



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓ/ΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

ΞΑΝΘΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΥΠΟΕΡΓΟ : «Ασφαλτοστρώσεις οδικού
δικτύου αρμοδιότητας ΠΕ
Ξάνθης έτους 2021-2022»**

ΕΡΓΟ : «Επισκευή και συντήρηση
οδικού δικτύου
Περιφέρειας Ανατολικής
Μακεδονίας - Θράκης
(συνέχιση του έργου
2012ΕΠ03100000)»

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ : 2014ΕΠ53100006 –

Ξ.22/20.01.2021

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΣΑΕΠ 531

(ΚΑΕ 2014ΕΠ53100006)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΡΧΙΚΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ: **2.000.000,00€**

(με αναθεώρηση και ΦΠΑ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ: **650.000,00€**

(με αναθεώρηση και ΦΠΑ)

Τ Ε Υ Χ Ο Σ Μ Ε Λ Ε Τ Η Σ

Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Σκοπιμότητα

Στόχος των εργασιών που προβλέπονται στο παρόν έργο, είναι η αποκατάσταση και αναβάθμιση των συνθηκών κυκλοφορίας και λειτουργίας στο οδικό δίκτυο αρμοδιότητας ΠΕ Ξάνθης (παραγ. 2) και ειδικότερα σε τμήματα των υπ' αριθμ. 1, 11 και 8 Επαρχιακών Οδών έτσι ώστε να παρέχονται, σε όλους τους χρήστες τους, ασφαλείς και άνετες μετακινήσεις.

Το παρόν έργο αποτελεί έργο συντήρησης οδών (CPV: 45233141-9) και σκοπό έχει την ριζική αντιμετώπιση των φθορών και καταστροφών που έχουν ήδη συσσωρευτεί στα τμήματα του εν λόγω επαρχιακού δικτύου λόγω παλαιότητας ή/και λόγω φόρτου κυκλοφορίας όπως π.χ. τροχο-αυλακώσεις, λακκούβες, παλαιά σκάμματα διελεύσεων δικτύων κοινής ωφέλειας, αχνή διαγράμμιση, φθαρμένες πινακίδες.

2. Οδικό δίκτυο αρμοδιότητας ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης

Η αρμοδιότητα τεχνικής αστυνόμευσης και συντήρησης του Εθνικού και Επαρχιακού δικτύου ΠΕ Ξάνθης ανήκει και ασκείται από τη ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης. Επιπλέον και κατ' εξαίρεση, η ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης είναι επιφορτισμένη και με τις αντίστοιχες αρμοδιότητες επί συγκεκριμένων Δημοτικών Οδών.

Σχετικά με τις ανωτέρω αρμοδιότητες ισχύουν τα κάτωθι:

- Το άρθρο 7 και η παρ. 1 του άρθρου 8 του Ν. 3481/2006 (ΦΕΚ 162/Α'/02.08.2016)
- Το άρθρο 186 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/07.06.2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης»
- Η με αρ. 3884/05.09.2007 (ΦΕΚ 1970/Β'/08.10.2007) Απόφαση του Γεν. Γραμματέα Περιφέρειας Α.Μ.-Θ. περί καθαρισμού των οδών που η αρμοδιότητα συντήρησης τους ανήκει στις υπηρεσίες της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης και των οδών που η αρμοδιότητα συντήρησής τους ανήκει στις υπηρεσίες των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων της Περιφέρειας.
- Η με αρ. 5360π.ε./07.01.2008 (ΦΕΚ 224/Β'/14.02.2008 Απόφαση του Γεν. Γραμματέα Περιφέρειας Α.Μ.-Θ. η οποία συμπληρώνει-τροποποιεί την ανωτέρω 3884/2007 Απόφαση
- Τη με αρ. οικ.937/2011 (ΦΕΚ 2277/Β'/12.10.2011) Απόφαση του Περιφερειάρχη ΑΜΘ περί καθορισμού οδών που ανήκουν στην αρμοδιότητα ευθύνης της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης

Σχετικά με τον χαρακτηρισμό και την λειτουργική κατάταξη του οδικού δικτύου ισχύουν τα κάτωθι:

- ΦΕΚ 222/Α'/20.08.1955 «Περί καθορισμού των εθνικών οδών κατά τας διατάξεις του Νόμου 3155/55 περί κατασκευής και συντηρήσεως οδών»
- ΦΕΚ 47/Α'/08.02.1956 «Περί καθορισμού των επαρχιακών οδών των νομών του κράτους κατά τας διατάξεις του Νόμου 3155/55 περί κατασκευής και συντηρήσεως οδών»
- ΦΕΚ 319/Β'/23.07.1963 «Περί αριθμώσεως εθνικών οδών»
- ΦΕΚ 293/Β'/17.04.1995 «Ανακατάταξη Επαρχιακού Οδικού Δικτύου των Νομών της Χώρας»

- ΦΕΚ 30/Β'/ 19.01.1996 «Κατάταξη Εθνικών Οδών περιφερειακών Αττικής, Στερεάς Ελλάδας, Θεσσαλίας, Ηπείρου, Μακεδονίας και Θράκης σε Βασικό (Πρωτεύον), Δευτερεύον και Τριτεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο»
- ΦΕΚ 631/Β'/24.06.1998 «Ανακατάταξη Επαρχιακού Οδικού Δικτύου του Νομού Ξάνθης»
- ΦΕΚ 1108/Δ'/14.10.2005 «Ανακατάταξη των κάτωθι οδικών τμημάτων της υφισταμένης Εθνικής Οδού (2) «Θεσσαλονίκη – Γέφυρα Στρυμόνα – Νέα Πέραμος – Καβάλα – Ξάνθη – Κομοτηνή – Αλεξανδρούπολη – Γέφυρα Κήπων»: α) από την Καβάλα στη ΧΘ 0+000 μέχρι τη διασταύρωση Χρυσούπολης στη ΧΘ 26+310, μήκους 26,310 km, β) από τον Ισόπεδο Κόμβο Πετροχωρίου Ξάνθης στη ΧΘ 46+980 του οδικού άξονα Καβάλας – Ξάνθης, δια των παρακάμψεων Ξάνθης και Κουτσού, μέχρι τα όρια των Νομών Ξάνθης και Ροδόπης στη ΧΘ 28+930 του οδικού άξονα Ξάνθης - Κομοτηνής μήκους 32,930 km στο Δευτερεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο».
- ΦΕΚ 5/Α.Α.Π./14.01.2010 «Ανακατάταξη του οδικού τμήματος της υφισταμένης Εθνικής Οδού (2) «Θεσσαλονίκη – Γέφυρα Στρυμόνα – Νέα Πέραμος – Καβάλα – Ξάνθη – Κομοτηνή – Αλεξανδρούπολη – Γέφυρα Κήπων» από τη διασταύρωση του οικισμού Παραδείσου Καβάλας στη ΧΘ 38+160 μέχρι τον Ισόπεδο Κόμβο Πετροχωρίου Ξάνθης στη ΧΘ 46+980 του οδικού άξονα Καβάλας – Ξάνθης, μήκους 8.820 m, και ένταξη αυτού στο Δευτερεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο».

Επιπλέον του ανωτέρω Εθνικού, Επαρχιακού & Δημοτικού δικτύου, η αρμοδιότητα τεχνικής αστυνόμευσης και συντήρησης επεκτείνεται και στις διασταυρούμενες με αυτό οδούς και σε μήκος σύμφωνα με το μήκος επιρροής που καθορίζεται στην ΔΜΕΟ/ε/Ο/907 (ΦΕΚ 715/Β/20.08.1996).

3. Διάρκεια – Κατηγορία Έργου

Το έργο (αρχική σύμβαση) θα ολοκληρωθεί τριακόσιες (300) ημερολογιακές ημέρες μετά από τη συμβασιοποίησή του. Το φυσικό αντικείμενο του έργου περιγράφεται στις παραγράφους 4 και 5. Εντός της κανονικής διάρκειας εκτέλεσης του έργου, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να προχωρήσει στην άσκηση του δικαιώματος προαίρεσης σύμφωνα με τα ειδικότερα που αναλύονται στην παράγραφο 6.

Η εκτιμώμενη αξία (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ) του έργου είναι 2.137.096,78€ όπου περιλαμβάνονται οι δαπάνες εργασιών, ΓΕ & ΟΕ, απροβλέπτων, απολογιστικών, ΓΕ & ΟΕ απολογιστικών, δαπανών αναθεώρησης και δικαιώματος προαίρεσης, το δε έργο ανήκει στην 3^η Τάξη της κατηγορίας ΟΔΟΠΟΪΑ του ΜΕΕΠ.

4. Επαρχιακή Οδός 1 (αρχική σύμβαση)

Η Επαρχιακή Οδός 1 (Ξάνθη – Κιμμέρια – Σούνιο – όρια νομού) ανήκει στο πρωτεύον επαρχιακό δίκτυο του νομού και συνδέει την πόλη της Ξάνθης με την πανεπιστημιούπολη της Πολυτεχνικής Σχολής ΔΠΘ, με τους πολυπληθείς οικισμούς των Κιμμερίων, της Λευκόπετρας και Σουνίου καθώς και

με τον όμορο νομό της Ροδόπης. Παρουσιάζει έντονη κυκλοφορία τόσο από επιβατικά Ι.Χ. όσο και από βαρέα επαγγελματικά οχήματα που εξυπηρετούν βιοτεχνίες-βιομηχανίες της περιοχής.

Το τμήμα αυτής που διέρχεται εντός του οικισμού των Κιμμερίων (προϋφιστάμενος οικισμός) παρουσιάζει εντονότατες ρηγματώσεις στο οδοστρώμα με τη ύπαρξη εκτεταμένων υποχωρήσεων (λακκούβες) σε όλο το μήκος και πλάτος αυτού. Συνέπεια των υποχωρήσεων του οδοστρώματος σε συνδυασμό με τα εκατέρωθεν κρασπεδόρειθρα, είναι η συσσώρευση υδάτων επί του οδοστρώματος και ουσιαστικά ο περιορισμός του πλάτους κυκλοφορίας σε μία και μόνο λωρίδα κατά τους χειμερινούς μήνες. Παράλληλα, τα συσσωρευμένα ύδατα που εκτοξεύονται από τα διασταυρούμενα οχήματα στις αυλές και τις κατοικίες του οικισμού συνεισφέρουν στην έντονη αγανάκτηση των περιοίκων.

Η κατά καιρούς διέλευση δικτύων κοινής ωφέλειας από το σώμα της οδού σε συνδυασμό με την καθίζηση των скаμμάτων με την πάροδο του χρόνου, έχουν δημιουργήσει την ως άνω κατάσταση και για το λόγο αυτό οι εργασίες που έχουν προβλεφθεί, εκτός από την αντικατάσταση του ασφαλτοτάπητα, προβλέπουν και την δομική ενίσχυση αυτού με την τοποθέτηση υαλοπλεγμάτων καθόσον η ποιότητα και η συμπίκνωση των υποκείμενων στρώσεων είναι άγνωστη.



Εικ. 1: Περιοχή έργων στα Κιμμέρια (Επ. Ο. 1)

Το τμήμα της Επ. Οδού 1 όπου θα γίνουν οι εργασίες έχει μήκος περί τα 1.000,00 m και ξεκινά αμέσως μετά τη διασταύρωση με τη δημοτική οδό Πρωταγόρα (λίγο πριν το βενζινάδικο) και καταλήγει στη γέφυρα του χειμάρρου Κυδωνέα (η γέφυρα δεν περιλαμβάνεται), έχει δε επιφάνεια περί τα 7.000,00 m². Ταυτόχρονα, εργασίες θα πραγματοποιηθούν και στους συμβάλλοντες δημοτικούς δρόμους (οδοί *Αμφέραου*, *Μαυρομάτη Παναγιώτη*, *Αλεξιάδη Πέτρου*, *Μακέδη Γεωργίου*, *Παπανίκα Παναγιώτη* και τέλος οδός *Αγ. Αθανασίου*) και σε βάθος περί τα 50m από τη συμβολή τους με την Επ. Οδό 1. Οι εργασίες επί των δημοτικών οδών του οικισμού προϋπολογίζονται σε έκταση 3.000,00 m².

Αναλυτικότερα:

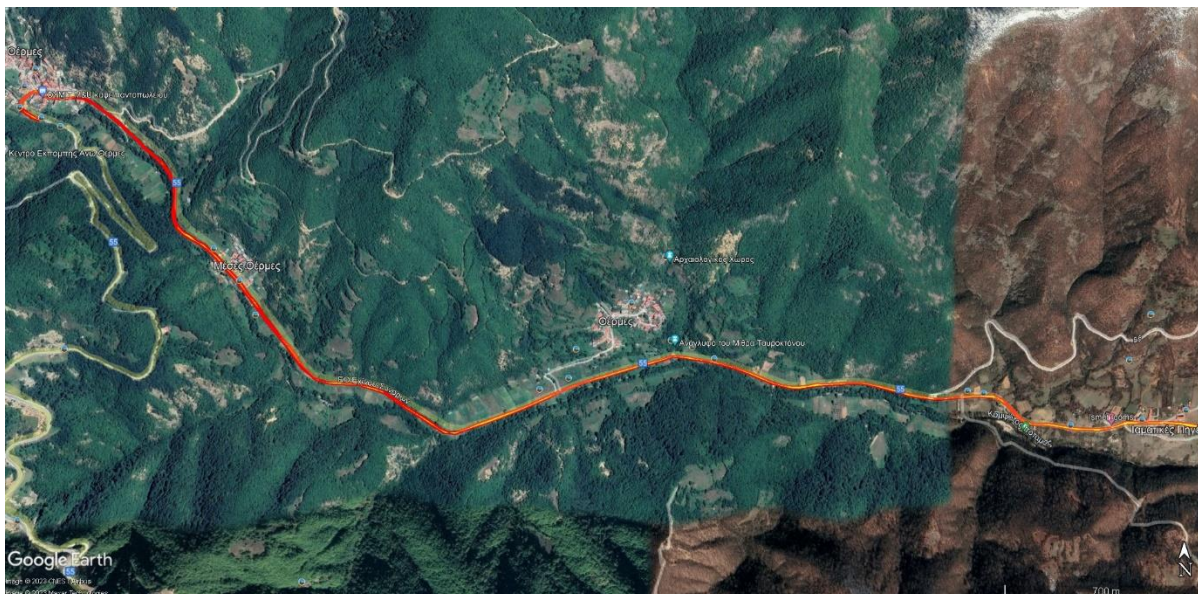
- ❖ Στο τμήμα της Επαρχιακής Οδού, έχουν προϋπολογιστεί οι κάτωθι εργασίες:
 - Τοπογραφική αποτύπωση επιφανειών, υψομέτρων και υφιστάμενης διαγράμμισης

- Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας (x2) ώστε να αφαιρεθεί συνολικά 10cm ασφαλτικού ή/και στρώσης 3A
 - Ασφαλτική προεπάλειψη
 - Εάν για λόγους απορροής των υδάτων ή για οποιοδήποτε άλλο λόγο, τοπική διαμόρφωση με χρήση ασφαλτικής στρώσης βάσης τύπου ΑΣ 31,5 επιμετρούμενης κατά βάρος
 - Ασφαλτική στρώση βάσης τύπου ΑΣ 31,5, συμπυκνωμένου πάχους 6cm, επιμετρούμενη κατά επιφάνεια.
 - Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
 - Τοποθέτηση πλέγματος από ίνες υάλου εφελκυστικής αντοχής 115x115 KN/m
 - Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου
 - Αντικατάσταση στομίων ανθρωποθυρίδων και εσχάρων συλλογής ομβρίων με νέες κατηγορίας D400 και προσαρμογή αυτών στη νέα επιφάνεια του οδοστρώματος
 - Επαναδιαγράμμιση
 - Αντικατάσταση πληροφοριακών και ρυθμιστικών πινακίδων
- ❖ Στους συμβάλλοντες δημοτικούς δρόμους, έχουν προϋπολογιστεί οι κάτωθι εργασίες:
- Τοπογραφική αποτύπωση επιφανειών, υψομέτρων και υφιστάμενης διαγράμμισης
 - Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας
 - Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
 - Εάν για λόγους απορροής των υδάτων ή για οποιοδήποτε άλλο λόγο, τοπική διαμόρφωση με χρήση ασφαλτικής στρώσης βάσης τύπου ΑΣ 31,5 επιμετρούμενης κατά βάρος
 - Ασφαλτική στρώση βάσης τύπου ΑΣ 31,5, συμπυκνωμένου πάχους 6cm, επιμετρούμενη κατά επιφάνεια.
 - Αντικατάσταση στομίων ανθρωποθυρίδων και εσχάρων συλλογής ομβρίων με νέες κατηγορίας D400 και προσαρμογή αυτών στη νέα επιφάνεια του οδοστρώματος
 - Επαναδιαγράμμιση
 - Αντικατάσταση πληροφοριακών και ρυθμιστικών πινακίδων

5. Επαρχιακή Οδός 11 (αρχική σύμβαση)

Η Επαρχιακή Οδός 11 (από διασταύρωση Ε.Ο. 55 προ Μελιβοίων προς Θέρμες-Μέδουσα) ανήκει στο δευτερεύων οδικό δίκτυο του νομού και συνδέει το σύμπλεγμα των οικισμών Θερμών (από τους οποίους και διέρχεται) με το λοιπό οδικό δίκτυο. Τα τελευταία χρόνια και σε συνέχεια της λειτουργίας του μεθοριακού σταθμού στα Ελληνο-Βουλγαρικά σύνορα (Αγ. Κωνσταντίνος) δέχεται υψηλούς φόρτους από και προς τη γειτονική χώρα κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Ταυτόχρονα και λόγω του ηπειρωτικού ανάγλυφου της περιοχής που διασχίζει, κατά τους χειμερινούς μήνες είναι συχνό φαινόμενο η δημιουργία πάγου αλλά και η χιονοσυσσώρευση με αποτέλεσμα τη χρήση από την Υπηρεσία μας, άλατος για τον αποχιονισμό του οδοστρώματος.

Αποτέλεσμα όλων των ανωτέρω είναι η σημερινή κακή κατάσταση του οδοστρώματος η οποία σε συνδυασμό με την πληθώρα τομών για τη διέλευση δικτύων (κυρίως εντός των αστικών τμημάτων) επιβάλλει την ανακατασκευή του τμήματος από αρχή οικισμού Άνω Θερμών (από Ξάνθη) έως το πέρας του οικισμού των Λουτρών Θερμών (προς Μέδουσα).



Εικ. 2: Περιοχή έργων στους οικισμούς των Θερμών (Επ. Ο. 11)

Το ανωτέρω τμήμα έχει μήκος περί τα 4.800,00 m εκ των οποίων τα 1.250,00 m εντός των οικισμών των Άνω Θερμών, Μέσων Θερμών και Λουτρών Θερμών. Αντίστοιχα η επιφάνεια του τμήματος στο οποίο θα γίνουν εργασίες είναι περί τα 30.000,00 m² εκ των οποίων τα 7.500,00 m² αφορούν υποτμήματα εντός των 3 οικισμών. Επιπλέον των ανωτέρω, ανακατασκευή του οδοστρώματος θα πραγματοποιηθεί σε συμβάλλοντες Δημοτικούς δρόμους συνολικής επιφάνειας περί τα 900,00 m².

