώματος μετρούμενα μετά την κατασκευή των ασφαλικών στρώσεων και των υψομέτρων της επιφανείας εδράσεως μετά την αφαίρεση της φυτικής γης και την κυλίνδρωσή της.

**38.6** Οι επενδύσεις των πρανών επιχωμάτων εκτός από τον εγκιβωτισμό του οδοστρώματος θα γίνουν σε κατάλληλη εποχή και με κατάλληλη φυτική γη. Τα πρανή κλπ μετά την επένδυσή τους πρέπει να αφεθούν προς φυσική αναχώση, στην περίπτωση που στο Τιμολόγιο μελέτης δεν περιλαμβάνεται η φύτευση αυτών. Είναι υποχρεωμένος όμως ο Ανάδοχος να

συντηρεί τα πρηνή κλπ με δαπάνες του (εργασία και υλικά) χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση μέχρι την οριστική παραλαβή.

Για την επένδυση των πρηνών έχει εφαρμογή το άρθρο Β-3 της ΤΣΥ

38.7 Στις διαπλατύνσεις επιχωμάτων θα γίνονται εκσκαφές κατά βαθμιδωτό τρόπο (βαθμίδες αγκύρωσης) με ύψος βαθμίδας μέχρι 1,00 μ. στα διαπλατυνόμενα επιχώματα ώστε να βελτιωθούν οι συνθήκες αγκύρωσης του νέου επιχώματος προς το παλιό. Ο Ανάδοχος συμβατικά, έστω και αν εκτελέσει εκσκαφές με μεγαλύτερο ύψος βαθμίδων, θα πληρωθεί για εκσκαφή βαθμίδων και κατασκευή αντίστοιχου επιχώματος ύψους ίσου προς 1,00 μ.

38.8 Επισημαίνεται η **αυστηρή απαγόρευση** χρησιμοποίησης προϊόντων καθαίρεσης υπάρχοντος ασφαλοτάπητα ή σκυροδέματος στην κατασκευή των επιχωμάτων. Τα προϊόντα αυτά θα συλλέγονται, θα τοποθετούνται σε χώρους απόθεσης και θα καλύπτονται τελικά με πάχος εδαφικού υλικού τουλάχιστον 0,50 μ, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση στον Ανάδοχο.

Σε αντίθετη περίπτωση η Υπηρεσία θα επιβάλλει την πλήρη ανακατασκευή της οδού.

### Άρθρο 39°

#### ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Οι σχετικές πρότυπες προδιαγραφές (ΠΤΠ) τεχνικών έργων συμπληρώνονται από τα άρθρα του Κεφαλαίου Γ της εγκεκριμένης ΤΣΥ.

#### Σκυρόδεμα

α. Γενικά έχει εφαρμογή το άρθρο Γ-3 της εγκεκριμένης Τ.Σ.Υ. Σε περίπτωση που χρειαστεί να γίνει παραπομπή σε τύπους σκυροδεμάτων σύμφωνα όπου οι μελέτες των τεχνικών συνταχθούν σύμφωνα με το DIN 1045 οι κατηγορίες σκυροδέματος θα έχουν χαρακτηριστική αντοχή, που θα ανταποκρίνεται στις νέες κατηγορίες αυτού του DIN (δηλ. Β5, Β10, Β15, Β25, Β35 κλπ). Σύμφωνα με αυτές η χαρακτηριστική αντοχή θα είναι αντίστοιχα ίση:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΝΤΟΧΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ  
ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Κατηγορίες beton DIN 1045	Χαρακτηριστική αντοχή $f_{ck}$	
	(MPa)	χγρ/εκ <sup>2</sup>
B5	5	50
B10	10	100
B15	15	150
B25	25	250
B35	35	350
B45	45	450

β. Σε περίπτωση όπου οι μελέτες των τεχνικών συνταχθούν σύμφωνα με τον νέο Κανονισμό Τεχνολογίας σκυροδέματος '97, οι κατηγορίες σκυροδέματος θα έχουν χαρακτηριστική αντοχή, που θα ανταποκρίνεται στις νέες κατηγορίες C8/10, C12/15, C16/20, C20/25, C25/30 κλπ. Σύμφωνα με αυτές η χαρακτηριστική αντοχή κάθε κατηγορίας σκυροδέματος, θα είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα του νέου κανονισμού Τεχνολογίας σκυροδέματος '97.