Αναλυτικότερα:

- ❖ Στα τμήματα της Επαρχιακής Οδού 11 που είναι εντός οικισμών, έχουν προϋπολογιστεί οι κάτωθι εργασίες:
 - Τοπογραφική αποτύπωση επιφανειών, υψομέτρων και υφιστάμενης διαγράμμισης
 - Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας (x2) ώστε να αφαιρεθεί συνολικά 10 cm ασφαλτικού ή/και στρώσης 3Α
 - Ασφαλτική προεπάλειψη
 - Εάν για λόγους απορροής των υδάτων ή για οποιοδήποτε άλλο λόγο, τοπική διαμόρφωση με χρήση ασφαλτικής στρώσης βάσης τύπου ΑΣ 31,5 επιμετρούμενης κατά βάρος
 - Ασφαλτική στρώση βάσης τύπου ΑΣ 31,5, συμπυκνωμένου πάχους 6cm, επιμετρούμενη κατά επιφάνεια.
 - Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
 - Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου
 - Αντικατάσταση στομίων ανθρωποθυρίδων και εσχάρων συλλογής ομβρίων με νέες κατηγορίας D400 και προσαρμογή αυτών στη νέα επιφάνεια του οδοστρώματος
 - Επαναδιαγράμμιση
 - Αντικατάσταση πληροφοριακών και ρυθμιστικών πινακίδων
- ❖ Στα τμήματα της Επαρχιακής Οδού 11 που είναι εκτός οικισμών, έχουν προϋπολογιστεί οι κάτωθι εργασίες:
 - Τοπογραφική αποτύπωση επιφανειών, υψομέτρων και υφιστάμενης διαγράμμισης

- Κοπή δέντρων και αντιμετώπιση παρόδιας βλάστησης
- Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής στο έρεισμα της οδού
- Κατασκευή στραγγιστηρίου μήκους 200,00μ., στο βορεινό έρεισμα της οδού, πριν τη διασταύρωση προς Θέρμες με χρήση θραυστού υλικού κατάλληλης διαβάθμισης και διπλού διάτρητου σωλήνα HDPE Φ200 για την αντιμετώπιση της απορροής των όμβριων υδάτων.
- Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm
- Ασφαλική συγκολλητική επάλειψη
- Εάν για λόγους απορροής των υδάτων ή για οποιοδήποτε άλλο λόγο, τοπική διαμόρφωση με χρήση ασφαλτικής στρώσης βάσης τύπου ΑΣ 31,5 επιμετρούμενης κατά βάρος
- Ασφαλική στρώση βάσης τύπου ΑΣ 31,5, συμπτυκνωμένου πάχους 6cm, επιμετρούμενη κατά επιφάνεια.
- Ασφαλική συγκολλητική επάλειψη
- Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπτυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου
- Κατασκευή ερεισμάτων από στρώσεις θραυστού υλικού λατομείου
- Επαναδιαγράμμιση
- Αντικατάσταση μεταλλικών στηθαίων με νέα κατά ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
- Αντικατάσταση πληροφοριακών και ρυθμιστικών πινακίδων

6. Επαρχιακή Οδός Νο 8 (σύμβαση προαίρεσης)

Τα δικαιώματα προαίρεσης αποτελούν διαπλαστικά δικαιώματα που ενεργοποιούνται με μονομερή δήλωση της αναθέτουσας αρχής, χωρίς να απαιτείται σχετική συμφωνία του αναδόχου καθώς ο τελευταίος έχει ήδη αποδεχθεί (με την υποβολή της προσφοράς του) τους όρους ενεργοποίησης του δικαιώματος από την Αναθέτουσα Αρχή, στη διακριτική ευχέρεια της οποίας αποκλειστικά και μόνο εναπόκειται η ενεργοποίηση ή όχι.

Στο παρόν έργο, ως δικαίωμα προαίρεσης τίθεται η συντήρηση του οδοστρώματος στην περιοχή της διασταύρωσης της Επαρχιακής Οδού Νο 8 (Βαφέϊκα – Γενισέα – Άβδηρα – Αρχαία Άβδηρα) με τη Δημοτική Οδό Γκιάνας – Πεζούλας. Οι εργασίες της προαίρεσης θα πρέπει να ολοκληρωθούν σε εκατόν είκοσι (120) ημερολογιακές ημέρες μετά από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Ο κόμβος αυτός αποτελεί τον έναν από τους τρεις συνολικά κόμβους πρόσβασης στον οικισμό της Πεζούλας, εν συνεχεία στον οικισμό της Μάνδρας και εν γένει στο παραλιακό μέτωπο της ΠΕ Ξάνθης, ιδιαίτερα δε κατά τους καλοκαιρινούς μήνες παρουσιάζει αυξημένους κυκλοφοριακούς φόρτους. Στόχος των επεμβάσεων είναι η αντιμετώπιση της ολισθηρότητας του παλαιού οδοστρώματος στην περιοχή του κόμβου όπου παρουσιάζονται μεγάλες αυξομειώσεις ταχύτητας των οχημάτων και συνεπώς στην επαύξηση της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας και ταυτόχρονα η αντιμετώπιση των έντονων και διαδοχικών καθιζήσεων που έχουν παρουσιαστεί στο αμέσως επόμενο τμήμα της Επ. Ο. με κατεύθυνση τα Άβδηρα, οι οποίες καθιζήσεις, θα μπορούσαν δυνητικά να οδηγήσουν σε αποσταθεροποίηση και εκτροπή των διερχόμενων οχημάτων τα οποία ήδη κινούνται σε καμπύλη τροχιά. Τέλος, θα αντιμετωπιστεί η συσσώρευση επί του οδοστρώματος ομβρίων υδάτων και φερτών υλικών από τις όμορες καλλιέργειες, με την κατασκευή κιβωτοειδούς αγωγού διαστάσεων 2,00 x

2,00μ. κάτω από τη δημοτική οδό προς Γκιώνα, περίπου στη σημερινή θέση των εσχαρών συλλογής ομβρίων.



Εικ. 3: Περιοχή έργων στη διασταύρωση Επ. Ο. 8 με Δημοτική Οδό Γκιώνας - Πεζούλας

Οι παρεμβάσεις που προβλέπονται εκτείνονται σε επιφάνεια περί τα 13.000,00 τ.μ. ενώ ειδικότερα αφορούν μήκος περί τα 1.000,00μ. επί της Επ. Οδού (ασύμμετρα ως προς την αξονοδιασταύρωση) και σε μήκος περί τα 200,00μ. στη Δημοτική (συμμετρικά ως προς την αξονοδιασταύρωση). Αναλυτικά, έχουν προϋπολογιστεί οι κάτωθι εργασίες:

- Τοπογραφική αποτύπωση επιφανειών, υψομέτρων και υφιστάμενης διαγράμμισης
- Κοπή δέντρων και αντιμετώπιση παρόδιας βλάστησης
- Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής στο έρεισμα της οδού
- Κατασκευή τεχνικού διέλευσης ομβρίων κάτω από τη Δ. Ο. προς την πλευρά του οικισμού της Γκιώνας
- Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Εάν για λόγους απορροής των υδάτων ή για οποιοδήποτε άλλο λόγο, τοπική διαμόρφωση με χρήση ασφαλτικής στρώσης βάσης τύπου ΑΣ 31,5 επιμετρούμενης κατά βάρος
- Ασφαλτική στρώση βάσης τύπου ΑΣ 31,5, συμπυκνωμένου πάχους 6cm, επιμετρούμενη κατά επιφάνεια.
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου
- Κατασκευή ερεισμάτων από στρώσεις θραυστού υλικού λατομείου
- Επαναδιαγράμμιση
- Αντικατάσταση πληροφοριακών και ρυθμιστικών πινακίδων

Β. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Γενικά

Κατά τη σύνταξη του παρόντος προϋπολογισμού έγινε χρήση του Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών όπως αυτός δημοσιεύτηκε αρχικά στο ΦΕΚ 1746/Β'/19.05.2017 (ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466) και ισχύει σήμερα.

Οι τιμές των άρθρων που δεν περιλαμβάνουν μεταφορικά (άρθρα με αστερίσκο), παρέμειναν στον παρόντα προϋπολογισμό χωρίς προσαύξηση. Το μεταφορικό έργο προσκόμισης υλικών θα αποζημιωθεί από χωριστά άρθρα (περιλαμβάνονται ως νέα άρθρα) θεωρώντας απόσταση μεταφοράς 45km για τις ποσότητες των εργασιών στην Επ. Ο. 1 (Κιμμέρια), 90km για τις ποσότητες των υλικών της Επ. Ο. 11 (Θέρμες) και τέλος 50km για τις ποσότητες των υλικών στην Επ. Ο. 8 (κόμβος Πεζούλας). Οι ανωτέρω χιλιομετρικές αποστάσεις θα επαναυπολογιστούν μετά τη συμβασιοποίηση του έργου και ανάλογα με την πραγματική απόσταση μεταξύ του σημείου εκτέλεσης των εργασιών και του παρασκευαστηρίου ασφαλτομίγματος ή του λατομείου αδρανών που θα χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος. Σε όλες τις περιπτώσεις ισχύει μεταφορά δια μέσω οδών καλής βατότητας (0,19€/m³km) ενώ ταυτόχρονα θα συνυπολογιστεί η δαπάνη παρατεταμένης αναμονής φορτοεκφόρτωσης των μηχανημάτων (0,03€).

Το υπό δημοπράτηση έργο ανήκει στα «οδικά έργα» της κατηγορίας των Έργων Οδοποιίας και ο παρόν προϋπολογισμός διαμορφώνεται με άρθρα από τα περιγραφικά τιμολόγια ΟΔΟΠΟΪΑΣ, ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ & ΠΡΑΣΙΝΟΥ, ομαδοποιούνται δε στις εξής έξι (6) ομάδες:

- 1^η Ομάδα: Χωματοουργικά
- 2^η Ομάδα: Τεχνικά έργα ανοικτής οδοποιίας
- 3^η Ομάδα: Οδοστρωσία
- 4^η Ομάδα: Ασφαλτικά (με την αξία της ασφάλτου)
- 5^η Ομάδα: Σήμανση - Ασφάλεια
- 6^η Ομάδα: Συντήρηση πρασίνου

Τέλος, και σύμφωνα με το Άρθρο 3 της ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746/Β'/19.06.2017), η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης (σύνολο προ ΦΠΑ και αναθεώρησης) είναι 2.060.634,01€, δηλαδή μεταξύ 1,50 & 5,00 εκ. € και συνεπώς οι τιμές μονάδας των άρθρων διαφοροποιήθηκαν ανάλογα.

Δαπάνη απολογιστικών

Η δαπάνη για την υποδοχή και την επέκεινα διαχείριση της περίσσειας ακατάλληλων υλικών που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου έχει προβλεφθεί να καλυφθεί απολογιστικά. Η δαπάνη για την μεταφορά των αποβλήτων από εκσκαφές, κατεδαφίσεις κλπ. στους κατάλληλους χώρους υποδοχής αυτών, περιλαμβάνεται στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου της μελέτης.

Απολογιστικά επίσης θα αποζημιωθεί και η τεκμηρίωση του λειτουργικού πλάτους των Σ.Α.Ο. (από κάτοχο μελετητικού πτυχίου κατηγορίας 10) όπως προβλέπεται στην Τεχνική Περιγραφή και στην Ε.Σ.Υ. του έργου. Προϋπολογίστηκε αποζημίωση 2,00€/τρέχον μέτρο νέων στηθαίων προ Γ.Ε. & Ο.Ε. και Φ.Π.Α..

α/α	Α.Τ.	Περιγραφή εργασίας	Κωδικός άρθρου	Κωδικός αναθ/σης	Μ. Μ.	Τιμή μονάδας	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΥΡΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ		ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ		ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
							Ποσότητες κύριας σύμβασης	Δαπάνη κύριας σύμβασης	Ποσότητες προαίρεσης	Δαπάνη σύμβασης προαίρεσης	Συνολική Δαπάνη
1η ΟΜΑΔΑ: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ											
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΞΕΩΝ											
1	1.1	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ Α-14	ΟΔΟ-1310	m	0,60 €	7100	4.260,00 €	2.400,00	1.440,00 €	5.700,00 €
ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΩΝ											
2	1.2	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ Α-4.1	ΟΔΟ-1212	m ³	1,50 €	200	300,00 €		- €	300,00 €
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΟΜΑΔΑΣ Α:								4.560,00 €		1.440,00 €	6.000,00 €
2η ΟΜΑΔΑ: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ											
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ											
3	2.1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	ΟΔΟ Β-1	ΟΔΟ-2151	m ³	3,70 €	0	- €	270,00	999,00 €	999,00 €
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ											
4	2.2	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37	ΥΔΡ-9.10.07	ΥΔΡ 6331	m ³	100,00 €	0,00	- €	80,00	8.000,00 €	8.000,00 €
5	2.3	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	ΥΔΡ-9.01	ΥΔΡ 6301	m ²	8,00 €	0,00	- €	330,00	2.640,00 €	2.640,00 €
6	2.4	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΥΔΡ-9.10.03	ΥΔΡ 6326	m ³	75,00 €	0,00	- €	15,00	1.125,00 €	1.125,00 €
7	2.5	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ-9.23.04	ΥΔΡ 6320.1	kg	0,50 €	0,00	- €	160,00	80,00 €	80,00 €
ΟΠΛΙΣΜΟΙ											
8	2.6	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ Β-30.2	ΟΔΟ-2612	kg	1,05 €	0,00	- €	9.600,00	10.080,00 €	10.080,00 €
9	2.7	Ινες σκυροδέματος από πολυπροπυλένιο	ΟΔΟ Β-30.5	ΟΙΚ-7914	kg	7,40 €	0,00	- €	133,33	986,67 €	986,67 €
10	2.8	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ Β-30.3	ΥΔΡ-7018	kg	1,05 €	0,00	- €	1.200,00	1.260,00 €	1.260,00 €
ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ											
11	2.9	Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή	ΥΔΡ-5.10	ΟΔΟ-2815	m ³	9,00 €	200,00	1.800,00 €	0,00	0,00 €	1.800,00 €

12	2.10	Σωληνώσεις αποστράγγισης με διατρητους σωλήνες σε κουλούρες από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, διάτρητους κατά 220° ή 360°. Σωληνώσεις DN/OD 200 mm	ΥΔΡ-12.33.07	ΥΔΡ 6711.2	m	6,60 €	400,00	2.640,00 €	0,00	0,00 €	2.640,00 €
13	2.11	Ειδικά τεμάχια σωλήνων πολυαιθυλενίου και πολυπροπυλενίου δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Συγκολλητή γωνία PE ή PP, των 30°, DN/OD 200 mm.	ΥΔΡ-12.35.08.02	ΥΔΡ 6711.2	τεμ.	15,10 €	20,00	302,00 €	0,00	0,00 €	302,00 €
14	2.12	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	ΟΔΟ Β-4.2	ΥΔΡ-6068	m3	10,50 €	0,00	- €	100,00	1.050,00 €	1.050,00 €
ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ											
15	2.13	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων	ΟΔΟ Β-49	ΥΔΡ-6752	kg	1,35 €	5.500,00	7.425,00 €	1.000,00	1.350,00 €	8.775,00 €
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΟΜΑΔΑΣ Β:								12.167,00 €		27.570,67 €	39.737,67 €
3η ΟΜΑΔΑ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ											
16	3.1	Κατασκευή ερεισμάτων	ΟΔΟ Γ-5	ΟΔΟ-3311.B	m ³	11,50 €	300,00	3.450,00 €	200,00	2.300,00 €	5.750,00 €
17	3.2	Μεταφορικό έργο προσκόμισης υλικού 3Α δια οδών εκτός πόλης, καλής βατότητας με ενσωματωμένη πρόσθετη αποζημίωση για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης	ΟΔΟ ΣΧΕΤ Γ-5	ΟΔΟ-3311.B	m ³ * km	0,22 €	27.000,00	5.940,00 €	20.000,00	4.400,00 €	10.340,00 €
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΟΜΑΔΑΣ Γ:								9.390,00 €		6.700,00 €	16.090,00 €
4η ΟΜΑΔΑ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)											
18	4.1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΔΟ Δ-1	ΟΙΚ-2269Α	m	0,90 €	300,00	270,00 €	50,00	45,00 €	315,00 €
19	4.2	Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	ΟΔΟ Δ2-Α	ΟΔΟ-1132	m ²	3,15 €	25.400,00	80.010,00 €	0,00	- €	80.010,00 €
20	4.3	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm	ΟΔΟ Δ-2.1	ΟΔΟ-1132	m ²	1,05 €	22.500,00	23.625,00 €	13.000,00	13.650,00 €	37.275,00 €
21	4.4	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ Δ-3	ΟΔΟ-4110	m ²	1,10 €	14.500,00	15.950,00 €	0,00	- €	15.950,00 €
22	4.5	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ Δ-4	ΟΔΟ-4120	m ²	0,42 €	40.900,00	17.178,00 €	26.000,00	10.920,00 €	28.098,00 €
23	4.6	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης. Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ Δ-6	ΟΔΟ-4421B	ton	72,00 €	400,00	28.800,00 €	500,00	36.000,00 €	64.800,00 €
24	4.7	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης. Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,06 m.	ΟΔΟ Δ-5.2	ΟΔΟ-4321B	m ²	7,60 €	40.900,00	310.840,00 €	13.000,00	98.800,00 €	409.640,00 €
25	4.8	Αντιολισθηρές ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας. Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπακνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου.	ΟΔΟ Δ-9.2	ΟΔΟ-4521B	m ²	10,00 €	37.000,00	370.000,00 €	13.000,00	130.000,00 €	500.000,00 €

26	4.9	Μεταφορικό έργο προσκόμισης θερμού ασφαλτομίγματος δια οδών εκτός πόλης, καλής βατότητας με ενσωματωμένη πρόσθετη αποζημίωση για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης	ΟΔΟ ΣΧΕΤ Δ-5	ΟΔΟ-4421B 20% + ΟΔΟ-4321B 40% + ΟΔΟ-4521B 40%	m ³ * km	0,22 €	327.438,00	72.036,36 €	75.300,00	16.566,00 €	88.602,36 €
27	4.10	Πλέγμα από ίνες υάλου για τον οπλισμό ασφαλτικών στρώσεων, εφελκυστικής αντοχής 115 kN/m κατά τις δύο διευθύνσεις, με ευαίσθητη σε πίεση αυτοκόλλητη πλευρά	ΟΔΟ ΣΧΕΤ Δ-11	ΟΔΟ-2311	m ²	9,00 €	7.000,00	63.000,00 €	0,00	- €	63.000,00 €

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΟΜΑΔΑΣ Δ:

981.709,36 €

305.981,00 €

1.287.690,36 €

5η ΟΜΑΔΑ: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)

28	5.1	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 W2.	ΟΔΟ E-1.1.6	ΟΔΟ-2653	m	45,00 €	800,00	36.000,00 €	0,00	- €	36.000,00 €
29	5.2	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, τεχνικών έργων σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2. Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W5, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A.	ΟΔΟ E-1.3.1	ΟΔΟ-2653	m	85,00 €	160,00	13.600,00 €	0,00	- €	13.600,00 €
30	5.3	Αποξηλώσεις στηθαίων. Αποξήλωση χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που τοποθετήθηκε με έμπηξη.	ΟΔΟ E-3.1	ΟΔΟ-2151	m	2,30 €	1.000,00	2.300,00 €	0,00	- €	2.300,00 €
31	5.4	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 W5.	ΟΔΟ E-1.2.1	ΟΔΟ-2653	m	50,00 €	600,00	30.000,00 €	0,00	- €	30.000,00 €

ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ

32	5.5	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανακλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2	ΟΔΟ E-8.2.1	ΟΙΚ-6541	m ²	142,00 €	27,00	3.834,00 €	22,50	3.195,00 €	7.029,00 €
----	-----	---	-------------	----------	----------------	----------	-------	------------	-------	------------	------------

		κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ΕΤΑ και σήμανση CE)									
33	5.6	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανακλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 1 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1	ΟΔΟ Ε-8.3	ΟΙΚ-6541	m ²	84,00 €	12,00	1.008,00 €	5,00	420,00 €	1.428,00 €
34	5.7	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m.	ΟΔΟ Ε-9.1	ΟΙΚ-6541	τεμ.	49,00 €	60,00	2.940,00 €	1,00	49,00 €	2.989,00 €
35	5.8	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΟΔΟ Ε-9.4	ΟΙΚ-6541	τεμ.	49,00 €	60,00	2.940,00 €	7,00	343,00 €	3.283,00 €
36	5.9	Στύλοι πινακίδων. Στύλος πινακίδων από γαλβαν. σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½").	ΟΔΟ Ε-10.1	ΟΔΟ-2653	τεμ.	28,40 €	60,00	1.704,00 €	10,00	284,00 €	1.988,00 €
37	5.10	Στύλοι πινακίδων. Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")	ΟΔΟ Ε-10.2	ΟΔΟ-2653	τεμ.	45,00 €	20,00	900,00 €	8,00	360,00 €	1.260,00 €

ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

38	5.11	Διαγράμμιση οδοστρώματος. Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.	ΟΔΟ Ε-17.1	ΟΙΚ-7788	m ²	3,45 €	4.792,00	16.532,40 €	1.388,00	4.788,60 €	21.321,00 €
----	------	---	------------	----------	----------------	--------	----------	-------------	----------	------------	-------------

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΟΜΑΔΑΣ Ε:

111.758,40 €

9.439,60 €

121.198,00 €

6η ΟΜΑΔΑ: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΚΛΑΔΕΜΑ ΦΥΤΩΝ

39	6.1	Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων. Μεγάλων δένδρων, ύψους 8 - 12 m σε νησίδες, ερείσματα κλπ.	ΠΡΣ ΣΤ4.3.2	ΠΡΣ 5354	τεμ.	87,50 €	210,00	18.375,00 €	20,00	1.750,00 €	20.125,00 €
40	6.2	Βοτάνισμα με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχάνημα πεζού χειριστή. Κοπή και απομάκρυνση ξυλωδών φυτών με μηχανήματα και εργάτες	ΠΡΣ ΣΤ 6.5	ΠΡΣ 5371	στρ.	85,00 €	16,00	1.360,00 €	5,00	425,00 €	1.785,00 €

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΣΤ:

19.735,00 €

2.175,00 €

21.910,00 €

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ

	ΚΥΡΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗ	ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΑ
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (Σ1) :	1.139.319,76 €	353.306,27 €	1.492.626,03 €
Γ.Ε. & Ο.Ε. (18% x Σ1) :	205.077,56 €	63.595,13 €	268.672,69 €

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΟΥ ΜΕ Γ.Ε. & Ο.Ε. (Σ2) :	1.344.397,32 €
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (15% x Σ2) :	201.659,60 €
ΣΥΝΟΛΟ Σ3 :	1.546.056,92 €
ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ:	20.000,00 €
Γ.Ε. & Ο.Ε. ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ (18%) :	3.600,00 €
ΣΥΝΟΛΟ Σ4 :	1.569.656,92 €
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ :	43.246,31 €
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΟΥ ΠΡΟ ΦΠΑ (Σ5) :	1.612.903,23 €
Φ.Π.Α. (24%) :	387.096,77 €
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΦΠΑ (Σ6) :	2.000.000,00 €

416.901,40 €	1.761.298,72 €
62.535,21 €	264.194,81 €
479.436,61 €	2.025.493,53 €
15.000,00 €	35.000,00 €
2.700,00 €	6.300,00 €
497.136,61 €	2.066.793,53 €
27.056,94 €	70.303,25 €
524.193,55 €	2.137.096,78 €
125.806,45 €	512.903,22 €
650.000,00 €	2.650.000,00 €

Γ. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδας 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 μονάδας 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 μονάδας 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 μονάδας αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφάλισεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.
Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων 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 επέκταση διαχείρισής 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 κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και

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

- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.
- Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.
- Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:
- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, 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 προμήθειας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
 - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
 - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση

της κυκλοφορίας κ.λπ. 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 (αποτυπώσεις, πασσαλώσεων, αναπασσάλωσεων, 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 εντοπιζόμενων 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 ασφαλιστικών 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 χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λουιτών

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) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς 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. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση

- (5) Για την εκτέλεση των καθιζήσεων 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 αντιστοιχών 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.

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

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

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

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

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έναστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

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

1^η ΟΜΑΔΑ : ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Καθαρισμοί – Άρση καταπτώσεων

A.T.: 1.01

Άρθρο ΟΔΟ Α-14: Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-1310, 100%

Καθαρισμός και μόρφωση πρηνών και πυθμένα υφιστάμενης τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος, με διαστάσεις και κλίσεις που καθορίζονται στη μελέτη, που θα εκτελεσθεί με μηχανικά μέσα ή/και εργαλεία χειρός, μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προσέγγισης και χρήσης μηχανικών μέσων,
- η δαπάνη της εργασίας καθαρισμού της τάφρου και μόρφωσης των πρηνών και του πυθμένα της ή του ερείσματος,
- η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, σταλίας εξοπλισμού και μεταφοράς των παραγομένων προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στις τάφρους τραπεζοειδούς διατομής με πλάτος πυθμένα έως 0,30 m.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Ευρώ (αριθμητικά): 0,60
Ευρώ (ολογράφως): μηδέν ευρώ και εξήντα λεπτά

Διάνοιξη τάφρων

A.T.: 1.02

Άρθρο ΟΔΟ Α-4.1: Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-1212, 100%

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής διατομής, που κατασκευάζεται μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, ή τραπεζοειδούς διατομής, και για τα τμήματά της πλάτους μικρότερου ή ίσου των 5,00 m, σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, περιλαμβανομένης και της αποξήλωσης ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας, πλακοστρώσεων, καθαίρεσης συρματοκιβωτίων, μανδρότοιχων κλπ, που βρίσκονται εντός του εύρους της τάφρου, μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οιαδήποτε μηχανικά μέσα,
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους με σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη, σε περίπτωση που κριθούν ακατάλληλα ή πλεονάζοντα, συμπεριλαμβανομένης της τυχόν εναπόθεσης ή των ενδιάμεσων φορτοεκφορτώσεων.
- η μόρφωση των πρανών και του πυθμένα της τάφρου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων, σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

Ευρώ (αριθμητικά): 1,50+ ΜΤΦ
(ολογράφως): Ένα ευρώ και πενήντα λεπτά

Σημ: Το μεταφορικό έργο αποκομιδής των προϊόντων διάνοιξης της τάφρου θα υπολογιστεί σε συνέχεια του ορισμού του χώρου διάθεσης ή απόθεσης και θα αποζημιωθεί με το Α.Τ. 17

2η ΟΜΑΔΑ : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Χωματοουργικές εργασίες

A.T.: 2.01

Άρθρο ΟΔΟ Β-1*: Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2151, 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ευρώ (αριθμητικά): 3,70
(ολογράφως): Τρία ευρώ και εβδομήντα λεπτά

Σημ: Το μεταφορικό έργο αποκομιδής των προϊόντων εκσκαφής θα υπολογιστεί σε συνέχεια του ορισμού του χώρου διάθεσης ή απόθεσης και θα αποζημιωθεί με το Α.Τ. 17

Σκυροδέματα

A.T.: 2.02

Άρθρο ΥΔΡ-9.10.07 : Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37

Κωδικός Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6331, 100%

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση του έργου, του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στην θέση διάστρωσης.
Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.
Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.
- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.
- γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.
- δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ευρώ (αριθμητικά): 100,00€
Ευρώ (ολογράφως): Εκατό ευρώ και μηδέν λεπτά

A.T.: 2.03

Άρθρο ΥΔΡ-9.01 : Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών

Κωδικός Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6301, 100%

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκρόδεμα, όπως ανοικτών και κλειστών αγωγών ορθογωνικής διατομής, σε ευθυγραμμία ή καμπύλη, βάθρων, τοίχων, πλακών, φρεατίων κ.λ.π. σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικρίωματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μή προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεως ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξυλείας, μεταλλικών στοιχείων κλπ)
- Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα
- Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

Ευρώ (αριθμητικά): 8,00€
(ολογράφως): Οκτώ ευρώ και μηδέν λεπτά

A.T.: 2.04

Άρθρο ΥΔΡ-9.10.07 : Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Κωδικός Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6326, 100%

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση του έργου, του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στην θέση διάστρωσης.
Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.
Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.
- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλην ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.
- γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.
- δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την

ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ευρώ (αριθμητικά): 75,00€
(ολογράφως): Εβδομήντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά

A.T.: 2.05

**Άρθρο ΥΔΡ-9.23.04 : Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα.
Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης
υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2**

Κωδικός Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6320.1, 100%

Οι απαιτήσεις ενσωμάτωσης προσμίκτων και προσθέτων (admixtures - additions) στο σκυρόδεμα των διαφόρων κατασκευών καθορίζονται από την μελέτη του έργου, οι δε αναλογίες ανάμιξής τους αποτελούν αντικείμενο των αντιστοίχων μελετών συνθέσεως.

Διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες προσμίκτων/προσθέτων:

- επιβραδυντές πήξεως σκυροδέματος (set retarding), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- επιταχυντές σκλήρυνσης (hardening accelerating), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ρευστοποιητές (plasticizers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης λόγου νερού προς τσιμέντο (water reducers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας, (water resisting, waterproofing) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- αερακτικά (air entraining), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ίνες πολυπροπυλενίου σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2
- χαλύβδινες ίνες σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-1

Όλα τα ανωτέρω προϊόντα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

Από τα υλικά αυτά, όσα συντελούν στην επίτευξη του απαιτούμενου εργασίμου ή κάθισης του σκυροδέματος (ρευστοποιητές κλπ) θεωρούνται ανηγμένα στην δαπάνη του ετοίμου σκυροδέματος (εργοστασιακού ή εργοταξιακού) και δεν επιμετρώνται ιδιαίτερος προς πληρωμή.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται γενικώς και ανεξαρτήτως των επί μέρους χαρακτηριστικών εκάστου των ως άνω υλικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο προσθέτων/προσμίκτων (kg), με βάση τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως και τις αποδεκτές ποσότητες διαστρωθέντος σκυροδέματος.

Ευρώ (αριθμητικά): 0,50€
Ευρώ (ολογράφως): Μηδέν ευρώ και πενήντα λεπτά

Οπλισμοί

A.T.: 2.06

Άρθρο ΟΔΟ Β-30.2: Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500C εκτός υπογειών έργων

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2612, 100%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδιнос οπλισμός σκυροδεμάτων"

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας Β500Α, Β500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

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

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

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302

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

Στις επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2),.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (αριθμητικά): 1,05
(ολογράφως): ένα ευρώ και μηδέν πέντε λεπτά

A.T.: 2.07

Άρθρο ΟΔΟ Β-30.5: Ίνες σκυροδέματος από πολυπροπυλένιο

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΙΚ-7914, 100%

Προμήθεια, μεταφορά και ενσωμάτωση σε σκυρόδεμα, εκτοξευόμενο ή έγχυτο, ινών από πολυπροπυλένιο κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2, ελάχιστης εφελκυστικής αντοχής (tensile strength) 320 N/mm², μήκους και αναλογίας ανάμειξής τους στο σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη.

Περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την ομοιόμορφη ενσωμάτωση των ινών στο σκυρόδεμα, προς αποφυγή δημιουργίας συσσωματωμάτων.

Τιμή ανά kg ενσωματωμένων χαλυβδίνων ινών κατηγορίας Ι κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2, ενιαία για όλους τους τύπους ινών της κατηγορίας αυτής.

Ευρώ (αριθμητικά): **7,40**
(ολογράφως): **επτά ευρώ και σαράντα λεπτά**

A.T.: 2.08

Άρθρο ΟΔΟ Β-30.3: Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C εκτός υπογείων έργων

Κωδικός Αναθεώρησης : ΥΔΡ-7018, 100%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα σπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια σπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος σπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροσπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλότυπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα σπλισμένων δαπέδων κλπ.).

Ο χάλυβας σπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία σπλισμού (χάλυβας Β500Α, Β500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέρμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του σπλισμού.

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

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

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm ²)	Όνομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του σπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του σπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του σπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2).
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του σπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του σπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμα σιδηρού σπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (αριθμητικά): 1,05
(ολογράφως): ένα ευρώ και μηδέν λεπτά

Επιχώσεις – Εγκιβωτισμοί - Εξυγιάνσεις

A.T.: 2.09

Άρθρο ΥΔΡ-5.10: Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ 2815, 100%

Κατασκευή φίλτρων αποστράγγισης απο κατάλληλα διαβαθμισμένα θραυστά αδρανή, μονοβαθμίων ή διβαθμίων, γραμμικών στραγγιστηρίων (περιβολή διάτρητων σωλήνων, πλήρωση αποστραγγιστικών τάφρων) και επιφανειακών αποστραγγίσεων (φίλτρα πρανών, στρώσεις στράγγισης με ή χωρίς γεωσυνθετικά κ.λπ.), στις θέσεις και με τα χαρακτηριστικά που προβλέπονται από την μελέτη, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-03-02-00 "Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια αδρανών της προβλεπόμενης κοκκομετρικής διαβάθμισης, η μεταφορά τους στην θέση ενσωμάτωσης από οποιαδήποτε απόσταση, η προσέγγιση, η διάστρωση και συμπύκνωσή τους (ελαφρά στην περίπτωση των γραμμικών στραγγιστηρίων, σύμφωνα με την μελέτη για τις αποστραγγιστικές στρώσεις).

Επιμέτρηση εντός των ορίων των διαστάσεων της μελέτης (διατομή γραμμικού στραγγιστηρίου, πάχος αποστραγγιστικής στρώσης). Κατά την επιμέτρηση του όγκου του φίλτρου των γραμμικών στραγγιστηρίων θα αφαιρείται η διατομή του διατρήτου σωλήνα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο τοποθετημένου υλικού φίλτρου

Ευρώ (αριθμητικά): 9,00€
(ολογράφως): Εννέα ευρώ και μηδέν λεπτά

A.T.: 2.10

Άρθρο ΥΔΡ-12.33.07: Σωληνώσεις αποστράγγισης με διάτρητους σωλήνες σε κουλούρες από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, διάτρητους κατά 220° ή 360. Σωληνώσεις DN/OD 200 mm

Κωδικός Αναθεώρησης : ΥΔΡ 6711.2, 100%

Κατασκευή δικτύου αποστράγγισης με σωλήνες σε κουλούρες μήκους 25-50 m, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, διάτρητους κατά 220° ή 360°, με λεία εσωτερική επιφάνεια, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD] κατά ΕΛΟΤ EN 50086

Σύμφωνα με το πρότυπο EN 13746-3, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και των αντιστοίχων δακτυλίων στεγάνωσης και μουφών, η μεταφορά τους επί τόπου, ο καταβιβασμός στο όρυγμα, η ευθυγράμμιση, η σύνδεση και η εκτέλεση των προβλεπομένων δοκιμών στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαίτερως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης κατά τα ανωτέρω.

Ευρώ (αριθμητικά): 6,60€
(ολογράφως): έξι ευρώ και εξήντα λεπτά

A.T.: 2.11

Άρθρο ΥΔΡ-12.35.08.02: Ειδικά τεμάχια σωλήνων πολυαιθυλενίου και πολυπροπυλενίου δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Συγκολλητές (μη χυτές) γωνίες πολυαιθυλενίου ή πολυπροπυλενίου 30°, από σωλήνες δομημένου τοιχώματος με τυποποίηση κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD). Συγκολλητή γωνία PE ή PP, των 30°, DN/OD 200 mm.

Κωδικός Αναθεώρησης : ΥΔΡ 6711.2, 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση ειδικών τεμαχίων σωλήνων από πολυαιθυλένιο (PE) ή πολυπροπυλένιο (PP), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, με τους αντίστοιχους δακτυλίους στεγάνωσης.

Σύμφωνα με το πρότυπο EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Τιμή ανά ειδικό τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (αριθμητικά): 15,10€
Ευρώ (ολογράφως): Δέκα πέντε ευρώ και δέκα λεπτά

A.T.: 2.12

Άρθρο ΟΔΟ Β-4.2*: **Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών**

Κωδικός Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6068, 100%

Κατασκευή μεταβατικού επιχώματος με κοκκώδες υλικό, πίσω και πάνω από τεχνικά έργα, μέχρι ύψους 1,0 m από την κλείδα του τεχνικού (πλην των Cut and Cover), καθώς και επιχώματος για την πλήρωση της ζώνης πάσης φύσεως αγωγών-οχετών σε τάφρους εκτός οδού και για την πλήρωση του εναπομένοντος όγκου του σκάμματος αγωγών εντός του σώματος της οδού, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-03-00 "Μεταβατικά επιχώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, όταν τα επιχώματα ή μέρος τους εδράζονται στο φυσικό έδαφος
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, του κοκκώδους υλικού και των υπόλοιπων απαιτούμενων υλικών, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας του αυτοκινήτου
- Η διάστρωση, μόρφωση, συμπλήρωση και συμπύκνωση
- Η δαπάνη διενέργειας όλων των απαιτούμενων ελέγχων συμπύκνωσης
- Η κατασκευή των τυχόν απαιτούμενων οριζόντιων ή κατακόρυφων αντιστηρίξεων
- Η δαπάνη λήψης όλων των απαιτούμενων μέτρων προστασίας των αγωγών, οχετών κλπ όπως και της προστατευτικής επένδυσής τους από νερά, διαβρώσεις κλπ.

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής μεταβατικών επιχωμάτων ως και επιχώματος αγωγών-οχετών από κοκκώδες υλικό.

Ευρώ (αριθμητικά): 10,50
(ολογράφως): δέκα ευρώ και πενήντα λεπτά

Σημ: Το μεταφορικό έργο προσκόμισης του κοκκώδους υλικού θα υπολογιστεί σε συνέχεια του ορισμού του χώρου διάθεσης ή απόθεσης και θα αποζημιωθεί με το Α.Τ. 17

A.T.: 2.13

Άρθρο ΟΔΟ Β-49: Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων

Κωδικός Αναθεώρησης : ΥΔΡ-6752, 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση χυτοσιδηρών εσχάρων και καλυμμάτων φρεατίων, με τα αντίστοιχα πλαίσια έδρασης, οποιωνδήποτε διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας D400, σύμφωνα με την μελέτη και τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ).

Για τις εσχάρες των υπονόμων έχει εφαρμογή η ΕΤΕΠ 08-07-01-01 "Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:
η προμήθεια των χυτοσιδηρών ειδών,
η μεταφορά τους επί τόπου του έργου, οι φορτοεκφορτώσεις με κατάλληλα μέσα (πχ. με χρήση υδραυλικού γερανοβραχίονα),
η προετοιμασία της επιφανείας έδρασης του πλαισίου, η ρύθμιση της απαιτούμενης τελικής στάθμης του καλύμματος ή της εσχάρας με χρήση ανθεκτικών υποθεμάτων και η πάκτωση του πλαισίου έδρασης με ισχυρή τσιμεντοκονία.

Τιμή ανά kg τοποθετημένων χυτοσιδηρών σχαρών, πλαισίων και καλυμμάτων φρεατίων.

Ευρώ (αριθμητικά): 1,35
(ολογράφως): Ένα ευρώ και τριάντα πέντε λεπτά

ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

A.T.: 3.01

Άρθρο ΟΔΟ Γ-5*: Κατασκευή ερεισμάτων

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-3311.B, 100%

Κατασκευή στρώσεων ερείσματος οποιουδήποτε πάχους από θραυστό υλικό λατομείου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπύκνωσης.

Επιμέτρηση κατ' όγκο ερείσματος βάσει διατομών (αναλυτικός υπολογισμός), εντός των γραμμών πληρωμής που καθορίζονται στις τυπικές διατομές της μελέτης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένων στρώσεων ερείσματος

Ευρώ (αριθμητικά): 11,50
(ολογράφως): Έντεκα ευρώ και πενήντα λεπτά

A.T.: 3.02

Νέο Άρθρο : Μεταφορικό έργο προσκόμισης υλικού 3Α δια οδών εκτός πόλης, καλής βατότητας με ενσωματωμένη πρόσθετη αποζημίωση για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-4421B 20% + ΟΔΟ-4321B 40% + ΟΔΟ-4521B 40%

Αποζημίωση μεταφοράς 1m³ θραυστού ή άλλου υλικού σε απόσταση 1km με φορτηγό αυτοκίνητο που διαθέτει καρότσα με ανατροπή και κουκούλα προστασίας, από το χώρο παραγωγής (π.χ. λατομείο, σημείο εκσκαφής κλπ) έως το χώρο προσωρινής απόθεσης ή οριστικής διάθεσης, δια οδών καλής βατότητας και πρόβλεψη για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης.

Τιμή ανά m³*km (κυβοχιλιόμετρο)

Ευρώ (αριθμητικά): 0,22€
(ολογράφως): Έντεκα ευρώ και πενήντα λεπτά

ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)

A.T.: 4.01

Άρθρο ΟΔΟ Δ-1: Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2269.Α, 100%

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

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

Ευρώ (αριθμητικά): 0,90
Ευρώ (ολογράφως): μηδέν ευρώ και ενενήντα λεπτά

A.T.: 4.02

Άρθρο ΟΔΟ Δ-2Α: Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-1132, 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση και αποκόμιση του αποξεστικού εξοπλισμού στις θέσεις εκτέλεσης του φρεζαρίσματος, με χρήση πλατφόρμας εάν απαιτείται.
- Η μετακίνηση του εξοπλισμού από θέση σε θέση απόξεσης
- Η τοποθέτηση ευανάγνωστων εντύπων σημειωμάτων αναγγελίας της ημέρας και ώρας εκτέλεσης των εργασιών κατά μήκος των οδών ώστε να απομακρυνθούν τα σταθμεύοντα οχήματα.
- Η μετακίνηση τυχόν παραμενόντων, παρά την ειδοποίηση, οχημάτων που δυσχεραίνουν την εκτέλεση των εργασιών.
- Η προσκόμιση και τοποθέτηση εργοταξιακής σήμανσης και μέσων καθοδήγησης της κυκλοφορίας στην ζώνη εκτέλεσης των εργασιών (περιλαμβανομένης φωτεινής σήμανσης εάν οι εργασίες εκτελούνται την νύκτα).
- Η απόξεση του υφισταμένου τάπητα σε βάθος έως 50 mm.
- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες κυκλοφορίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) απόξεσης ασφαλτικού τάπητα.

Ευρώ (αριθμητικά): 3,15
Ευρώ (ολογράφως): Τρία ευρώ και δέκα πέντε λεπτά

A.T.: 4.03

Άρθρο ΟΔΟ Δ-2.1: Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm.