- γ. Στην περίπτωση που γίνεται αναφορά σε τύπους σκυροδεμάτων σύμφωνα με το ΒΔ/18-2-54 ή και της ΠΤΠ 504 τότε οι αντίστοιχες χαρακτηριστικές αντοχές που θα πρέπει να τηρούνται για αυτή την εργολαβία δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ  $f_{ck}$   
ΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΒΔ 18-2-54 ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΤΠ 504**

Κατηγορία σκυροδέματος	Χαρακτηριστικές αντοχές	
	(MPa)	χγρ/εκ <sup>2</sup>
B160	11,8	118
B225	18,3	183
B300	24,8	248
B450	38,8	388
Σ150	10,8	108
Σ200	15,8	158
Σ250	19,8	198
Σ350	28,8	288

- δ. Από συμβατική πλευρά για την οικονομική αντιστοίχιση των διαφόρων κατηγοριών σκυροδεμάτων (κατηγορίες ΠΤΠ 504, ΒΔ/18-2-54, DIN 1045/78) θα έχει εφαρμογή στην παρούσα εργολαβία ο κατωτέρω πίνακας αντιστοίχισης.

**ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ  
ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ  
(χρήση προσεγγιστική για συσχετισμό τιμολογίων κλπ)**

Κατηγορία beton DIN 1045	Κατηγορία DIN1045 (έκδοση1972)	Κατηγορία ΒΔ/18-2-54	Κατηγορίας ΚΤΣ '97 για συσχετισμό τιμολογίων μόνο
B5	Bn 50	B120	C8/10
B10	Bn 100	B160	C12/15
B15	Bn 150	B225	C16/20
B25	Bn 250	B300	C20/25
B35	Bn 350	B450	C 30/37 C35/45
B45	Bn 450	-	C40/50

**Άρθρο 40°  
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

**40.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ ΠΡΑΝΩΝ**

Η εγκατάσταση χλοοτάπητα πρανών θα γίνεται σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-05-04-00-v4.

Η Άρδευση Χλοοτάπητα πρανών θα γίνεται σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-06-02-02

## 40.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΤΩΝ

Η Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού θα γίνεται σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-09-01-00

Οι Φυτεύσεις δέντρων – θάμνων θα γίνεται σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-05-01-00

Η Υποστύλωση δένδρων θα γίνεται σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-05-09-00

## 40.3 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΦΥΤΩΝ

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντηρεί κατάλληλα για όσο χρόνο απαιτείται τα έργα πρασίνου. Η έννοια της συντήρησης στα έργα πρασίνου είναι διαφορετική από την έννοια της συντήρησης όπως εννοείται στα τεχνικά έργα και πληρώνεται από το ΚτΕ.

Οι εργασίες συντήρησης θα γίνονται με βάση το εγκεκριμένο πρόγραμμα εργασιών, και μετά από γραπτή εντολή του επιβλέποντα στο ημερολόγιο του έργου, ανάλογα με τις απαιτήσεις των φυτών.

Επειδή οι επαναλήψεις των παραπάνω εργασιών θα εξαρτηθούν από τις καιρικές συνθήκες που θα επικρατήσουν στην περιοχή του έργου, κατά τη διάρκεια του χρόνου συντήρησης, μερικές από τις εργασίες αυτές μπορεί να αυξομειωθούν (άρδευση, σχηματισμός λεκάνης, λίπανση, σχηματισμός κόμης κλπ.) ή και να παραλειφθούν τελείως (καταπολέμηση ασθενειών), μετά από εκτίμηση της επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος θα ειδοποιεί από πριν την Υπηρεσία, για τον ακριβή χρόνο έναρξης και λήξης κάθε εγκεκριμένης εργασίας που πρόκειται να εκτελέσει.