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-1132, 100%

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφισταμένου ασφαλτικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από την μελέτη βάθος, με ομαλή και ενιαία κλίση τελική επιφάνεια, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του αποξεστικού μηχανήματος
- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις οριστικής απόθεσης ή ανακύκλωσης
- Ο καθαρισμός της επιφάνειας απόξεσης με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση
- Οι σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού
- Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την εκτέλεση των εργασιών με εφαρμογή προσωρινής εργοταξιακής σήμανσης

Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως τελειωμένης εργασίας εκσκαφής - φρεζαρίσματος υφισταμένου οδοστρώματος.

Ευρώ (αριθμητικά): 1,05
(ολογράφως): ένα ευρώ και μηδέν πέντε λεπτά

A.T.: 4.04

Άρθρο ΟΔΟ Δ-3: Ασφαλτική προεπάλειψη

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-4110, 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.

Ευρώ (αριθμητικά): **1,10**
(ολογράφως): **ένα ευρώ και δέκα λεπτά**

A.T.: 4.05

Άρθρο ΟΔΟ Δ-4: Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-4120, 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

Ευρώ (αριθμητικά): 0,42
(ολογράφως): μηδέν ευρώ και σαράντα δυο λεπτά

A.T.: 4.06

Άρθρο ΟΔΟ Δ-6*: Ασφαλτικές στρώσεις βάσης. Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-4421.Β, 100%

Κατασκευή ασφαλτικών απισωτικών στρώσεων και στρώσεων αλλαγής επικλίσεων, καθώς και κατασκευή ταπητιδίων και επουλώσεις λάκκων σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου και η διάστρωσή του
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφαλτική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Επιμέτρηση με βάση ζυγολογία προσκομιζομένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

Ευρώ (αριθμητικά): 72,00
(ολογράφως): Εβδομήντα δυο ευρώ και μηδέν λεπτά

Σημ: Το μεταφορικό έργο προσκόμισης του θερμού ασφαλτομίγματος προς διάστρωση, θα υπολογιστεί σε συνέχεια του ορισμού εγκατάστασης παραγωγής (παρασκευαστήριο) και θα αποζημιωθεί σύμφωνα με το Α.Τ. 26.

A.T.: 4.07

Άρθρο ΟΔΟ Δ-5.2*: Ασφαλτικές στρώσεις βάσης. Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,06 m

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-4421.Β, 100%

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος

η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως

η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher

η σταλία των μεταφορικών μέσων

η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα

η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπτυκνωμένο πάχος της.

Ευρώ (αριθμητικά): 7,60
(ολογράφως): Επτά ευρώ και εξήντα λεπτά

Σημ: Το μεταφορικό έργο προσκόμισης του θερμού ασφαλτομίγματος προς διάστρωση, θα υπολογιστεί σε συνέχεια του ορισμού εγκατάστασης παραγωγής (παρασκευαστήριο) και θα αποζημιωθεί σύμφωνα με το Α.Τ. 26.

A.T.: 4.08

Άρθρο ΟΔΟ Δ-9.2*: Αντιολισθηρές ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας. Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,04m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-4521.Β, 100%

Κατασκευή αντιολισθηρής ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με σκληρά θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, πυκνής σύνθεσης (τύπου 1), σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-12-01 "Αντιολισθηρή στρώση ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο αντιολισθηρής ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-12-014, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου

Ευρώ (αριθμητικά): 10,00€
(ολογράφως): Δέκα ευρώ και μηδέν λεπτά

Σημ: Το μεταφορικό έργο προσκόμισης του θερμού ασφαλτομίγματος προς διάστρωση, θα υπολογιστεί σε συνέχεια του ορισμού εγκατάστασης παραγωγής (παρασκευαστήριο) και θα αποζημιωθεί σύμφωνα με το Α.Τ. 26.

A.T.: 4.09

ΟΔΟ ΣΧΕΤ Δ-5 : Μεταφορικό έργο προσκόμισης θερμού ασφαλτομίγματος δια οδών εκτός πόλης, καλής βατότητας με ενσωματωμένη πρόσθετη αποζημίωση για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης

Κωδικός ΟΔΟ-4421B 20% + ΟΔΟ-4321B 40% + ΟΔΟ-4521B 40%

Αποζημίωση μεταφοράς 1m³ θερμού ασφαλτομίγματος οποιασδήποτε ποιότητας σε απόσταση 1km με φορτηγό αυτοκίνητο που διαθέτει καρότσα με ανατροπή και κουκούλα προστασίας, από το χώρο παραγωγής (παρασκευαστήριο) έως το σημείο διάστρωσης, δια οδών καλής βατότητας και πρόβλεψη για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης.

Τιμή ανά m³*km (κυβοχιλιόμετρο)

Ευρώ (αριθμητικά): **0,22€**
(ολογράφως): Έντεκα ευρώ και πενήντα λεπτά

A.T.: 4.10

ΟΔΟ ΣΧΕΤ Δ-11: Πλέγμα ενίσχυσης οδοστρωμάτων με εφαρμογή επί ισοπεδωτικής ασφαλτικής στρώσης, εφελκυστικής αντοχής 115 kN/m και κατά τις δύο διευθύνσεις

Κωδικός ΟΔΟ-2311, 100%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση πλέγματος από ίνες υάλου με τροποποιημένη επίστρωση πολυμερούς και ειδική, ευαίσθητη σε πίεση αυτοκόλλητη ενίσχυση της κάτω πλευράς του πλέγματος, επιμήκυνσης σε θραύση: 2,5±0,5 % (EN-ISO 10319:2008), μέτρου ελαστικότητας E=73.000 MPa και σημείου τήξης της επίστρωσης >232°C (EN ISO 3146), σύμφωνα με τη μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του πλέγματος επί τόπου στο έργο
- η διάστρωσή του με κατάλληλο εξοπλισμό σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή
- η εφαρμογή πίεσης μετά τη διάστρωση σε όλη την επιφάνεια του πλέγματος, για την ενεργοποίηση της αυτοκόλλητης ενίσχυσης, με τη χρήση μικρού οδοστρωτήρα (αριθμός διελεύσεων: 1-2)

Τα πλέγματα μπορούν να εφαρμοσθούν με χειροκίνητο ή μηχανικό εξοπλισμό. Η επιφάνεια εφαρμογής πρέπει να είναι καθαρή και στεγνή. Η διαμήκης αλληλοεπικάλυψη των πλεγμάτων είναι 5 cm (για πλευρικά τοποθετημένα πλέγματα), ενώ η εγκάρσια 10-15 cm (για διαδοχικά τοποθετημένα πλέγματα). Οι αρμοί ασφαλτόστρωσης δεν πρέπει να ταυτίζονται με τους αρμούς των πλεγμάτων. Πρέπει να διασφαλίζεται η απουσία πτυχώσεων κατά τη διάστρωση. Η ισοπεδωτική ασφαλτική στρώση θα πρέπει να έχει ελάχιστο πάχος 2 cm. Ελάχιστο πάχος υπερκείμενης ασφαλτικής στρώσης: 4 cm

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφανείας οπλισμένης ασφαλτικής στρώσης, με ανηγμένες τις επικαλύψεις του πλέγματος.

Ευρώ (αριθμητικά): **9,00€**
(ολογράφως): εννέα ευρώ και μηδέν λεπτά

ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Συστήματα αναχαίτισης οχημάτων (ΣΑΟ)

A.T.: 5.01

Άρθρο ΟΔΟ Ε-1.1.6: 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 W2.

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2653, 100%

1.Γενικά

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: 0,60 m
 - κατηγορία W2: 0,80 m
 - κατηγορία W3: 1,00 m
 - κατηγορία W4: 1,30 m
 - κατηγορία W5: 1,70 m
 - κατηγορία W6: 2,10 m
 - κατηγορία W7: 2,50 m
 - κατηγορία W8: 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 μονάδας. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρούνται 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 ασφάλειας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

2. Επιλογή ΣΑΟ οδικών έργων στην εξωτερική οριογραμμή οδοστρώματος

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα οδικά έργα θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης:

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ) σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος ζώνης, μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του στηθαίου ασφάλειας και της οριογραμμής του οδοστρώματος, ίσο προς το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

3. Επιλογή ΣΑΟ στην οριογραμμή τεχνικών έργων

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα τεχνικά έργα, θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης :

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη.
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ), για την περίπτωση τοίχων στέψης, σύμφωνα με τη μελέτη
- Συνολικό πλάτος πεζοδρομίου, για την περίπτωση γέφυρας, σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος λωρίδας τοποθέτησης κιγκλιδώματος 0,25 m, για την περίπτωση γέφυρας ή τοίχου στέψης.
- Ελάχιστο πλάτος διαδρόμου κυκλοφορίας πεζών 0,75 m (ή μεγαλύτερο αν προδιαγράφεται διαφορετικά) για την περίπτωση γέφυρας
- Ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου γέφυρας, προ του ΣΑΟ, ίσο με το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

Για εφαρμοζόμενα ΣΑΟ, που συνεργάζονται με το κιγκλίδωμα (εφ' όσον το σχετικό ΣΑΟ της μελέτης δεν απαιτεί σχετική συνεργασία), στην τιμή μονάδας του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ θα περιλαμβάνεται και

η επιπλέον δαπάνη της σχετικής κατάλληλης διαμόρφωσης του κιγκλιδώματος (συρματοσχοινο κλπ.), σε σχέση με το αντίστοιχο της μελέτης.

4. Επιλογή ΣΑΟ στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες

Το εφαρμοζόμενο Σύστημα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της σχετικής διαμόρφωσης της νησίδας.

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης με τις επ' αυτής κατασκευές σύμφωνα με τη μελέτη
- Διασφάλιση της ανεμπόδιστης κατασκευασιμότητας των προβλεπόμενων κατασκευών (υδραυλικών, Η/Μ κλπ.) πίσω από το ΣΑΟ, σύμφωνα με τη μελέτη και, με την προϋπόθεση ότι το δομικό πλάτος του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ είναι ίσο ή, το πολύ, μεγαλύτερο μέχρι 0,10 m, σε σχέση με το ΣΑΟ της μελέτης.
- Διασφάλιση του ελάχιστου πλάτους λωρίδας, της εφαρμοζόμενης τυπικής διατομής της μελέτης, μεταξύ της όψευς του ΣΑΟ και της οριογραμμής του οδοστρώματος

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένου ΣΑΟ, ανάλογα με τον τύπο και τον τρόπο τοποθέτησης αυτού, και υπό τις προϋποθέσεις των παραπάνω παραγράφων 1 έως και 4, ως εξής :

Ευρώ (αριθμητικά): **45,00 €**
(ολογράφως): **σαράντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά**

A.T.: 5.02

Άρθρο ΟΔΟ Ε-1.3.1: Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, τεχνικών έργων σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2. Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W5, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2653, 100%

1.Γενικά

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: 0,60 m
 - κατηγορία W2: 0,80 m
 - κατηγορία W3: 1,00 m
 - κατηγορία W4: 1,30 m
 - κατηγορία W5: 1,70 m
 - κατηγορία W6: 2,10 m
 - κατηγορία W7: 2,50 m
 - κατηγορία W8: 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 μονάδας. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρούνται 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 ασφάλειας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

2. Επιλογή ΣΑΟ οδικών έργων στην εξωτερική οριογραμμή οδοστρώματος

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα οδικά έργα θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης:

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ) σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος ζώνης, μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του στηθαίου ασφάλειας και της οριογραμμής του οδοστρώματος, ίσο προς το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

3. Επιλογή ΣΑΟ στην οριογραμμή τεχνικών έργων

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα τεχνικά έργα, θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης :

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη.
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ), για την περίπτωση τοίχων στέψης, σύμφωνα με τη μελέτη
- Συνολικό πλάτος πεζοδρομίου, για την περίπτωση γέφυρας, σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος λωρίδας τοποθέτησης κιγκλιδώματος 0,25 m, για την περίπτωση γέφυρας ή τοίχου στέψης.
- Ελάχιστο πλάτος διαδρόμου κυκλοφορίας πεζών 0,75 m (ή μεγαλύτερο αν προδιαγράφεται διαφορετικά) για την περίπτωση γέφυρας
- Ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου γέφυρας, προ του ΣΑΟ, ίσο με το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

Για εφαρμοζόμενα ΣΑΟ, που συνεργάζονται με το κιγκλίδωμα (εφ' όσον το σχετικό ΣΑΟ της μελέτης δεν απαιτεί σχετική συνεργασία), στην τιμή μονάδας του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ θα περιλαμβάνεται και η επιπλέον δαπάνη της σχετικής κατάλληλης διαμόρφωσης του κιγκλιδώματος (συρματόσχοινο κλπ.), σε σχέση με το αντίστοιχο της μελέτης.

4. Επιλογή ΣΑΟ στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες

Το εφαρμοζόμενο Σύστημα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της σχετικής διαμόρφωσης της νησίδας.

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης με τις επ' αυτής κατασκευές σύμφωνα με τη μελέτη
- Διασφάλιση της ανεμπόδιστης κατασκευασιμότητας των προβλεπόμενων κατασκευών (υδραυλικών, Η/Μ κλπ.) πίσω από το ΣΑΟ, σύμφωνα με τη μελέτη και, με την προϋπόθεση ότι το δομικό πλάτος του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ είναι ίσο ή, το πολύ, μεγαλύτερο μέχρι 0,10 m, σε σχέση με το ΣΑΟ της μελέτης.
- Διασφάλιση του ελάχιστου πλάτους λωρίδας, της εφαρμοζόμενης τυπικής διατομής της μελέτης, μεταξύ της όψεως του ΣΑΟ και της οριογραμμής του οδοστρώματος

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένου ΣΑΟ, ανάλογα με τον τύπο και τον τρόπο τοποθέτησης αυτού, και υπό τις προϋποθέσεις των παραπάνω παραγράφων 1 έως και 4, ως εξής :

Ευρώ (αριθμητικά): **85,00€**
 (ολογράφως): **Ογδόντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά**

A.T.: 5.03

Άρθρο ΟΔΟ Ε-3.1: Αποξηλώσεις στηθαίων. Αποξήλωση χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που τοποθετήθηκε με έμπηξη

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2151, 100%

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 ή χωρίς επανατοποθέτηση αυτών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εργασία επιμελημένης αποσυναρμολόγησης των στηθαίων και αφαίρεσης των ορθοστατών με εξόλκευση ή και με βοηθητική περιμετρική εκσκαφή, ώστε να είναι σε κατάσταση για να επανατοποθετηθούν,
- η φόρτωση και το στοίβαγμα 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.

Ευρώ (αριθμητικά): 2,30€
(ολογράφως): δυο ευρώ και τριάντα λεπτά

A.T.: 5.04

Άρθρο ΟΔΟ Ε-1.2.1: 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 W5.

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2653, 100%

1.Γενικά

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: 0,60 m
 - κατηγορία W2: 0,80 m
 - κατηγορία W3: 1,00 m
 - κατηγορία W4: 1,30 m
 - κατηγορία W5: 1,70 m
 - κατηγορία W6: 2,10 m
 - κατηγορία W7: 2,50 m
 - κατηγορία W8: 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 μονάδας. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρούνται 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 χαλύβδινων στηθαίων ασφάλειας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

2. Επιλογή ΣΑΟ οδικών έργων στην εξωτερική οριογραμμή οδοστρώματος

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα οδικά έργα θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης:

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ) σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος ζώνης, μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του στηθαίου ασφάλειας και της οριογραμμής του οδοστρώματος, ίσο προς το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

3. Επιλογή ΣΑΟ στην οριογραμμή τεχνικών έργων

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα τεχνικά έργα, θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης :

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη.
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ), για την περίπτωση τοίχων στέψης, σύμφωνα με τη μελέτη
- Συνολικό πλάτος πεζοδρομίου, για την περίπτωση γέφυρας, σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος λωρίδας τοποθέτησης κιγκλιδώματος 0,25 m, για την περίπτωση γέφυρας ή τοίχου στέψης.
- Ελάχιστο πλάτος διαδρόμου κυκλοφορίας πεζών 0,75 m (ή μεγαλύτερο αν προδιαγράφεται διαφορετικά) για την περίπτωση γέφυρας
- Ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου γέφυρας, προ του ΣΑΟ, ίσο με το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

Για εφαρμοζόμενα ΣΑΟ, που συνεργάζονται με το κιγκλίδωμα (εφ' όσον το σχετικό ΣΑΟ της μελέτης δεν απαιτεί σχετική συνεργασία), στην τιμή μονάδας του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ θα περιλαμβάνεται και η επιπλέον δαπάνη της σχετικής κατάλληλης διαμόρφωσης του κιγκλιδώματος (συρματόσχοινο κλπ.), σε σχέση με το αντίστοιχο της μελέτης.

4. Επιλογή ΣΑΟ στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες

Το εφαρμοζόμενο Σύστημα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της σχετικής διαμόρφωσης της νησίδας.

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης με τις επ' αυτής κατασκευές σύμφωνα με τη μελέτη
- Διασφάλιση της ανεμπόδιστης κατασκευασιμότητας των προβλεπόμενων κατασκευών (υδραυλικών, Η/Μ κλπ.) πίσω από το ΣΑΟ, σύμφωνα με τη μελέτη και, με την προϋπόθεση ότι το δομικό πλάτος του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ είναι ίσο ή, το πολύ, μεγαλύτερο μέχρι 0,10 m, σε σχέση με το ΣΑΟ της μελέτης.
- Διασφάλιση του ελάχιστου πλάτους λωρίδας, της εφαρμοζόμενης τυπικής διατομής της μελέτης, μεταξύ της όψευς του ΣΑΟ και της οριογραμμής του οδοστρώματος

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένου ΣΑΟ, ανάλογα με τον τύπο και τον τρόπο τοποθέτησης αυτού, και υπό τις προϋποθέσεις των παραπάνω παραγράφων 1 έως και 4, ως εξής :

Ευρώ (αριθμητικά): 50,00 €
(ολογράφως): Πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά

Πινακίδες

A.T.: 5.05

Άρθρο ΟΔΟ Ε-8.2.1: Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ΕΤΑ και σήμανση CE)

Κωδικός ΟΙΚ-6541, 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανakλαστικών, με αντανakλαστικό 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 Α1Μg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανakλαστική 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 επιφάνειας της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

Ευρώ (αριθμητικά): 142,00€
(ολογράφως): εκατόν σαράντα δυο ευρώ και μηδέν λεπτά

A.T.: 5.06

Άρθρο ΟΔΟ Ε-8.3: Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 1 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΙΚ-6541, 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων οδοσήμανσης οδών, με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη αντανakλαστικότητας τύπου Ι, 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 Α1Μg2 ελάχιστου πάχους 3 mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 1 κατα ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα οποιουδήποτε ύψους, από αντανakλαστική μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου 2 για τις πληροφοριακές πινακίδες ή από μεμβράνη μαύρου χρώματος για τις πρόσθετες πινακίδες, η δε πίσω όψη του έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστού και την ημερομηνία κατασκευής της
- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της 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 συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

Ευρώ (αριθμητικά): **84,00€**
Ευρώ (ολογράφως): **Ογδόντα τέσσερα ευρώ και μηδέν λεπτά**

A.T.: 5.07

Άρθρο ΟΔΟ Ε-9.1: Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΙΚ-6541, 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων 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:

Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m

Ευρώ (αριθμητικά): 49,00€
(ολογράφως): Σαράντα εννέα ευρώ και μηδέν λεπτά

A.T.: 5.08

Άρθρο ΟΔΟ Ε-9.4: Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους.

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΙΚ-6541, 100%

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

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

Ευρώ (αριθμητικά): 49,00€
Ευρώ (ολογράφως): Σαράντα εννέα ευρώ και μηδέν λεπτά

A.T.: 5.09

Άρθρο ΟΔΟ Ε-10.1: Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ")

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2653, 100%

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 ½", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

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

Ευρώ (αριθμητικά): 28,40
Ευρώ (ολογράφως): Είκοσι επτά ευρώ και δέκα λεπτά

A.T.: 5.10

Άρθρο ΟΔΟ Ε-10.2: Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3 ½ ")

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΔΟ-2653, 100%

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 3", δεξ = 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 Φ12 mm για κοιλίες Φ9,5 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 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστρόφης (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 C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων

Ευρώ (αριθμητικά): 45,00
(ολογράφως): Σαράντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά

Λοιπές εργασίες σήμανσης

A.T.: 5.11

Άρθρο ΟΔΟ Ε-17.1: Διαγράμμιση οδοστρώματος. Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή .

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΙΚ-7788, 100%

Διαγράμμιση ασφαλικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανακλαστικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών"

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους
- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος

Ευρώ (αριθμητικά): **3,45€**
(ολογράφως): **Τρία ευρώ και σαράντα πέντε λεπτά**

ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

A.T.: 6.01

Άρθρο ΣΤ-4.3.2: Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων. Μεγάλων δένδρων, ύψους 8 - 12 m σε νησίδες, ερείσματα κλπ.

Κωδικός Αναθεώρησης : ΠΡΣ-5354, 100%

Κλάδεμα ή κοπή μεγάλων δέντρων σε πλατείες, πάρκα και ανοιχτούς χώρους ή σε νησίδες, ερείσματα και παράπλευρους χώρους οδών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές.

Μεγάλων δένδρων, ύψους 8 - 12 m σε νησίδες, ερείσματα κλπ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (αριθμητικά): 87,50
Ευρώ (ολογράφως): Ογδόντα επτά ευρώ και πενήντα λεπτά

A.T.: 6.02

Άρθρο ΣΤ-6.5: Βοτάνισμα χώρου φυτών για την καταπολέμηση ζιζανίων. Κοπή και απομάκρυνση ξυλωδών φυτών με μηχανήματα και εργάτες

Κωδικός Αναθεώρησης : ΠΡΣ-5371, 100%

Κοπή ξυλωδών φυτών και βάτων πρανούς ή νησίδας, με κατάλληλα μηχανήματα ή/και με εργάτες, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη. Περιλαμβάνεται η κοπή όλων των ξυλωδών φυτών (Αύλανθος, Νικοτιάνα κ.λ.π.) και βάτων που καλύπτουν την οριζόντια ή και κατακόρυφη σήμανση της οδού με χρήση κατάλληλων εξαρτημάτων που προσαρμόζονται σε ελκυστήρα ή με εργάτες και εργαλεία, η απομάκρυνση από τους χώρους του έργου όλων των υλικών που προέκυψαν από την κοπή και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (αριθμητικά): 85,00
Ευρώ (ολογράφως): Ογδόντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά

Δ. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο: Αντικείμενο της παρούσας Ε.Σ.Υ

Το τεύχος αυτό της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) αφορά τους γενικούς και ειδικούς όρους και τις συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές με βάση τα οποία θα εκτελεσθεί από τον Ανάδοχο το έργο, που αναφέρεται στην επικεφαλίδα και περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή σε συνδυασμό με τους όρους του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (ΦΕΚ 147/Α'/08-08-2016) και τους όρους του Ν. 3669 (Κ.Δ.Ε.) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της Νομοθεσίας Κατασκευής Δημοσίων Έργων» (ΦΕΚ 116/Α'/18-06-2008) στο μέρος που ισχύει, σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα συμβατικά τεύχη, τις τεχνικές προδιαγραφές που ισχύουν, τις μελέτες, σχέδια κ.λ.π. που θα χορηγηθούν από την Υπηρεσία καθώς και με τις έγγραφες οδηγίες της.

Άρθρο 2^ο: Αντικείμενο της Εργολαβικής Σύμβασης

- 2.1** Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι η εκτέλεση του έργου **«Ασφαλτοστρώσεις οδικού δικτύου αρμοδιότητας ΠΕ Ξάνθης έτους 2021-2022»**, σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες εφαρμογής, τους όρους των εγκεκριμένων συμβατικών τευχών μελέτης και τους όρους δημοπράτησής του.
- 2.2** Αναλυτικά οι εργασίες, οι ποσότητες καθώς οι μονάδες μέτρησης των εργασιών περιέχονται στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό ο οποίος ανέρχεται στο ποσό των **2.000.000,00€** συμπεριλαμβανομένων των απροβλέπτων, ΓΕ&ΟΕ, απολογιστικών, αναθεώρησης και του Φ.Π.Α.. Επιπλέον, έχει προβλεφθεί δικαίωμα προαίρεσης ύψους **650.000,00€** επίσης συμπεριλαμβανομένων των απροβλέπτων, ΓΕ&ΟΕ, απολογιστικών, αναθεώρησης και του Φ.Π.Α.. Η μελέτη του έργου συντάχθηκε από την Δ/ση Τεχνικών Έργων της Π.Ε. Ξάνθης και αφορά εργασίες συντήρησης ή/και αναβάθμισης του οδικού δικτύου αρμοδιότητας ΠΕ Ξάνθης και ειδικότερα τριών τμημάτων του επαρχιακού δικτύου, δλδ, τμήμα επί της Επ. Οδού 1 (Κιμμέρια), τμήμα επί της Επ. Οδού 11 (Άνω Θέρμες – Λουτρά Θερμών) και ως προαίρεση τμήμα της Επ. Οδού 8 (κόμβος Πεζούλας) .
- 2.3** Αναλυτικά οι ανωτέρω εργασίες περιγράφονται στο τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής και στο Τιμολόγιο των εγκεκριμένων τευχών της μελέτης.
- 2.4** Επισημαίνεται ότι η εκτέλεση του ανωτέρω αντικειμένου θα προχωρήσει με την σαφή υποχρέωση ότι θα τηρηθεί η Περιβαλλοντική Νομοθεσία χωρίς την απαίτηση καμίας πρόσθετης αποζημίωσης του αναδόχου για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων.

Άρθρο 3^ο: Ευθύνη καλής εκτέλεσης των έργων

- 3.1** Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα με όλους τους κανόνες της τέχνης και σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας και τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης. Ο Ανάδοχος διατηρεί την πλήρη ευθύνη για την καλή εκτέλεση των έργων.
- 3.2** Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις ισχύουσες διατάξεις, για την εφαρμογή της εγκεκριμένης μελέτης καθώς και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος

είναι ο Ανάδοχος και οποιοσδήποτε έλεγχος ασκηθεί από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει καθόλου τον Ανάδοχο από την ευθύνη του.

- 3.3** Ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου ο μόνος υπεύθυνος για την εκλογή και χρησιμοποίηση των απαραίτητων υλικών και γενικά για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσης Συγγραφής, τις σχετικές προδιαγραφές και τα λοιπά εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη και σχέδια. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει με δική του δαπάνη όλα τα υλικά, εργατικά και μηχανήματα που είναι αναγκαία για την κατασκευή του έργου, καθώς και για τη μεταφορά τους από τις πηγές λήψης τους. Ο Ανάδοχος οφείλει επίσης να επισκευάζει, συντηρεί και ασφαλίζει με δικές του δαπάνες τα μηχανήματα και εργαλεία έναντι παντός κινδύνου.
- 3.4** Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης καθώς και με τυχόν συμπληρωματικά κατά το στάδιο της κατασκευής που θα εγκριθούν από τον Εργοδότη. Για όλες τις εργασίες που θα εκτελεστούν ισχύουν οι προδιαγραφές που αναφέρονται στις εγκεκριμένες Τεχνικές Προδιαγραφές και στα εγκεκριμένα τεύχη της μελέτης.
- 3.5** Ρητά καθορίζεται ότι οι τιμές του τιμολογίου προσφοράς αποτελούν την πλήρη αποζημίωση του Αναδόχου για την κατασκευή του έργου και καμία πρόσθετη αποζημίωση δεν δικαιούται ο Ανάδοχος από τις δυσκολίες που θα αντιμετωπίσει κατά το στάδιο της κατασκευής.
- 3.6** Οποιαδήποτε ζημιά στο έργο είτε στα μηχανήματα, είτε στις εγκαταστάσεις (εργοτάξια, λατομεία κ.λ.π.), που προέρχεται από οποιαδήποτε αιτία ή δολιοφθορά κατά τη διάρκεια της εργολαβίας, πλην ανωτέρας βίας, βαρύνει τον Ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος και να την αποκαταστήσει.
- 3.7** Οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του Αναδόχου ή σε τρίτους ή και σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται σε αμέλεια ή υπαιτιότητα του προσωπικού του Αναδόχου, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον Ανάδοχο.
- 3.8** Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει κατά την εκτέλεση των έργων όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται από τις ισχύουσες διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας, καθώς και κάθε άλλο μέτρο που αναφέρεται στους διεθνείς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων και στις οδηγίες και τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- 3.9** Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπερβολάβων, για την εκτέλεση οποιασδήποτε φύσης εργασιών, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις υπόψη εργασίες, έστω και αν οι υπερβολάβοι αυτοί έχουν τύχει της εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Άρθρο 4^ο: Τεχνικές προδιαγραφές που ισχύουν

Για το έργο αυτό ισχύουν οι παρακάτω Τεχνικές Προδιαγραφές, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν:

- 4.1.α** Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) που εγκρίθηκαν με την αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-07-2012 Απόφαση «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα» (ΦΕΚ

2221/B/30-07-2012), του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων και αφορούν στις κατηγορίες των εργασιών που περιλαμβάνονται στην παρούσα εργολαβία. Με την με αρ. Δ22/4193/22-11-2019 (ΦΕΚ 4607/B'/13-12-19) απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών εγκρίθηκαν εβδομήντα (70) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες. Η ισχύς της ανωτέρω απόφασης, σύμφωνα με απόφαση με αρ. Δ22/οικ.1989/12-03-2020 (ΦΕΚ 1437/B/16-04-2020) του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών άρχισε την 01-09-2020 και πήρε παράταση για την 01-03-2021 με την υπ' αρ. 102843/19-11-2020 (ΦΕΚ 5234/B/26-11-2020) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών.

- 4.1.β** Οι 154 (εκ των ανωτέρω 440) αναθεωρημένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) που εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμ. πρωτ. 367126/22.11.2022 (ΦΕΚ 6366/B'/15.12.2022) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών με υποχρεωτική εφαρμογή από 16.03.2023 και αφορούν στις κατηγορίες των εργασιών που περιλαμβάνονται στην παρούσα εργολαβία.
- 4.2** Όσες τυχόν από τις πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές και τα εθνικά κανονιστικά κείμενα (Υπουργικές Αποφάσεις, Εγκύκλιοι, Προδιαγραφές κλπ) εξακολουθούν να ισχύουν, με την προϋπόθεση ότι δεν έρχονται σε αντίθεση με τις εγκριθείσες ΕΤΕΠ ή δεν περιλαμβάνονται στο θεματολόγιο αυτών εξακολουθούν να ισχύουν, υπό την προϋπόθεση ότι δεν έρχονται σε αντίθεση με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (hEN) που έχουν θεσπισθεί με τις σχετικές ΚΥΑ.
- 4.3.α** Το τεύχος "Πινακίδες σήμανσεως οδών" που εκδόθηκε το 1974 από το τμήμα κυκλοφορίας (Α6) του ΥΔΕ, όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το τεύχος "Τεχνικές Οδηγίες Κατακόρυφης Σήμανσης Τυπικού Οδικού Δικτύου" που εκδόθηκε το 1992 από την Διεύθυνση Μελετών Έργων Οδοποιίας του ΥΠΕΧΩΔΕ.
- 4.3.β** Το υπό έγκριση «Τεύχος 9: Κατακόρυφη Σήμανση Οδών (ΟΜΟΕ-ΚΣΟ)» του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών ελλείψει αντίστοιχου εγκεκριμένου.
- 4.3.γ** Το υπό έγκριση «Τεύχος 14: Οριζόντια Σήμανση Οδών (ΟΜΟΕ-ΟΣΟ)» του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών ελλείψει αντίστοιχου εγκεκριμένου.
- 4.4** Στα πεδία που δεν καλύπτονται από τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τους κανονισμούς της Υπηρεσίας, και τους σχετικούς κανονισμούς DIN που ισχύουν, για μεν τις κατασκευές ισχύουν οι Πρότυπες Προδιαγραφές του BUREAU OF PUBLIC ROADS (STANDARD SPECIFICATION FOR CONSTRUCTION OF ROADS AND BRIDGES OF FEDERAL HIGHWAY PROJECTS EP-GI 1975) για τις δειγματοληψίες και ελέγχους των υλικών οι προδιαγραφές και μέθοδοι δειγματοληψίας και ελέγχου της AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY OFFICIALS (A.A.S.H.O.) και συμπληρωματικά οι προδιαγραφές της AMERICAN SOCIETY OF TESTING AND MATERIALS (A.S.T.M.) σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Επισημαίνεται ότι έχουν παύσει να ισχύουν όσα από τα εθνικά κανονιστικά κείμενα αντίκεινται στις εγκριθείσες τετρακόσιες σαράντα (440) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.
- 4.5** Οι σχετικές αποφάσεις, εγκύκλιοι, κανονισμοί και διατάξεις που ισχύουν για τη μελέτη και την εκτέλεση των δημοσίων έργων.

- 4.6** Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016), όπως εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 απόφαση (ΦΕΚ 1561/Β/02-06-2016) και οι υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/72602/ΦΝ 29/05-12-2016 (ΦΕΚ 4007/Β/14-12-2016) και ΔΝΣγ/23597/ΦΝ 429/19-05-2017 (ΦΕΚ 1839/Β/25-05-2017) αποφάσεις τροποποίησής της.
- 4.7** Η με αρ. ΔΙΠΑΔ/372/14 (ΦΕΚ 1457/Β/06-06-2014) Απόφαση «Έγκριση εφαρμογής και χρήσης των Ευρωκωδίκων σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα Εθνικά προσαρτήματα».
- 4.8** Ο Ελληνικός Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ-2000), ο οποίος εγκρίθηκε με την υπουργική Αποφ-Δ17α/116/4/ΦΝ 429/18-10-2000 (ΦΕΚ 1329/Β/06-11-2000).
- 4.9** Ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός έκδοση 2000 (Ε.Α.Κ. 2000), όπως αυτός εγκρίθηκε με την υπ' αρ. Δ17α/141/3/ΦΝ 275/15-12-99 απόφαση (ΦΕΚ 2184/Β'/20-12-1999) και τις ισχύουσες τροποποιήσεις τους.
- 4.10** Ο Νέος Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων οπλισμού σκυροδέματος 2008 (ΦΕΚ 1416/Β/17-07-2008 και ΦΕΚ 2113/Β/13-10-2008).
- 4.11** Οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) – Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ) (Απόφαση Αριθμ. ΔΜΕΟ/ο/612/16-02-2011 (ΦΕΚ 702/Β'/29-04-2011)), με την υποχρέωση μετά το πέρας των εργασιών της υποβολής εκ μέρους του αναδόχου υπεύθυνης δήλωσης, ότι τα στηθαία τοποθετήθηκαν σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εταιρίας για το συγκεκριμένο τύπο συστήματος αναχαίτισης οχημάτων κατά ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, όπως αυτό έχει εγκριθεί από την υπηρεσία.
- 4.12** Η εγκύκλιος 27/15-10-2012 σχετικά με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο».
- 4.13** Οι Περιβαλλοντικοί όροι όπως εγκρίθηκαν από τις αρμόδιες Υπηρεσίες.
- 4.14** Ο Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160/Α) “Για την προστασία του περιβάλλοντος” όπως τροποποιήθηκε από τον Ν. 3010/02 (ΦΕΚ 91/Α), καθώς και τον Ν. 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ 209/Α) και η Υ.Α. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β/10-08-2016), με την οποία τροποποιείται η απόφαση 1958/2012, όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- 4.15** Αν στα τεύχη των Τεχνικών Προδιαγραφών υπάρχουν όροι, διατάξεις, περιορισμοί και αριθμητικά όρια που πιθανά έρχονται σε αντίθεση ή και αντίφαση με τα αναφερόμενα στην παρούσα Ε.Σ.Υ. ή με τους όρους του Τιμολογίου για ένα και το αυτό θέμα, ισχύ έχουν κατά σειρά οι όροι και διατάξεις του Τιμολογίου και της παρούσας Ε.Σ.Υ.
- 4.16** Οποιαδήποτε νομοθεσία ισχύει κατά την ημέρα δημοσίευσης της διακήρυξης του έργου.
- 4.17** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την πιστή και ακριβή εφαρμογή των διατάξεων που καθορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.
- 4.18** Διευκρινίζεται ότι όλες οι εργασίες που περιλαμβάνονται στην παρούσα σύμβαση υπόκεινται στις διατάξεις των κανονισμών που ισχύουν και τις σχετικές με αυτούς εγκυκλίους και αποφάσεις.

- 4.19** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει όλες τις τεχνικές προδιαγραφές, πιστοποιητικά, I.S.O. κλπ των υλικών που ενσωματώνονται στο έργο, καθώς και των πιστοποιητικών των εκτελούμενων εργασιών σε επίσημη μετάφραση στα ελληνικά.

Άρθρο 5°: Εγγύηση για την καλή εκτέλεση

- 5.1** Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της εκτιμώμενης αξίας της κύριας σύμβασης (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ) και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού. Σε περίπτωση άσκησης του δικαιώματος προαίρεσης θα προσκομιστεί, αντίστοιχα, εγγύηση καλής εκτέλεσης ύψους 5% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης προαίρεσης.
- 5.2** Οι εγγυήσεις των παρ. 1 έως 10 του αριθ. 72 του Ν.4412/2016 εκδίδονται από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περ. β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/2016 (Α' 13) που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη μέλη της ΣΔΣ και έχουν το δικαίωμα αυτό.
- Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά από τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα..
- 5.3** Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή του αναδόχου από ένα ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου, ανεξαρτήτως του ύψους των.

Άρθρο 6°: Σύμβαση κατασκευής του έργου.

Ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 135 του Ν. 4412/2016.

- 6.1** Η σύμβαση συνάπτεται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 105 του Ν. 4412/2016. Η έκπτωση κατά την παρ. 7 του άρθρου 105 του Ν. 4412/2016 κηρύσσεται με απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας και κατ' αυτής ο ανάδοχος δικαιούται να υποβάλει ένσταση εντός δέκα (10) ημερών από την παραλαβή της. Η εμπρόθεσμη υποβολή ένστασης αναστέλλει την επιβληθείσα έκπτωση από τη σύμβαση. Επί της ενστάσεως αποφασίζει οριστικά η Προϊσταμένη αρχή.
- 6.2** Κατά την υπογραφή του συμφωνητικού ο ανάδοχος δηλώνει την έδρα του και την ακριβή διεύθυνσή του. Μέχρι την πλήρη εκκαθάριση της εργολαβικής σύμβασης κάθε μεταβολή των στοιχείων αυτών δηλώνεται υποχρεωτικά και χωρίς καθυστέρηση στη διευθύνουσα υπηρεσία. Διαφορετικά κάθε κοινοποίηση που γίνεται στην παλαιότερη διεύθυνση που έχει δηλώσει ο ανάδοχος, επιφέρει όλα τα νόμιμα αποτελέσματά της.

- 6.3** Ο ανάδοχος, κατά τον ίδιο παραπάνω χρόνο, δηλώνει εγγράφως για την παραλαβή των εγγράφων εξουσιοδοτημένο προς τούτο πρόσωπο, κάτοικο της έδρας της διευθύνουσας υπηρεσίας, το οποίο εγκρίνεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Η δήλωση του αναδόχου συνοδεύεται από δήλωση και του εξουσιοδοτούμενου προσώπου ότι αποδέχεται τον γενόμενο διορισμό του. Κάθε κοινοποίηση προς αυτόν θεωρείται ότι γίνεται προς τον ανάδοχο. Αντικατάσταση του προσώπου αυτού είναι δυνατή με ανάλογη εφαρμογή της παραπάνω διαδικασίας. Η αντικατάσταση ισχύει μόνο μετά την αποδοχή του νέου προσώπου από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει πάντοτε το δικαίωμα να ζητά την αντικατάστασή του, αν αυτός αρνηθεί την παραλαβή εγγράφων ή απουσιάζει συστηματικά από την έδρα του ή γενικά κριθεί ακατάλληλος. Στην περίπτωση αυτή ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ορίσει χωρίς καμιά καθυστέρηση νέο εξουσιοδοτημένο πρόσωπο.
- 6.4** Κατά την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής έργου, επαναυπολογίζονται, σε συνδυασμό με την έκπτωση, οι προβλεπόμενες δαπάνες για το φόρο προστιθέμενης αξίας (Φ.Π.Α.), την αναθεώρηση και γενικά οτιδήποτε προβλέπεται πέραν της δαπάνης κατασκευής του έργου.
- 6.5** Σχετικά με την υπογραφή της σύμβασης, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην παρ. 7 άρθρου 105 και 135 του ν. 4412/2016. Τα έγγραφα της σύμβασης με βάση τα οποία θα εκτελεσθεί το έργο είναι τα αναφερόμενα παρακάτω. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχομένων σε αυτά όρων, η σειρά ισχύος καθορίζεται ως κατωτέρω:
1. Το συμφωνητικό.
 2. Η Διακήρυξη.
 3. Η Οικονομική Προσφορά.
 4. Το Τιμολόγιο Δημοπράτησης
 5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
 6. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
 7. Ο Προϋπολογισμός Δημοπράτησης.
 8. Οι εγκεκριμένες μελέτες του έργου.
 9. Το εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.
- 6.6** Επίσης, συμβατική ισχύ έχουν, επόμενες των αναφερόμενων στην προηγούμενη παράγραφο, επειδή είναι δημοσιευμένα κείμενα:
- (1) Τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια.
 - (2) Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), που εγκρίθηκαν με την αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-07-2012 Απόφαση «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα» (ΦΕΚ 2221/Β/30-07-2012), του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων. Με την με αρ. Δ22/4193/22-11-2019 (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-19) απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών εγκρίθηκαν εβδομήντα (70) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες. Η ισχύς της ανωτέρω απόφασης, σύμφωνα με απόφαση με αρ. Δ22/οικ.1989/12-03-2020 (ΦΕΚ 1437/Β/16-04-2020) του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών άρχισε την 01-

09-2020 και πήρε παράταση για την 01-03-2021 με την υπ' αρ. 102843/19-11-2020 (ΦΕΚ 5234/Β/26-11-2020) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών.