Εργασία που τυχόν θα εκτελεσθεί χωρίς να ειδοποιηθεί η Υπηρεσία ή που θα γίνει χωρίς την παρουσία του επιβλέποντα, θα θεωρηθεί σαν να μην έγινε, με συνέπεια να μην πιστοποιηθεί.

Σε περίπτωση που η εκτέλεση οποιασδήποτε από τις παραπάνω εργασίες συντήρησης, που προβλέπεται από το πρόγραμμα εργασιών δεν πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο σ' όλα τα φυτά ή σ' όλο το χώρο του έργου, ή παρά τη γραπτή εντολή του επιβλέποντα στο ημερολόγιο του έργου, τότε δεν θα πιστοποιηθεί, για το αντίστοιχο μήνα, οποιαδήποτε άλλη εργασία συντήρησης που θα έχει γίνει σ' όλα τα φυτά και οι συνέπειες από την παράλειψη αυτή του αναδόχου θα βαρύνουν τον ίδιο.

Για την περίπτωση έργων που δημοπρατούνται με σύστημα "Μελέτη - Κατασκευή" με προσδιορισμό "Κατ' Αποκοπή Τιμήματος", η οποιαδήποτε δαπάνη των εργασιών πρασίνου που δεν πιστοποιείται, θα παρακρατείται από το λαβείν του αναδόχου ή θα εισπράττεται από τον Ανάδοχο με οποιοδήποτε άλλο νόμιμο τρόπο.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρακολουθεί συνεχώς την κατάσταση των φυτών και να προβαίνει στην αναγκαία συντήρηση αυτών, με σκοπό τα φυτά να διατηρούνται θαλερά, να έχουν τη σωστή ανάπτυξη και την κατάλληλη εμφάνιση, εξασφαλίζοντας παράλληλα με τη λειτουργικότητα, την αύξηση της αντοχής και ασφάλειας των κατασκευών, όπως επίσης και την αισθητική βελτίωση του χώρου.

Δεδομένου ότι είναι δυνατόν λόγω αστοχιών φύτευσης, ασθενειών, βανδαλισμών κλπ. να παρουσιασθούν σταδιακά απώλειες των αρχικών φυτεύσεων στα πρανή, στις περιπτώσεις έργων στα οποία η περίοδος συντήρησης περιλαμβάνει, μετά την προθεσμία ολοκλήρωσης των εργασιών φυτεύσεων, και μια τουλάχιστον φυτευτική περίοδο, ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος κατά την ως άνω περίοδο συντήρησης, να εκτελεί νέες φυτεύσεις προς αντικατάσταση των απωλειών, μέχρι βαθμού που να ικανοποιεί πλήρως την Υπηρεσία.









ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ  
ΥΠΟΔ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΚΙΛΚΙΣ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Εργο: Συντήρηση σήμανσης, ασφάλειας και  
οδοφωτισμού του οδικού δικτύου αρμοδιότητας  
Υποδιεύθυνσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Κιλκίς  
έτους 2024