- (3) Οι Ευρωκώδικες.
- (4) Όσες από τις Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π.) του ΥΠΕΧΩΔΕ (ή του τ. ΥΔΕ) και προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ. και ISO δεν αντίκεινται στις εγκεκριμένες ΕΤΕΠ.

Συμβατική ισχύ, για την σύνταξη Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. έχουν και οι επίσημες αναλύσεις που αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ. Σε περίπτωση τυχόν ασυμφωνίας στο περιεχόμενο ενός και του αυτού από τα παραπάνω συμβατικά στοιχεία του παρόντος άρθρου, η τελική επιλογή θα ανήκει στην Υπηρεσία και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί αναντίρρητα σ' αυτήν, χωρίς να δικαιούται να προβάλλει οποιαδήποτε απαίτηση για αποζημίωση από αυτήν την αιτία.

Άρθρο 7^ο: Προθεσμίες

7.1 Συνολική Προθεσμία

Η συνολική προθεσμία ολοκλήρωσης της κατασκευής του έργου ορίζεται σε **τριακόσιες (300) ημερολογιακές ημέρες** από την υπογραφή της σύμβασης. Παράταση της συμβατικής προθεσμίας δίνεται, σύμφωνα με το άρθρο 147 του Ν. 4412/2016. Όλες οι προθεσμίες αρχίζουν από την υπογραφή της σύμβασης. Σε περίπτωση ενεργοποίησης του δικαιώματος προαίρεσης, οι εργασίες που προβλέπονται από αυτή θα πρέπει να ολοκληρωθούν σε **εκατόν είκοσι (120) ημερολογιακές ημέρες** μετά από την υπογραφή της αντίστοιχης σύμβασής της.

- 7.2** Στην περίπτωση που ο ανάδοχος υπερβεί με υπαιτιότητα του τη συνολική και τις τυχόν τεθείσες τμηματικές προθεσμίες κατασκευής του έργου, επιβάλλονται στον ανάδοχο ποινικές ρήτρες και λοιπές κυρώσεις σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 8^ο: Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου - Οργανόγραμμα του εργοταξίου.

Έχουν ισχύ οι διατάξεις του άρθρου 145 του Ν. 4412/2016.

- 8.1** Σε κάθε σύμβαση κατασκευής έργου ορίζεται προθεσμία για την περάτωσή του στο σύνολο και κατά τμήματα. Μέσα σε προθεσμία που ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης και η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από δεκαπέντε (15) ημέρες και να υπερβαίνει τις τριάντα (30) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος με βάση την ολική και τις τμηματικές προθεσμίες, συντάσσει και υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου. Σε περίπτωση που το κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης ήταν, κατά τα οριζόμενα στα έγγραφα της σύμβασης, η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, το υποβληθέν από τον οικονομικό φορέα που αναδείχθηκε ανάδοχος χρονοδιάγραμμα μπορεί να συνιστά το «εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου» κατά τα οριζόμενα στα έγγραφα της σύμβασης.

- 8.2** Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εγκρίνει μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες το χρονοδιάγραμμα και μπορεί να τροποποιήσει τις προτάσεις του αναδόχου ιδίως αναφορικά με την κατασκευαστική αλληλουχία, την κατασκευασσιμότητα της μεθοδολογίας, την επίτευξη των χρονικών οροσίων της σύμβασης και με τις δυνατότητες χρονικής κλιμάκωσης των πιστώσεων. Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα αποτελεί συμβατικό στοιχείο του έργου. Αν η έγκριση δεν γίνει μέσα στην πιο πάνω προθεσμία ή αν μέσα στην προθεσμία αυτή δεν ζητήσει γραπτά η Διευθύνουσα Υπηρεσία διευκρινίσεις ή αναμορφώσεις ή συμπληρώσεις, το χρονοδιάγραμμα θεωρείται ότι έχει εγκριθεί. Αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος εγκρίνονται όταν μεταβληθούν οι προθεσμίες, το αντικείμενο ή οι ποσότητες των εργασιών. Η έναρξη των εργασιών του έργου από μέρους του αναδόχου δεν μπορεί να καθυστερήσει πέρα των τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. Η μη τήρηση των ανωτέρω προθεσμιών με υπαιτιότητα του αναδόχου συνεπάγεται την επιβολή των διοικητικών και παρεπόμενων χρηματικών κυρώσεων, αποτελεί λόγο έκπτωσης του αναδόχου και για τα αρμόδια όργανα του φορέα κατασκευής αποτελεί πειθαρχικό αδίκημα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του άρθρου 141.
- 8.3** Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα αποτελεί το αναλυτικό πρόγραμμα κατασκευής του έργου. Το χρονοδιάγραμμα αναλύει ανά μονάδα χρόνου η οποία καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης και πάντως ανά ημερολογιακό τρίμηνο τις εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν. Το χρονοδιάγραμμα συντάσσεται με τη μορφή τετραγωνικού πίνακα που περιλαμβάνει την πιο πάνω χρονική ανάλυση των ποσοτήτων ανά εργασία ή ομάδα εργασιών και συνοδεύεται από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση. Σε έργα προϋπολογισμού άνω του ενός εκατομμυρίου (1.000.000) ευρώ είναι υποχρεωτική η σύνταξη τευχών ή διαγραμμάτων με τη μέθοδο της δικτυωτής ανάλυσης.
- 8.4** Ο ανάδοχος κατασκευής του έργου υποχρεούται επίσης μέσα σε ένα (1) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης να συντάξει και να υποβάλει οργανόγραμμα του εργοταξίου, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου.

Άρθρο 9^ο: Ποινικές ρήτρες

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος υπερβεί με υπαιτιότητα του τη συνολική και τις τυχόν τεθείσες τμηματικές προθεσμίες κατασκευής του έργου, επιβάλλονται στον ανάδοχο ποινικές ρήτρες και λοιπές κυρώσεις σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 10^ο: Προσωρινές καταλήψεις - απαλλοτριώσεις

- 10.1** Αν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου προκύψουν οποιεσδήποτε δυσχέρειες λόγω απαιτούμενων απαλλοτριώσεων, τότε ο ανάδοχος ειδοποιεί την Υπηρεσία έγκαιρα, για την λήψη των απαραίτητων μέτρων και οδηγιών.
- 10.2** Τυχόν καθυστερήσεις, που θα προκύψουν απ' την ανωτέρω αιτία, λαμβάνονται υπόψη μόνο αν πράγματι επίδρασαν στην πρόοδο της κατασκευής του έργου.

Άρθρο 11^ο: Χρόνος εγγύησης - Διοικητική Παραλαβή του Έργου - Παραλαβή έργου- Δοκιμές εγκαταστάσεων

11.1 Χρόνος εγγύησης

Κατά τον χρόνο της υποχρεωτικής συντήρησης του έργου οφείλει να το επιθεωρεί κατά κανονικά χρονικά διαστήματα και να το διατηρεί σε αρίστη κατάσταση, χωρίς πρόσθετη αμοιβή γι' αυτό. Γενικά για την υποχρεωτική συντήρηση των έργων και το χρόνο εγγύησης ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 171 του Ν. 4412/2016. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν επανορθώσει βλάβη ή ζημιά για την οποία ευθύνεται ο ίδιος, μέσα στην προθεσμία που θα του οριστεί για το σκοπό αυτό, ο κύριος του έργου έχει το δικαίωμα να εκτελέσει την επανόρθωση αυτή απ' ευθείας, σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου.

11.2 Παραλαβή του έργου

A) Για την **Διοικητική Παραλαβή** ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 169 του Ν. 4412/2016, καθώς επίσης και τα παρακάτω:

- i) Ο εργοδότης δικαιούται παράλληλα με την εκτέλεση των εργασιών να χρησιμοποιεί το όλο έργο ή τμήμα του, αν κατά την κρίση του, αυτή η χρήση είναι δυνατή (διοικητική παραλαβή για χρήση).
- ii) Η παραπάνω χρήση που διέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 169 του Ν. 4412/2016, δεν αποδεικνύει ότι ο εργοδότης παρέλαβε το έργο ή ότι αυτό εκτελέστηκε καλά και διατηρεί όλα τα δικαιώματα του να ελέγξει και να παραλάβει εν καιρώ το έργο, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και τους συμβατικούς όρους. Επίσης δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από τις ευθύνες και υποχρεώσεις που απορρέουν από την σύμβαση.

B) Για την **Παραλαβή** του έργου, ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 172 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό αντικαταστάθηκε με το άρθρο 86 του Ν. 4782/2021.

11.3 Δοκιμές εγκαταστάσεων

Για τη συναρμολόγηση τυχόν μηχανημάτων, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να περιορισθεί στον εντός του εργοταξίου χώρο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη και να πάρει τα κατάλληλα μέτρα για να μην παρεμποδίζεται η κυκλοφορία του εργατοτεχνικού προσωπικού άλλων εργολαβιών. Επιπλέον, πριν την έκδοση της Βεβαίωσης Περάτωσης των εργασιών από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει εκτελέσει επιτυχώς, παρουσία της επίβλεψης, τις δοκιμές όλων των Η/Μ εγκαταστάσεων και να έχει λάβει όλες τις σχετικές εγκρίσεις, αν απαιτούνται (π.χ. Πυροσβεστική κλπ).

Άρθρο 12°: Μελέτη των συνθηκών του έργου - Ώρες εργασίας - Ευθύνη του αναδόχου για την εφαρμογή της μελέτης και για την ποιότητα του έργου

- 12.1** Με την υποβολή της προσφοράς του ο Ανάδοχος θεωρείται ότι αποδέχεται ότι είναι απόλυτα ενήμερος της φύσης και τοποθεσίας του έργου, των γενικών και τοπικών συνθηκών εκτέλεσής του, κυρίως όσον αφορά τις κάθε είδους πηγές λήψης υλικών, θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, ύπαρξη εργατοτεχνικού γενικά προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, οδών, του τυχόν υπάρχοντος δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης της περιοχής, του φόρτου της υπάρχουσας κυκλοφορίας, το ευμετάβλητο των καιρικών συνθηκών, τη διαμόρφωση και κατάσταση του εδάφους, το είδος, ποιότητα και ποσότητα των υλών που μπορούν να συναντηθούν πάνω και κάτω από το έδαφος κλπ.
- 12.2** Σημειώνεται ότι οι ευθύνες για αλληλογραφία και συνεννοήσεις που ενδέχεται να χρειαστούν με τους διάφορους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, υπηρεσίες κ.λ.π. ανήκουν όλες στον ανάδοχο. Όλες αυτές οι ενέργειες θα γίνονται με γνώση της Επίβλεψης. Έτσι, η αλληλογραφία θα γίνεται μέσω της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας ή με κοινοποίηση των εγγράφων στην Επίβλεψη.
- 12.3** Επίσης με την υποβολή της προσφοράς του, ο ανάδοχος θεωρείται ότι αποδέχεται και ότι είναι απόλυτα ενήμερος για το είδος και τα μέσα ευκολίας τα οποία θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την πρόοδο εκτέλεσης των εργασιών και 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.
- 12.4** Ακόμα με την υποβολή της προσφοράς του ο ανάδοχος θεωρείται ότι αποδέχεται ότι έχει μελετήσει, με σκοπό να συμμορφωθεί, τα εγκεκριμένα διαγράμματα της μελέτης καθώς και τα λοιπά στοιχεία του έργου, τα οποία περιλαμβάνονται στον φάκελο της μελέτης του έργου και ότι αυτά συνιστούν τη βάση της σύμβασής του.
- 12.5** 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 τη σύμβαση.
- 12.6** Επισημαίνεται ότι, προκειμένου να τηρηθεί η καθορισθείσα για την παρούσα εργολαβία προθεσμία, ο ανάδοχος είναι δυνατόν να υποχρεωθεί σε συνεχή εργασία μέχρι και ολόκληρο 24ωρο (τρεις βάρδιες), μη εξαιρουμένων Κυριακών και Εορτών. Για την ενδεχόμενη αυτή συνεχή εργασία, ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμία αποζημίωση, έστω και αν διαταχθεί από την Υπηρεσία και οδηγήσει τελικά σε ολοκλήρωση των τμημάτων ή όλου του έργου πριν λήξουν οι αντίστοιχες μερικές ή ολικές προθεσμίες.
- 12.7** Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις ισχύουσες διατάξεις του Ν. 4412/2016 τόσο για την εφαρμογή της μελέτης όσο και για την ποιότητα και την αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος. Ο πάσης φύσεως έλεγχος που ασκείται από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο κατά κανένα τρόπο από την ευθύνη αυτή.

12.8 Επίσης ο ανάδοχος είναι εξ' ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή των υλικών που θα χρησιμοποιήσει, την χρησιμοποίησή τους και την εκτέλεση γενικά της εργασίας, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας, των σχετικών προτύπων τεχνικών προδιαγραφών και των λοιπών συμβατικών τευχών και σχεδίων.

Άρθρο 13°: Προστατευτικά μέτρα κυκλοφορίας

13.1 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κατά το στάδιο εκτελέσεως των εργασιών του έργου 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) και ιδιαίτερα τα αρ. 9 – 11 και αρ. 52 αυτού και την τροποποίηση αυτού με το Ν. 3542/07 (αρ. 7-9 και αρ. 46) και γενικά όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.

13.2 Οι απαιτούμενες εργασίες σήμανσης και εξοπλισμού εκτροπών ή παρακάμψεων της κυκλοφορίας για την κατασκευή του έργου θα εκτελούνται βάσει μελέτης η οποία θα κατατεθεί από τον ανάδοχο (χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή) και θα έχει συνταχθεί από μελετητή κατόχου πτυχίου κατηγορίας 10 (συγκοινωνιακά), τουλάχιστον Α' τάξης, ελεγχόμενης από την ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης, το Περιφερειακό Συμβούλιο, την Δ/νση Π.Ε.Χ.Ω. της Αποκεντρωμένης Διοίκησης (έκδοση απόφασης) και τέλος την Αστυνομική Διεύθυνση Ξάνθης (έκδοση απόφασης).

13.3 Σε περίπτωση που ο ανάδοχος εκτελέσει πλημμελώς τη σήμανση υπόκειται σε ανέκκλητη ποινική ρήτρα 15 € για κάθε κακώς τοποθετημένο σήμα, ή μη τοποθετημένο στη θέση που επιβάλλεται.

13.4 Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προβεί στην έγκαιρη εκτέλεση της σημάσεως που αναφέρθηκε ανωτέρω, η Υπηρεσία ανεξάρτητα από την εφαρμογή των κυρώσεων των προβλεπόμενων 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.

Άρθρο 14°: Εξασφάλιση της κυκλοφορίας

- 14.1** Ο ανάδοχος οφείλει να πάρει, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, τα κατάλληλα μέτρα κατά την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας του, ώστε να μη παρεμποδίζεται η κυκλοφορία γενικά οχημάτων και πεζών (από τη διακίνηση των μηχανικών μέσων, την εκτέλεση των έργων, την απόθεση υλικών, τη δημιουργία βοηθητικών εγκαταστάσεων και κατασκευών κ.λ.π.), όπως π.χ. κατασκευή μικρού μήκους οδών παράκαμψης ή προσπελάσεων πεζών προς οικοδομές ή αγρούς.
- 14.2** Επίσης, πρέπει να έχει υπόψη του ότι δεν μπορεί να κυκλοφορεί όχημα βάρους μεγαλύτερου από εκείνο για το οποίο έχει υπολογισθεί η αντοχή του οδοστρώματος, ώστε να αποφευχθεί η καταστροφή του. Για το λόγο αυτό πρέπει προηγουμένως, σε συνεννόηση με τις αρμόδιες αρχές, να εξακριβώνει την αντοχή του οδοστρώματος και των καταστρωμάτων των γεφυρών και άλλων τεχνικών έργων της οδού. Σε περίπτωση που είναι αδύνατη η διέλευση βαρέων οχημάτων ή μηχανημάτων, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, πάντα μετά από συνεννόηση με τις αρμόδιες αρχές, να κάνει τις αναγκαίες ενισχύσεις, αντιστηρίξεις κ.λ.π. ή να βρει οποιοδήποτε άλλο τρόπο διαβάσεως.
- 14.3** Οπωσδήποτε είναι υποχρεωμένος να συντηρεί τους δρόμους που χρησιμοποιεί, σε όλη τη διάρκεια της πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης, χωρίς οποιαδήποτε αποζημίωση εκ μέρους του Δημοσίου.

Άρθρο 15^ο: Μέτρα προστασίας των κατασκευών και εργασίες παραλλαγής δικτύων Ο.Κ.Ω. κλπ.

- 15.1** Κάθε είδους εργασίες όπως εκσκαφών, κατασκευής τεχνικών έργων, οδοστρωσίας κ.λ.π. θα πρέπει να εκτελούνται με ιδιαίτερη προσοχή στις περιοχές όπου υπάρχουν εγκαταστάσεις κάθε φύσης που παραμένουν. Τέτοιες εγκαταστάσεις είναι οικοδομές, οδοστρώματα, περιφράξεις, τεχνικά έργα, δίκτυα κοινωφελών οργανισμών ή κοινοτικών ή ιδιωτικών εκμεταλλεύσεων όπως αρδευτικά φρέατα, αρδευτικοί αύλακες, δίκτυα τροφοδοτικά ή διανομής ηλεκτρικού, νερού, μεταφοράς φωνής & δεδομένων κλπ. Η επιζητούμενη ιδιαίτερη προσοχή αποσκοπεί στο να αποφευχθούν ζημιές, ατυχήματα, βλάβες, δυσλειτουργίες κ.λ.π. για τις οποίες ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος. Όπου η επίβλεψη κρίνει ότι απαιτείται αντιστήριξη των παρειών της εκσκαφής του χάνδακα των σωληνώσεων (π.χ. λόγω κυκλοφορίας οχημάτων ή οικοδομής κοντά στο όρυγμα), ο ανάδοχος υποχρεούται να προτείνει προς έγκριση στην υπηρεσία και να το εφαρμόσει το κατάλληλο σύστημα αντιστήριξής τους χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.
- 15.2** Οποιαδήποτε ζημία, η οποία οφείλεται σε αμέλεια του αναδόχου ή στον τρόπο με τον οποίο εκτελεί αυτός το έργο ή σε αμέλεια του εργατοτεχνικού προσωπικού των έργων, βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να την αποκαταστήσει με δαπάνες του.
- 15.3** Καμία αξίωση του αναδόχου από τις παραπάνω αναφερθείσες αιτίες θα γίνει αποδεκτή. Οι τιμές του Τιμολογίου είναι ενιαίες και αμετάβλητες, ανεξάρτητα από τις δυσκολίες κυκλοφορίας ή άλλου αιτίου, την έκταση των εργασιών και τη δυνατότητα ή το συμφέρον χρήσης μηχανικών μέσων (ελαφρών, μεσαίων, βαρέων) ή εκτέλεσης με τα χέρια.