Προϋπολογισμός 1.000.000,00 €

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Ε.Μ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ		ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.
						ΜΕΡΙΚΗ	ΟΛΙΚΗ	
<b>1η ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ &amp; ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΟΔΩΝ (χωρίς αναθεώρηση)</b>								
1.1	Τεχνικά συνεργεία άμεσης επέμβασης προς αποκατάσταση επικίνδυνων βλαβών (Επιφυλακή / Έλεγχος Η/Μ Οδών / Αποκατάσταση βλαβών)		μήνες	18,00	10.000,00	180.000,00 €		
1.2	Χρήση τσάπας (εξοκαφέα) ερπυστριφόρου μέχρι 100HP για αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών		h	10,00	66,00	660,00 €		
1.3	Χρήση φορτωτή (τύπου BOB CAT) λαστιχοφόρου μέχρι 100HP για αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών		h	10,00	42,00	420,00 €		
1.4	Χρήση εξοκαφέα για αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών		h	10,00	70,00	700,00 €		
1.5	Χρήση εξοκαφέα-φορτωτή ελαφρού τύπου (JCB) για αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών		h	10,00	45,00	450,00 €		
1.6	Χρήση φορτηγού αυτοκινήτου με ανατροπή για αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών		h	10,00	40,00	400,00 €		
1.7	Χρήση γερανοφόρου αυτοκινήτου για αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών		h	5,00	70,00	350,00 €		
1.8	Καθαρισμός οδοστρώματος σε τμήματα κάτωθεν μεταλλικών στηθαίων	A-14 (σχετ)	m	500,00	0,30	150,00 €		
1.9	Καθαρισμός Πινακίδων Κατακόρυφης σήμανσης		m <sup>2</sup>	100,00	4,00	400,00 €		
1.10	Καθαρισμός σχετών ανοίγματος μέχρι και 3,00m	A-15	m	30,00	10,50	315,00 €		
1.11	Καθαρισμός φρεατίων	ΥΔΡ.16.30.01 (σχετ)	τεμ	30,00	30,00	900,00 €		
1.12	Βοτάνισμα χώρου φυτών για την καταπολέμηση ζιζανίων/Βοτάνισμα με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχάνημα πεζού χειριστή σε διαχωριστικές νησίδες και ερείσματα οδικών αξόνων	ΠΡΣ.ΣΤ-6.3.3	σπρ	20,00	40,00	800,00 €		
1.13	Αποξήλωση διαφημιστικών πινακίδων με συμπαγή πλαίσια και επιγραφές μετά του σκελετού στήριξης επιφανείας		τεμ	15,00	150,00	2.250,00 €		
<b>Σύνολο 1ης Ομάδας Εργασιών - ΣΤ1 =</b>						<b>187.795,00 €</b>		
<b>2η ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>								
2.1	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	E-6	τεμ	50,00	11,50	575,00 €		ΥΔΡ-6620.1
2.2	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ΕΤΑ και σήμανση CE)	E-8.2.1	m <sup>2</sup>	150,00	156,00	23.400,00 €		ΟΙΚ-6541
2.3	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	E-9.1	τεμ	200,00	53,70	10.740,00 €		ΟΙΚ-6541
2.4	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	E-9.4	τεμ	200,00	53,70	10.740,00 €		ΟΙΚ-6541
2.5	Στόλος πινακίδων από γαλβαν. σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ")	E-10.1	τεμ	250,00	31,10	7.775,00 €		ΟΔΟ-2653
2.6	Στόλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")	E-10.2	τεμ	100,00	49,30	4.930,00 €		ΟΔΟ-2653
2.7	Δικτύωματα στήριξης μεγάλων πλευρικών πινακίδων	E-14	kg	1.000,00	3,00	3.000,00 €		ΟΔΟ-2652
	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2	E-1.1						
2.8	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W4	E-1.1.4	m	400,00	41,50	16.600,00 €		ΟΔΟ-2653
2.9	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W2	E-1.1.6	m	350,00	45,00	15.750,00 €		ΟΔΟ-2653
	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης H1 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2	E-1.2						
2.10	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W3	E-1.2.3	m	250,00	70,00	17.500,00 €		ΟΔΟ-2653