- 15.4** Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι σε μερικά τμήματα του εύρους κατάληψης των έργων και κοντά σ' αυτά, πιθανό να βρίσκονται στύλοι της ΔΕΗ και ΟΤΕ, σωλήνες ύδρευσης κλπ. Έτσι, θα παραστεί ανάγκη, παράλληλα προς τις εργασίες κατασκευής των έργων που θα εκτελούνται από αυτόν, να εκτελεσθούν από τις αρμόδιες εταιρείες ή Οργανισμούς, Υπηρεσίες ή και τον ίδιο και εργασίες για τη μετατόπιση στύλων ή την απομάκρυνση γραμμών κλπ.
- 15.5** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ενεργεί και να σκληί τις παραπάνω εταιρείες, Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας κ.λ.π. για την επίσπευση της απομάκρυνσης των πιο πάνω εμποδίων, να διευκολύνει απροφάσιστα την εκτέλεση των εργασιών αυτών χωρίς να δικαιούται να προβάλλει οποιαδήποτε αξίωση αποζημίωσής του για καθυστερήσεις ή δυσχέρειες που παρουσιάζονται στο κυρίως έργο του από την εκτέλεση των παραλλήλων εργασιών απομάκρυνσης στύλων, μετατόπισης γραμμών κλπ. Αντίθετα, αυτός οφείλει κατά την εκτέλεση των έργων να λάβει όλα τα μέτρα για να αποφευχθούν βλάβες στις εγκαταστάσεις των πιο πάνω εταιρειών. Σε περίπτωση που τυχόν συμβούν τέτοιες βλάβες, θα βαρύνουν οπωσδήποτε τον ανάδοχο.

Άρθρο 16°: **Εργασίες που εκτελούνται από την Υπηρεσία ή άλλους αναδόχους - Φθορές από εγκαταστάσεις και από τον ανάδοχο - Καθαρισμός κατασκευών - εργοταξίων - εγκαταστάσεων.**

- 16.1** Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να μη παρεμποδίσει την εκτέλεση εργασιών από την Υπηρεσία ή από άλλους εργολήπτες που χρησιμοποιούνται από τον κύριο του έργου σε εργασίες που δεν περιλαμβάνονται στην σύμβασή του. Αντίθετα, υποχρεώνεται να τους διευκολύνει με τα μέσα που αυτός χρησιμοποιεί (ικριώματα κ.λ.π.), ρυθμίζοντας έτσι τη σειρά εκτέλεσής των εργασιών, ώστε να μη παρεμβάλει κανένα εμπόδιο στις εργασίες που εκτελούνται από την Υπηρεσία ή άλλους αναδόχους. Κατά τον ίδιο τρόπο θα πρέπει να συμπεριφέρεται και με τα συνεργεία ή τους εργολάβους των εταιρειών και Οργανισμών Κοινής Ωφελείας που θα εργάζονται στην περιοχή ή τις παρυφές της περιοχής του έργου.
- 16.2** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ανοίγει, να μορφώνει και να επαναφέρει στην αρχική κατάσταση τις απαιτούμενες, με βάση τις ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες και τις οδηγίες της επίβλεψης, οπές διέλευσης, φωλιές και αύλακες, για τον εντοιχισμό σωλήνων ή οποιοδήποτε άλλων στοιχείων Η/Μ εγκαταστάσεων, χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση γιατί οι σχετικές δαπάνες περιλαμβάνονται στην οικονομική προσφορά του.
- 16.3** Απαγορεύεται ρητά η διάνοιξη ή η μόρφωση από τον ανάδοχο, οπών, φωλεών και αυλάκων σε κατασκευές από σκυρόδεμα, χωρίς την έγγραφη έγκριση του επιβλέποντα μηχανικού.
- 16.4** Οποιαδήποτε φθορά ή ζημιά που προκληθεί από υπαιτιότητα του αναδόχου, σε οποιαδήποτε κατασκευή, βαρύνει τον ανάδοχο που είναι υποχρεωμένος να την αποκαταστήσει και να επαναφέρει τις κατασκευές που υπέστησαν την ζημιά ή την φθορά, στην πρότερή τους κατάσταση.
- 16.5** Κατά τις εργασίες που εκτελούνται σε κτίρια για την καθαίρεση και απόρριψη των αποξηλωθέντων υλικών σε οποιοδήποτε ύψος από τη στάθμη εδάφους όπου θα χρησιμοποιηθούν σπονδυλωτά μέσα μεταφοράς (αγωγοί ή χωνιά) αυτά θα σφραγιστούν

πλήρως στην έξοδό τους, προς το κάδο απόρριψης, με χονδρό νάιλον ή άλλο κατάλληλο υλικό ώστε να αποφευχθεί η αιώρηση σκόνης στο χώρο.

- 16.6** Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν από την τυχόν παράδοση για χρήση τμήματος του έργου ή του όλου έργου μετά την περαίωση του, να αφαιρέσει και να απομακρύνει από όλους τους χώρους του εργοταξίου και των γύρω δρόμων, κάθε προσωρινή εγκατάσταση, απορρίμματα, μηχανήματα, εργαλεία, ικριώματα, προσωρινές προστατευτικές κατασκευές και περιφράγματα, πλεονάζοντα χρήσιμα ή άχρηστα υλικά, να καθαρίσει με ειδικευμένο προσωπικό όλους τους χώρους του κτιρίου και του εργοταξίου, για την παράδοσή τους, απολύτως καθαρών και γενικά να μεριμνήσει για ότι απαιτείται, ούτως ώστε το έργο να παραδοθεί καθ' όλα έτοιμο για χρήση και λειτουργία.
- 16.7** Αν μετά από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας ο ανάδοχος δεν εκτελέσει τις παραπάνω εργασίες, μέσα σε χρονικό διάστημα δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από την κοινοποίηση της εντολής, οι εργασίες αυτές εκτελούνται σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου, της δαπάνης παρακρατούμενης από την αμέσως επόμενη πληρωμή.

Άρθρο 17^ο: ΜΠΕ - Προστασία Βλάστησης & Περιβάλλοντος.

- 17.1** Οι παρακάτω όροι είναι υποχρεωτικοί για την τήρηση τους και αφορούν:
- Τον κύριο του έργου.
 - Τις αρμόδιες για την κατασκευή και λειτουργία του έργου υπηρεσίες και φορείς.
 - Τους προϊστάμενους των παραπάνω υπηρεσιών, οι οποίοι οφείλουν να μεριμνούν για την εφαρμογή τους και να ελέγχουν την τήρηση τους.
 - Όλους όσους εκ της θέσεως και των αρμοδιοτήτων τους είναι υπεύθυνοι για το σχεδιασμό, έγκριση, δημοπράτηση, ανάθεση, επίβλεψη, πιστοποίηση, παραλαβή και λοιπές διαδικασίες που αφορούν στην κατασκευή και λειτουργία του έργου.
 - Στον ανάδοχο του έργου, στο μέρος που τον αφορούν.
- 17.2** Τα απαιτούμενα για την κατασκευή του έργου υλικά, θα προμηθεύονται από δανειοθαλάμους ή λατομεία που λειτουργούν νόμιμα και είναι εφοδιασμένα με την απαιτούμενη απόφαση έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, τους οποίους θα τηρούν πλήρως. Απαγορεύεται η δημιουργία λατομείου για τις ανάγκες του έργου. Όλες οι απαιτούμενες άδειες και εγκρίσεις των παραπάνω χώρων θα πρέπει σε κάθε έλεγχο να συνοδεύουν την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων και την Μ.Π.Ε. που τη συνοδεύει και να επιδεικνύονται σε κάθε αρμόδιο (εάν έχει εκδοθεί Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων και την Μ.Π.Ε.).
- 17.3** Απαγορεύεται αυστηρά η ρίψη, έστω και προσωρινά, μπαζών και άλλων αδρανών σε κοίτες ρεμάτων, χειμάρρων κ.λ.π., καθώς και σε επιφάνειες με αξιόλογη βλάστηση. Οι θέσεις απόθεσης των υλικών αυτών δεν θα φέρουν κάλυψη, δεν θα εμποδίζουν την επιφανειακή ροή των υδάτων, θα απέχουν τουλάχιστον 250 μ. από οικισμούς, κτίσματα κ.λ.π. και θα γίνεται διαμόρφωση των υλικών ώστε να εναρμονίζονται με το περιβάλλον της περιοχής.

- 17.4** Σε περίπτωση που κατά τις εργασίες εκσκαφών εντοπιστούν αρχαιολογικά ευρήματα, να διακοπούν οι εργασίες και να ειδοποιηθεί άμεσα η αρχαιολογική υπηρεσία. Στην περίπτωση αυτή οι εργασίες για την κατασκευή του έργου θα γίνονται υπό την εποπτεία της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας και σύμφωνα με τις υποδείξεις της. Η δαπάνη θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του έργου.
- 17.5** Κάθε είδους σκουπίδια, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια κ.λ.π., θα συλλέγονται και θα απομακρύνονται από τον χώρο του έργου. Η διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- 17.6** Απαγορεύεται η καύση υλικών κάθε μορφής (παλιά λάστιχα, λάδια κ.λ.π.).
- 17.7** Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κ.λ.π., καθώς επίσης απαγορεύεται η διάθεση αυτών στο έδαφος. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64 Α' /2-3-2004).
- 17.8** Κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου να μην παρακωλύεται η κυκλοφορία, ενώ θα πρέπει να ληφθούν όλα τα προειδοποιητικά και προστατευτικά μέτρα που είναι απαραίτητα για την ασφάλη και ανεμπόδιση διέλευση των οχημάτων.
- 17.9** Η διέλευση φορτηγών που μεταφέρουν υλικά για το έργο μέσα από κατοικημένες περιοχές, να περιοριστεί στο ελάχιστο. Σε κάθε περίπτωση που μεταφέρονται υλικά χύδην (άμμος, χαλίκι, μπάζα κ.λ.π.) οι καρότσες των φορτηγών θα πρέπει να είναι καλυμμένες.
- 17.10** Θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα πρόληψης και καταστολής πυρκαγιάς από την λειτουργία των μηχανημάτων ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος μετάδοσης της στις παρακείμενες περιοχές.
- 17.11** Σχετικά με το θόρυβο ο ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται προς όλες τις κείμενες διατάξεις της σχετικής νομοθεσίας, θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την μείωση στο ελάχιστο των μεγάλων ηχητικών εκπομπών και να εξασφαλιστεί ότι ο θόρυβος και οι δονήσεις θα βρίσκονται εντός των αποδεκτών ορίων κατά την διάρκεια της κατασκευής.
- 17.12** Επίσης για τον ανάδοχο ισχύουν τα κάτωθι:
- α. Να προφυλάσσει και προστατεύει την υπάρχουσα βλάστηση, όπως δένδρα, 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 δένδρων ή θάμνων, απόθεσης υλικών, κακού χειρισμού των μηχανημάτων ή καταπάτησης φυτεμένων περιοχών από μηχανικά μέσα ή προσωρινά έργα εκτροπής κλπ. Επίσης πρέπει να διευκολύνει τους κατοίκους της περιοχής για την μετάβασή τους στους αγρούς, παίρνοντας τα κατάλληλα μέτρα (κατασκευή διαβάσεων, διευκόλυνση αποχέτευσης αγρών κ.λ.π.) και για την αποφυγή άμεσων ή έμμεσων ζημιών ή πρόκλησης πλημμυρών. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση για καταβολή δαπανών ή αποζημιώσεων για τις παραπάνω αιτίες.
- β. Σε περίπτωση ζημιάς ή καταστροφής σε στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, που δεν προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη του έργου (ή από τυχόν εγκεκριμένες από

την Υπηρεσία τροποποιήσεις της), ο ανάδοχος, ανεξάρτητα από τις οποιοσδήποτε ευθύνες που θα μπορούν να προκύψουν γι' αυτόν, είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τα υπάρχοντα έργα ή το φυσικό περιβάλλον στην κατάσταση που βρισκόταν πριν από την εγκατάσταση του, με δαπάνες του, χωρίς να δικαιούται οποιασδήποτε χρηματικής αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας.

γ. Γίνεται ειδική επισήμανση ότι ο ανάδοχος θα πρέπει, κατά την εκτέλεση των χηματοουργικών εργασιών, να αποφεύγει να τραυματίζει τον περιβάλλοντα χώρο με πρόσθετες εκσκαφές (πέρα από αυτές που προβλέπονται στη μελέτη) ή με απόρριψη διαφόρων προϊόντων ορυγμάτων.

17.13 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 με την υπογραφή της σύμβασης του έργου να καταθέσει στην Υπηρεσία σύμβαση με εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ. Ο ανάδοχος οφείλει σύμφωνα με την παρ. 3β.3 του άρθρου 7 της ανωτέρω ΚΥΑ, μετά την αποπεράτωση των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης να καταθέσει στην Υπηρεσία βεβαίωση παραλαβής των αποβλήτων από εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

17.14 Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος οφείλει να τηρεί όλα τα οριζόμενα από την εγκεκριμένη Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) για το εκάστοτε έργο.

Άρθρο 18°: Υποχρεώσεις του Αναδόχου

Έχουν ισχύ οι διατάξεις του άρθρου 138 του Ν. 4412/2016.

18.1 Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου που δεν συνεπάγονται ιδιαίτερη αμοιβή περιλαμβάνονται:

α. Όλες οι δαπάνες που μνημονεύονται στους Γενικούς Όρους του Τιμολογίου.

β. Η τοποθέτηση πινακίδων με την αναγραφή της επωνυμίας του έργου κ.λ.π. σε συνδυασμό με το άρθρο 1 της παρούσας.

γ. Η κατασκευή και συντήρηση των κάθε είδους εργοταξιακών οδών που θα χρειασθούν για την εκτέλεση των εργασιών που προβλέπονται στην παρούσα σύμβαση. Επίσης οι τυχόν δαπάνες μίσθωσης χώρου, ή αγοράς των αναγκαίων εδαφικών λωρίδων για την κατασκευή των εργοταξιακών αυτών οδών. Διευκρινίζεται εδώ ότι η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία δέσμευση να εξασφαλίσει στον Ανάδοχο καμία διευκόλυνση ή κάλυψη δαπάνης σχετιζόμενη με δρόμους 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.λ.π. στις δεδομένες τοπικές συνθήκες προκειμένου να εκτελεστεί η εργασία, ανεξάρτητα από τις τυχόν επιπλέον δαπάνες για τις οποίες η Υπηρεσία δεν θα του αναγνωρίσει καμία αποζημίωση. Επίσης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δαπάνες του, να εξασφαλίσει τους αναγκαίους χώρους εργοταξιακών εγκαταστάσεων. Διευκρινίζεται ότι η Υπηρεσία δεν θα αναγνωρίσει καμία καθυστέρηση ή τροποποίηση του προγράμματος ή καταβολή αποζημιώσεως που σχετίζονται με τέτοια προβλήματα, ενώ παράλληλα για τις αποθέσεις ισχύουν τα περιγραφόμενα στην παράγραφο 18.10.

- δ. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ενημερώσει μετά την εγκατάστασή του και χωρίς επιβάρυνση του κυρίου του έργου, το Σχέδιο Ασφαλείας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και το Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) σύμφωνα με το Π.Δ.305/96.
- 18.2** Ο ανάδοχος πρέπει να φροντίσει για την τήρηση στο εργοτάξιο όλων των διατάξεων που απαιτούνται από το νόμο για την εφαρμογή των επιβαλλομένων μέτρων ασφαλείας σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 138 του Ν. 4412/2016.
- 18.3** Ο ανάδοχος πρέπει να οργανώσει τα συνεργεία του κατά τις διατάξεις της περί εργατών και εργασίας Νομοθεσίας, και να λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα, ώστε η εργασία να εκτελείται μεθοδικά, για αποφυγή άμεσων ή έμμεσων ζημιών ή ατυχημάτων. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη ή υποχρέωση για καταβολή αποζημίωσης για τις ανωτέρω αιτίες.
- 18.4** Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει, χωρίς καμία αντίρρηση, τυχόν ημιτελείς εργασίες που έχουν εκτελεσθεί με παλαιότερη εργολαβία ή από Δημόσιες Υπηρεσίες να παραλάβει και να ενσωματώσει τα υπάρχοντα επί τόπου υλικά, μηχανισμούς, συσκευές κλπ η προμήθεια των οποίων έχει γίνει με άλλη εργολαβία ή απ' το Δημόσιο κλπ. Διευκρινίζεται ότι ο ανάδοχος θα αποζημιωθεί για όλες τις ανωτέρω εργασίες με τις τιμές μονάδας του Τιμολογίου, χωρίς καμία πρόσθετη αποζημίωση λόγω ειδικών δυσχερειών δυσμενών συνθηκών κλπ. Επίσης, θα ενσωματώσει κατά προτεραιότητα τα τυχόν παραδιδόμενα σ' αυτόν υλικά, συσκευές κλπ.
- 18.5** Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνήσει για την έκδοση κάθε κατά νόμο αδείας, καθιστάμενος ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων που ισχύουν για την εκτέλεση των εργασιών. Επίσης υποχρεώνεται να υποβάλει τις αναγκαίες αιτήσεις για παροχές και συνδέσεις με ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΔΕΥΑ κλπ. και να καταβάλει κάθε δυνατή φροντίδα για την πραγματοποίησή τους.
- 18.6** Ο ανάδοχος ευθύνεται για κάθε ζημιά που θα γίνει από αυτόν ή το προσωπικό του στο υπό εκτέλεση έργο ή εις βάρος τρίτων. Υποχρεούται επίσης να τηρεί τις κείμενες διατάξεις της εργατικής νομοθεσίας, τις σχετικές με την πρόληψη εργατικών ατυχημάτων και όλους γενικά τους ισχύοντες κανονισμούς.
- 18.7** Επίσης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δαπάνες του, να εξασφαλίσει τους αναγκαίους χώρους εργοταξιακών εγκαταστάσεων. Διευκρινίζεται ότι η Υπηρεσία δεν θα αναγνωρίσει καμία καθυστέρηση ή τροποποίηση του προγράμματος ή καταβολή αποζημίωσης που σχετίζονται με τέτοια προβλήματα, ενώ παράλληλα για τις αποθέσεις θεωρείται αυτονόητο ότι θα γίνονται σε θέσεις και κατά τρόπο που να μη δημιουργηθούν προβλήματα στον péριξ του έργου χώρο και να έχουν την έγκριση των αρμοδίων Αρχών και της Επίβλεψης.
- 18.8** Ο ανάδοχος θα πρέπει να φυλάσσει και να διατηρεί σε καλή κατάσταση όλα τα υλικά και τα μέσα οποιασδήποτε φύσεως, περιλαμβανομένης και της ιδιοκτησίας του δημοσίου καθώς και της εκτελούμενης απ' αυτόν εργασίας. Όλες οι απαιτήσεις του εργοδότη για την περίφραξη ή την απαιτούμενη ειδική φύλαξη της περιουσίας αυτής θα εκτελείται από τον εργολάβο, χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση. Σχετικές διαταγές της υπηρεσίας εκτελούνται από τον εργολάβο και σε αντίθετη περίπτωση τα μέτρα προστασίας φυλάξεως

ή διατηρήσεως, λαμβάνονται από τον εργοδότη ή αντίστοιχο αρμόδιο φορέα και οι σχετικές δαπάνες καταλογίζονται στον εργολάβο.

- 18.9** Ο ανάδοχος πρέπει να οργανώσει τα συνεργεία του κατά τις διατάξεις της περί εργατών και εργασίας Νομοθεσίας, και να λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα, ώστε η εργασία να εκτελείται μεθοδικά, για αποφυγή άμεσων ή έμμεσων ζημιών ή ατυχημάτων. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη ή υποχρέωση για καταβολή αποζημίωσης για τις ανωτέρω αιτίες.
- 18.10** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/10 (ΦΕΚ-1312/Β/24-8-10) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)», όπως εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και να αναλάβει και το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), αναλόγως της φύσεως των εργασιών. Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους. Η απόσταση μεταφοράς των εν λόγω αποβλήτων περιλαμβάνεται στις τιμές του εγκεκριμένου τιμολογίου της παρούσας μελέτης. Τα πλεονάζοντα ακατάλληλα προϊόντα εκσκαφών συμπεριλαμβανομένης της φορτοεκφόρτωσης σε μεταφορικά μέσα και της σταλίας των μεταφορικών μέσων θα μεταφερθούν άνευ ιδιαιτέρας αποζημίωσης σε κατάλληλους χώρους απόθεσης που θα διερευνήσει με ευθύνη του ο ίδιος ο ανάδοχος, λαμβανομένων υπ' όψη των ισχυόντων περιβαλλοντικών όρων. Για την περίπτωση των κατάλληλων υλικών από τις εκσκαφές, τα οποία δεν θα χρειαστούν για τις ανάγκες του έργου, ο ανάδοχος μετά το πέρας του έργου, οφείλει να έρθει σε συνεννόηση με την Κτηματική Υπηρεσία Ξάνθης (Ταχυδρομική Δ/ση: Μεσολογγίου 13, Ξάνθη Τ.Κ. 67132), ώστε να τα παραδώσει σε αυτή με σύνταξη σχετικού πρωτοκόλλου παράδοσης παραλαβής και τυχόν μεταφορά (φορτοεκφόρτωση, σταλία, μεταφορά) άνευ ιδιαιτέρας αποζημίωσης σε χώρους που θα του υποδείξει η Υπηρεσία.
- 18.11** Όλες οι δαπάνες για την εκπλήρωση των παραπάνω υποχρεώσεων του αναδόχου ή άλλων που προβλέπονται ρητά σε άλλα άρθρα της παρούσας, του Τιμολογίου και των λοιπών Όρων Δημοπράτησης, καταβάλλονται από τον ανάδοχο και θεωρούνται ότι έχουν ληφθεί υπόψη στις τιμές προσφοράς για την εκτέλεση του έργου. Οι χρόνοι για την εκπλήρωση των ειδικών υποχρεώσεων, όπως και οι απαιτούμενοι για τις απαντήσεις ή εγκρίσεις της Υπηρεσίας, συμπεριλαμβάνονται στις κατά το άρθρο 7 προθεσμίες εκτέλεσης του έργου.
- 18.12** Δάνεια εμπειρία. Στην περίπτωση που ο ανάδοχος οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, έχουν ισχύ οι διατάξεις του άρθρου 78 του Ν. 4412/2016.
- 18.13** Για την υποχρέωση ασφάλισης του έργου, ισχύει η παρ. 4 του άρθρου 144 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 19°: Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.)