	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας τεχνικών έργων σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2	E-1.3						
2.11	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W4, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A	E-1.3.1	m	400,00	85,00	34.000,00 €		ΟΔΟ-2653
2.12	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A	E-1.3.4	m	100,00	125,00	12.500,00 €		ΟΔΟ-2653
	Αμφίπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2 που τοποθετούνται με έμμηξη, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2	E-1.5						
2.13	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4	E-1.5.3	m	70,00	100,00	7.000,00 €		ΟΔΟ-2653
	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2 που τοποθετούνται με έμμηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, κατά ΕΛΟΤ EN 1317-2	E-1.6						
2.14	Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, τοποθετούμενο με έμμηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W4	E-1.6.9	m	30,00	60,00	1.800,00 €		ΟΔΟ-2653
	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H2 που τοποθετούνται με έμμηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης B, κατά ΕΛΟΤ EN 1317-2	E-1.10						
2.15	Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας κεντρικής νησίδας ή ερείσματος, τοποθετούμενο με έμμηξη, ικανότητας συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W2	E-1.10.1	m	70,00	140,00	9.800,00 €		ΟΔΟ-2653
	Προκατασκευασμένα στηθαία οδών από σκυρόδεμα, κατά ΕΛΟΤ EN 1317-2, μονόπλευρα (ερείσματος ή νησίδας με εκατέρωθεν στηθαία) ή αμφίπλευρα (στενής νησίδας με μια σειρά στηθαίων)	E-1.30						
2.16	Στηθαία γεφυρών από σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα, με ικανότητα συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W3, ύψους 0,80 m, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης B, αγκυρούμενα ή εγκιβωτισμένα	E-1.30.4	m	20,00	140,00	2.800,00 €		ΟΔΟ-2548
2.17	Στηθαία οδού από σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα, με ικανότητα συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W2, ύψους 0,80 m, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης B αγκυρούμενα ή εγκιβωτισμένα	E-1.30.7	m	10,00	145,00	1.450,00 €		ΟΔΟ-2548
	Συστήματα απορρόφησης ενέργειας πρόσκρουσης (ΣΑΕΠ)	E-1.35						
2.18	ΣΑΕΠ τύπου επαναφοράς, κλάσεως 110 (R)	E-1.35-1	τεμ	1,00	17.500,00	17.500,00 €		ΟΔΟ-2653
2.19	Πρόσθετη αποζημίωση για την αποκατάσταση φθαρμένων ή κατεστραμμένων μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας	E-2	m	1.000,00	2,90	2.900,00 €		ΟΔΟ-2653
2.20	Αποξήλωση χαλυβδίνου στηθαίου γεφυρών	E-3.2	m	100,00	17,30	1.730,00 €		ΟΔΟ-2151
2.21	Σιδηροσωλήνες κυκλιδωμάτων	E-4.1	m	250,00	12,05	3.012,50 €		ΟΔΟ-2653
2.22	Σιδηρά κυκλιδωμάτια	E-4.2	kg	1.500,00	2,70	4.050,00 €		ΟΔΟ-2652
2.23	Ελαοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου	77.55	m <sup>2</sup>	95,00	6,70	636,50 €		ΟΙΚ 7755

Σύνολο 2ης Ομάδας Εργασιών - Σ2 = 210.189,00 €

**3η ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ: Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ**

	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ	60.10						
	Χαλύβδινοι ιστοί οδοφωτισμού	60.10.01						
3.1	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m	60.10.01.02	τεμ.	15,00	1.200,00	18.000,00 €		ΗΛΜ-101
3.2	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 12,00 m	60.10.01.04	τεμ.	5,00	1.400,00	7.000,00 €		ΗΛΜ-101
3.3	Βάση σιδηροστόλου οπλισμένη 1,00 έως 1,50 m <sup>3</sup>	60.10.01.04 (σχετ)	τεμ.	8,00	256,90	2.055,20 €		ΗΛΜ-101
	Χαλύβδινοι ιστοί ηλεκτροφωτισμού γεφυρών	60.10.03						
3.4	Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών ύψους 9,00 m	60.10.03.02	τεμ.	1,00	850,00	850,00 €		ΗΛΜ-101
3.5	Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών ύψους 12,00 m	60.10.03.04	τεμ.	2,00	1.000,00	2.000,00 €		ΗΛΜ-101
3.6	Μονός βραχίονας ιστού οδοφωτισμού	60.10.10.02	τεμ.	50,00	50,00	2.500,00 €		ΗΛΜ-103
	Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπήρα Νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	60.10.20						
3.7	Ισχύος 250 W, χωρίς βραχίονα	60.10.20.07	τεμ.	60,00	240,00	14.400,00 €		ΗΛΜ-103
	Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED)	60.10.40						

3.8	Ισχύος 110-150 W, χωρίς βραχίονα	60.10.40.07	τεμ.	40,00	812,00	32.480,00 €		HΛM-103
3.9	Ισχύος 300 W, χωρίς βραχίονα, προβολέας LED	60.10.40.08	τεμ.	22,00	1.200,00	26.400,00 €		HΛM-103
	Πύλλαρ οδοφωτισμού	60.10.80						
3.10	Πύλλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων	60.10.80.01	τεμ.	6,00	2.500,00	15.000,00 €		HΛM-52
	Φρέατα έλξης και σύνδεσης υπογείων καλωδίων	60.10.85						
3.11	Φρέατο έλξης καλωδίων 40x40 cm	60.10.85.01	τεμ.	10,00	60,00	600,00 €		ΟΔΟ-2548
	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	62.10						
	Αφαίρεση και απομάκρυνση τοιμεντοίτου φωτισμού	62.10.02						
3.12	Αφαίρεση και απομάκρυνση ιστού ύψους μέχρι 12 m	62.10.02.01	τεμ	10,00	75,00	750,00 €		HΛM 100
	Αφαίρεση βραχιόνων	62.10.04						
3.13	Αφαίρεση βραχίονα από τοποθετημένο ιστό με ή χωρίς τα φωτιστικά	62.10.04.01	τεμ	70,00	20,00	1.400,00 €		HΛM 5
3.14	Αποκατάσταση στρέβλωσης κοχλία σε βάση σιδηροίτου	62.10.18	τεμ	40,00	11,50	460,00 €		HΛM 101
	Αντικατάσταση καλύμματος θυρίδας ιστών	62.10.21						
3.15	Κάλυμμα άλλης μορφής (εκτός της κυλινδρικής)	62.10.21.02	τεμ	80,00	11,50	920,00 €		HΛM 101
	Αντικατάσταση ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού	62.10.22						
3.16	Για ένα φωτιστικό σώμα	62.10.22.01	τεμ	80,00	27,50	2.200,00 €		HΛM 104
3.17	Βραχυκύκλωμα	62.10.22.01 (σχει)	τεμ.	10,00	37,00	370,00 €		HΛM-102
	Αντικατάσταση λαμπτήρων ατμού Νατρίου χαμηλής πίεσης	62.10.25						
3.18	Ισχύος 180W	62.10.25.01	τεμ	31,00	75,00	2.325,00 €		HΛM 103
	Αντικατάσταση λαμπτήρων ατμού Νατρίου υψηλής πίεσης	62.10.26						
3.19	Ισχύος 250W	62.10.26.03	τεμ	60,00	30,50	1.830,00 €		HΛM 103
	Αντικατάσταση οργάνων σε πύλλαρ φωτισμού	62.10.35						
3.20	Αντικατάσταση φουγιγίων ασφαλειών σε πύλλαρ φωτισμού	62.10.35.01	τεμ	50,00	4,00	200,00 €		HΛM 54
3.21	Αντικατάσταση ασφαλείας ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού	62.10.35.02	τεμ	20,00	5,00	100,00 €		HΛM 101
3.22	Αντικατάσταση ραγοδιακοπών φορτίου	62.10.35.03	τεμ	50,00	25,00	1.250,00 €		HΛM 55
3.23	Αντικατάσταση μικροαυτομάτων ράγας (αυτομάτων ασφαλειών)	62.10.35.04	τεμ	15,00	20,00	300,00 €		HΛM 55
3.24	Αντικατάσταση ράγας ηλεκτρικού πίνακα	62.10.35.07	m	5,00	10,00	50,00 €		HΛM 52
3.25	Αντικατάσταση ηλεκτρονόμων φορτίου	62.10.35.08	τεμ	40,00	50,00	2.000,00 €		HΛM 55
3.26	Αντικατάσταση φωτοκυττάρου	62.10.35.09	τεμ	20,00	40,00	800,00 €		HΛM 55
3.27	Αντικατάσταση ηλεκτρομαγνητικού μπάλαστ	62.10.35.09	τεμ	40,00	35,00	1.400,00 €		HΛM 55
3.28	Ανακαίνιση βαφής ηλεκτρικών κιβωτίων Η/Φ (πύλλαρς)	62.10.36	τεμ	6,00	110,00	660,00 €		ΟΙΚ 7791
3.29	Επισκευή του κυρίως σώματος πύλλαρ Η/Φ και της θύρας ή/και αντικατάσταση της θύρας	62.10.37	τεμ	20,00	60,00	1.200,00 €		HΛM 52
	Καλώδια τύπου ΕΙΥΥ-U, -R, -S (ΝΥΥ), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC	62.10.41						
3.30	Διατομής 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	62.10.41.01	m	400,00	2,90	1.160,00 €		HΛM 102
3.31	Διατομής 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	62.10.41.02	m	120,00	4,60	552,00 €		HΛM 102
3.32	διατομής 4 x 10 mm <sup>2</sup>	62.10.41.04	m	1.500,00	12,50	18.750,00 €		HΛM 102
3.33	διατομής 4 x 16 mm <sup>2</sup>	62.10.41.04 (σχει)	m	450,00	18,50	8.325,00 €		HΛM 102
	Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοι	62.10.48						
3.34	Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοδιατομής 25 mm <sup>2</sup>	62.10.48.03	m	2.000,00	5,70	11.400,00 €		HΛM 45
3.35	Ηλεκτρονική πινακίδα φωτεινής σηματοδότησης	HΛM-ΚΠΤ 60.20.80.05-ΣΧ	τεμ	2,00	4.300,00	8.600,00 €		HΛM 108
<b>Σύνολο 3ης Ομάδας Εργασιών - Σ3 =</b>							<b>188.287,20 €</b>	
							586.271,20 €	
	Προστίθεται Γ.Ε. & Ο.Ε. 18%						105.528,82 €	
	Άθροισμα						691.800,02 €	
	Απρόβλεπτες Δαπάνες 15%						103.770,00 €	
	<b>Σύνολο Σ1: Προϋπολογισθείσα Δαπάνη κατά την Μελέτη ( Προς Δημοπράτηση)</b>						<b>795.570,02 €</b>	
	Πρόβλεψη αναθεώρησης						10.881,59 €	
	<b>Σύνολο Σ2 : Άθροισμα</b>						<b>806.451,61 €</b>	
	Προστίθεται Δαπάνη Φ.Π.Α. 24%						193.548,39 €	
	<b>Σύνολο Σ4: Απαιτούμενη δαπάνη εκτέλεσης του έργου</b>						<b>1.000.000,00 €</b>	

Κιλκίς 17/10/2024  
Συντάχθηκε



Πάυλος Πετρίδης  
Μηχανολόγος Μηχανικός με Α'β

Κιλκίς 17-10-2024  
Ο αναπλ. Προϊστάμενος  
Τμ. Συγκοινωνιακών Έργων



Γεώργιος Γεωργουλίας  
Τοπογράφος Μηχανικός με Α'β



Κιλκίς 17-10-2024  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο αναπλ. Προϊστάμενος  
Υποδ/ντης Τ.Ε. - Π.Ε Κιλκίς

Νικόλαος Τριανταφύλλιδης

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

Με την αριθμό πρωτ οικ.726772 (3371)/17-10-2024 Απόφασή μας.