Έχουν ισχύ οι διατάξεις του άρθρου 158 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 20°: Αδρανή υλικά - Δανειοθάλαμοι

20.1 Λατομεία - Ορυχεία.

- α. Για τη λήψη των απαιτούμενων, για την εκτέλεση του έργου, αδρανών υλικών λατομείου ή ορυχείου κ.λ.π., η Υπηρεσία δεν θα παραδώσει στον ανάδοχο κανένα λατομείο ή ορυχείο. Οι θέσεις που αναφέρονται στην μελέτη είναι ενδεικτικές για τον ανάδοχο. Η ευθύνη εξευρέσεως θέσεων εγκαταστάσεως και τρόπου οργανώσεως και λειτουργίας (τρόπος εκμεταλλεύσεως, έκταση και μορφή αποκαλύψεως, εγκατάσταση κονιοσυλλεκτών κ.λ.) ανήκει στον ανάδοχο. Ο ανάδοχος επομένως θα φροντίσει να βρει και να χρησιμοποιήσει τις κατάλληλες πηγές αδρανών υλικών, είτε με μίσθωση, είτε με αγορά των καταλλήλων θέσεων, ή ακόμα με προμήθεια από τις ήδη λειτουργούσες επιχειρήσεις λατομείων. Για την περίπτωση αυτή η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση για να απαλλοτριώσει εκτάσεις κατάλληλες για παραγωγή υλικών προς χρήση του αναδόχου. Έτσι οι τιμές προσφοράς του αναδόχου για την κατασκευή του έργου πρέπει να περιλαμβάνουν όλες τις απαιτούμενες από οποιοδήποτε λόγω πρόσθετες δαπάνες για την προμήθεια από ιδιωτικά ή κοινοτικά λατομεία των αργών υλικών που θα είναι αναγκαία ή για την μίσθωση ή αγορά εκτάσεων για την παραγωγή αυτών και ακόμα 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. Διευκρινίζεται ότι σε κάθε περίπτωση τα ανωτέρω απαιτούμενα αδρανή υλικά λατομείου (οπωσδήποτε ασβεστολιθικής προέλευσης) ή ορυχείου κ.λ.π., για την κατασκευή του έργου θα προμηθεύονται αποκλειστικά και μόνο από λατομεία, τα οποία λειτουργούν νόμιμα και είναι εφοδιασμένα με την απαιτούμενη απόφαση έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, τους οποίους θα τηρούν πλήρως.
- β. Στις τιμές της προσφοράς του αναδόχου περιλαμβάνονται οι δαπάνες κατασκευής και συντήρησης των οδών προσπέλασης που θα απαιτηθούν και μεταφορών των υλικών που θα παρθούν από οποιαδήποτε πηγή. Στον ανάδοχο δεν θα αναγνωριστεί καμία αξίωση για πληρωμή άλλης αποζημίωσης, λόγω πρόσθετων τυχόν μεταφορών, ή δυσμενών συνθηκών μίσθωσης, αγοράς βραχιδών εμφανίσεων ή λατομείων, αποκάλυψης και δημιουργίας ή εκμετάλλευσης και απόδοσης τούτων κλπ.
- γ. Ο ανάδοχος έχει ακέραια την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και το σύμφωνο προς τις προδιαγραφές (σκληρότητα, κοκκομετρική διαβάθμιση, πλαστικότητα κ.λ.π.) των κάθε είδους υλικών που μπαίνουν στις εργασίες, γιατί εξυπακούεται ότι με την υπογραφή της σύμβασης, ανέλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη της έντεχνης εκτέλεσης των εργασιών με δόκιμα υλικά. Οποιοσδήποτε έλεγχος γίνεται από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από αυτή την ευθύνη, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα αυτού. Συνεπώς, αν ορισμένες πηγές υλικών είναι, ή αποβούν ενδιάμεσα ακατάλληλες για την παροχή δόκιμων υλικών, πρέπει ο ανάδοχος παρακολουθώντας τούτο από δική του υποχρέωση, να αναζητήσει άλλες κατάλληλες πηγές. Τα παραπάνω αποτελούν συμβατική υποχρέωση του αναδόχου και ανάγονται στην αποκλειστική ευθύνη του.

20.2 Δανειοθάλαμοι υλικών επιχωμάτων και αμμοχάλικων.

- α. Για την λήψη των απαιτούμενων για την εκτέλεση του έργου δανείων γαιών και αμμοχάλικων, υλικών, η Υπηρεσία δεν θα παραδώσει στον ανάδοχο κανένα δανειοθάλαμο. Η ευθύνη εξευρέσεως θέσεων δανειοθαλάμων υλικών επιχωμάτων ή αναχωμάτων και αμμοχάλικων, τρόπου οργανώσεως της εκμεταλλεύσεως κ.λ.π., αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου. Ο ανάδοχος επομένως θα φροντίσει να βρει και χρησιμοποιήσει τις κατάλληλες πηγές αδρανών υλικών, που βρίσκονται στην εγγύτερη απόσταση από το έργο, είτε με μίσθωση, είτε με αγορά των καταλλήλων θέσεων ή ακόμα με καταβολή των δικαιωμάτων χρήσεως λειτουργούντων δημοσίων ή ιδιωτικών δανειοθαλάμων. Για την περίπτωση αυτή η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση για να απαλοτριώσει εκτάσεις κατάλληλες για παραγωγή υλικών προς χρήση του αναδόχου. Έτσι, οι τιμές προσφοράς του αναδόχου για την κατασκευή του έργου πρέπει να περιλαμβάνουν όλες τις απαιτούμενες δαπάνες από ιδιωτικούς ή δημόσιους δανειοθαλάμους των υλικών που είναι αναγκαία ή για τη μίσθωση ή αγορά εκτάσεων για την παραγωγή αυτών και 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 εμπρόθεση και έντεχνη εκτέλεση του έργου) αφού παρθούν υπόψη όλες οι δεσμεύσεις και περιορισμοί που επιβάλλονται για την προστασία του περιβάλλοντος. Διευκρινίζεται ότι σε κάθε περίπτωση τα απαιτούμενα υλικά για την επίχωση του έργου θα προμηθεύονται αποκλειστικά και μόνο από δανειοθαλάμους, οι οποίοι λειτουργούν νόμιμα και είναι εφοδιασμένοι με την απαιτούμενη απόφαση έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, τους οποίους θα τηρούν πλήρως.
- β. Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να γνωρίσει εγγράφως και εγκαίρως στην Επίβλεψη τις θέσεις λήψης δανείων και γενικότερα τις πηγές δανείων. Μέσα σε πέντε (5) ημέρες από τη γνωστοποίηση ο ανάδοχος θα εκτελέσει δειγματοληψίες ελέγχου καταλληλότητας. Στη συνέχεια, και πάντως όχι αργότερα από 20 ημερολογιακές ημέρες από τη γνωστοποίηση των θέσεων, θα υποβάλλονται στην Επίβλεψη:
- Διαγράμματα τοπογραφικά των θέσεων δανειοληψίας με εκτίμηση των κατά θέση ποσοτήτων που θα παρθούν.
 - Σχέδια εκσκαφής του δανειοθαλάμου, εφόσον πρόκειται είτε για δανειοθαλάμους από δημόσιους χώρους είτε για δανειοθαλάμους από ιδιωτικούς χώρους και μάλιστα σε κοίτες χειμάρρων, στα οποία να φαίνεται η ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής όχλησης και η διασφάλιση των υδραυλικών απαιτήσεων και με την προϋπόθεση ότι οι δανειοθάλαμοι θα είναι σύμφωνοι με την Μ.Π.Ε..
- γ. Σε κάθε όμως περίπτωση και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, η Υπηρεσία, με σκοπό την ελαχιστοποίηση του μεταφορικού έργου, διατηρεί το δικαίωμα να διατάξει τον ανάδοχο να ερευνήσει και άλλες θέσεις ή ακόμη και να προμηθευθεί υλικά από υφιστάμενους εγγύτερα δανειοθαλάμους ή ορυχεία τα οποία η Υπηρεσία κρίνει κατάλληλα, με την προϋπόθεση ότι οι χώροι δανειοθάλαμοι θα είναι σύμφωνοι με την Μ.Π.Ε..

- δ. Στις τιμές της προσφοράς του αναδόχου περιλαμβάνονται οι δαπάνες κατασκευής και συντήρησης των οδών προσπέλασης που θα απαιτηθούν. Στον ανάδοχο δεν θα αναγνωριστεί καμιά αξίωση για πληρωμή άλλης αποζημίωσης λόγω δυσμενών συνθηκών μίσθωσης ή άλλης οποιασδήποτε αιτίας.

Άρθρο 21^ο: Ποιότητα και προέλευση υλικών και έτοιμων ή ημικατεργασμένων προϊόντων - σήμανση CE - έλεγχος προσκομιζόμενων ειδών και υλικών - ελαττώματα - παράλειψη συντήρησης.

21.1 Όλα τα υλικά κ.λ.π. που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της καλύτερης ποιότητας αγοράς, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα.

21.2 Γενικά όλα τα προσκομιζόμενα είδη και υλικά για την κατασκευή του έργου ή την ενσωμάτωσή τους σε αυτό, θα πληρούν τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών ΕΤΕΠ και γενικότερα των όρων της σύμβασης.

21.3 Προέλευση υλικών

Για την προέλευση των έτοιμων ή ημικατεργασμένων προϊόντων ισχύει:

“Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να χρησιμοποιήσει τα προϊόντα αυτά, από τη Βιομηχανία Χωρών του Ενιαίου Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.) και τα προϊόντα να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών του έργου”. Όλα τα υλικά θα είναι της απολύτου εγκρίσεως της Υπηρεσίας και η επιλογή θα γίνεται από την Υπηρεσία βάσει δειγματολογίων που θα προσκομίζει ο ανάδοχος. Στη συνολική τιμή του τιμολογίου θα περιλαμβάνονται και όλες οι επιμέρους εργασίες π.χ. για τυχόν κοψίματα που απαιτούνται, παλαιών ή νέων γύψινων λωρίδων, γωνιών, καθώς και μεταφορά, συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση επίπλων, γραφείων βιβλιοθηκών, αρχείων κλπ. Επίσης, η Υπηρεσία δύναται να επιλέξει πολλαπλές αποχρώσεις σε όλα τα είδη των χρωματισμών, χωρίς καμία επιβάρυνση (λόγω κοψιμάτων, γύψινων κορνιζών κ.λ.π.). Ειδικά για τους εξωτερικούς χρωματισμούς, τα υλικά θα συνοδεύονται με πιστοποιητικά ποιότητας και τουλάχιστον 10ετη εγγύηση στην αντοχή σε όλες τις καιρικές συνθήκες και στην υπεριώδη ακτινοβολία.

21.4 Ιδιαίτερως, τονίζεται η Κ.Υ.Α. ΥΠΑΝ – ΥΠΥΜΕΔΙ, υπ’ αριθ. 6690 στο ΦΕΚ 1914 Β 15-06-2012 (σε εφαρμογή των διατάξεων του Π.Δ. 334/94), αλλά και προγενέστερες σχετικές ΚΥΑ, με ευρεία ποικιλία προϊόντων τα οποία διακινούνται ή διατίθενται για χρήση στις δομικές κατασκευές εντός της Ελληνικής επικράτειας και οφείλουν να συμμορφώνονται με τα αντίστοιχα για κάθε προϊόν Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Σύστημα Τυποποίησης και να φέρουν την σήμανση CE. Κατά συνέπεια η ενσωμάτωση στα έργα υλικών με σήμανση CE είναι επιβεβλημένη, ανεξαρτήτως αν τα άρθρα των Συμβατικών Τιμολογίων και οι λοιπές Συμβατικές Προδιαγραφές αναφέρουν τούτο ρητά ή όχι. Αν τα υλικά που εμπίπτουν στα ανωτέρω δεν διαθέτουν πιστοποίηση CE θα απομακρύνονται από το έργο.

Θεωρείται ότι οι υποχρεώσεις για τη σήμανση CE αναφέρονται εξ ολοκλήρου σε μη χρονολογημένες εκδόσεις (δηλαδή ισχύει η εκάστοτε τελευταία έκδοση των Προτύπων αυτών).

- 21.5** Επίσης, όλα τα υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι απολύτως σύμφωνα με τα συμβατικά δεδομένα, τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και άλλων σχετικών Υπουργείων, καθώς επίσης και με τα συμβατικά δεδομένα της εργολαβίας, αρίστης ποιότητας και της απόλυτης έγκρισης του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης, σχετικά με την προέλευση, τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση κλπ. Η μη ενάσκηση ελέγχου ή η μη πιθανή διάγνωση ελαττωμάτων κατά τον έλεγχο που έγινε στα προσκομισθέντα και χρησιμοποιημένα υλικά δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη του για την επιλογή τους και από την υποχρέωση για καλή εκτέλεση του έργου.
- 21.6** Αν προκύψει πραγματική αδυναμία χρησιμοποίησής εν όλο ή εν μέρει προμήθειας των υλικών που αναφέρονται στη σύμβαση, ο ανάδοχος υποχρεώνεται να προμηθευτεί άλλες, η χρήση των οποίων θα γίνει από αυτόν, ύστερα από έγκριση της Τεχνικής Υπηρεσίας. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί με την έγκριση αυτή της Τεχνικής Υπηρεσίας.
- 21.7** Σε περίπτωση που ο εργοδότης παραδώσει στον εργολάβο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο εργολάβος δεν δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος αυτού επί της αξίας τους, ούτε αποζημίωση για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών. Ο εργολάβος δεν φέρει καμιά ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών που παραδίδονται σ' αυτόν από τον εργοδότη, εφ' όσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως. Τα παραπάνω υλικά παραδίδονται από τον εργοδότη στον εργολάβο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους από τον εργολάβο, αυτός φέρει ακέραια την ευθύνη για βλάβη, ζημιά ή απώλεια που τυχόν θα συμβεί στα υλικά αυτά.
- 21.8** Τα παραπάνω αποτελούν συμβατική υποχρέωση του αναδόχου και ανάγονται στην αποκλειστική ευθύνη του.
- 21.9** Σε ό,τι αφορά την καταλληλότητα ή μή των υλικών, τα ελαττώματα και την παράλειψη συντήρησης του έργου, έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 159 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 22^ο: Εργαστηριακοί έλεγχοι

Στην εκτέλεση των εργασιών του έργου ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί πλήρως με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς και να εκτελέσει όλους τους προβλεπόμενους εργαστηριακούς ελέγχους. Συγκεκριμένα, ο ανάδοχος του έργου, ως άμεσα και κυρίως υπεύθυνος για την έντεχνη εκτέλεση των διαφόρων εργασιών, υποχρεούται να προβαίνει στους απαραίτητους εργαστηριακούς ελέγχους και εργαστηριακές δοκιμές του έργου ή τμημάτων του, όπως καθορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές, εκτελώντας προς τούτο, αντιπροσωπευτικούς δειγματοληπτικούς ελέγχους.

Όλες οι ανωτέρω δοκιμασίες θα γίνονται, κατά την κρίση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας του Εργοδότη, σε καταλλήλως αναγνωρισμένα Εργαστήρια δοκιμών και Ποιοτικού ελέγχου, με μέριμνα και με δαπάνες του αναδόχου και με έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας του Εργοδότη.

Σχετικά με τον ελάχιστο αριθμό των ελέγχων ισχύουν τα προβλεπόμενα στις ισχύουσες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) και Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές

(ΠΕΤΕΠ), καθώς και οτιδήποτε άλλο προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία. Τα ανωτέρω επέχουν θέση συμβατικών στοιχείων. Ο ανάδοχος υποχρεούται, με ευθύνη και με δαπάνες του, να παρουσιάζει και να κοινοποιεί στην Επιβλέπουσα το έργο Υπηρεσία του Εργοδότη, εντός δύο (2) ημερών από τον έλεγχο, τα αποτελέσματα, και να υποβάλλει τα απαραίτητα πιστοποιητικά ποιοτικού ελέγχου και εργαστηριακών δοκιμών που πραγματοποιεί, καταλλήλως υπογεγραμμένα και θεωρημένα από το Εργαστήριο, που εκτέλεσε τις δοκιμασίες αυτές. Οποιοσδήποτε έλεγχος ή δοκιμασία, που θα αφορά είτε σε υλικά είτε σε εργασία, δεν θα παρέχει στον ανάδοχο το δικαίωμα να προβάλλει αξίωση ή αίτημα, επιζητώντας παράταση προθεσμίας για χρονικό διάστημα ανάλογο με αυτό που θα χρειασθεί, για να διαπιστωθεί ότι τα υλικά ή η εργασία είναι ή δεν είναι δόκιμα. Ενδεικτικά:

α. Σκυροδέματα

Ισχύει ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016), όπως εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 απόφαση (ΦΕΚ 1561/Β/02-06-2016) και οι υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/72602/ΦΝ 29/05-12-2016 (ΦΕΚ 4007/Β/14-12-2016) και ΔΝΣγ/23597/ΦΝ 429/19-05-2017 (ΦΕΚ 1839/Β/25-05-2017) αποφάσεις τροποποίησής της και οι αντίστοιχες ΕΤΕΠ για τις εργασίες σκυροδεμάτων.

β. Χάλυβες οπλισμένου σκυροδέματος

Οι χάλυβες του οπλισμένου σκυροδέματος θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων (ΝΚΤΧ 2008), του ΕΚΩΣ και της στατικής μελέτης και των αντίστοιχων ΕΤΕΠ για τις εργασίες Χαλύβων.

γ. Χωματουργικά

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ τόσο ως προς την ποιότητα των υλικών όσο και ως προς τους απαιτούμενους εργαστηριακούς ελέγχους για υλικά και εργασία.

δ. Ασφαλτικά

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ τόσο ως προς την ποιότητα των υλικών όσο και ως προς τους απαιτούμενους εργαστηριακούς ελέγχους για υλικά και εργασία.

Άρθρο 23^ο: Ποιοτικός έλεγχος των έργων

23.1 Το δικαίωμα του ποιοτικού ελέγχου.

Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών, τόσο στο εργαστήριο όσο και σε τετελεσμένα τμήματα ή φάσεις των εργασιών, αποτελεί αναφαίρετο δικαίωμα της Υπηρεσίας και αποσκοπεί στον έλεγχο της ποιότητας των πάσης φύσεως χρησιμοποιούμενων υλικών, στους τρόπους και μεθόδους χρήσεως αυτών και στο ότι οι εργασίες ανταποκρίνονται στους ισχύοντες Κανονισμούς, τις Προδιαγραφές, τα σχέδια και τους λοιπούς όρους της Σύμβασης.

Η έκταση και η πυκνότητα των ελέγχων που ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές θεωρούνται ως τα ελάχιστα.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να πραγματοποιήσει απεριόριστο αριθμό ελέγχων οποιουδήποτε είδους, σε οποιοδήποτε είδος υλικού ή τμήμα των κατασκευών, εκδίδοντας

τις κατάλληλες προς τούτο εντολές προς τον ανάδοχο, όταν αυτό κριθεί αναγκαίο από τα μέχρι τότε αποτελέσματα του ελέγχου.

Οι μελέτες σύνθεσης σκυροδέματος, ασφαλτικού σκυροδέματος και γενικότερα κάθε σύμμεικτου υλικού θα πρέπει να υποβάλλονται στην Υπηρεσία για έλεγχο και έγκριση προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στο Έργο.

Η μελέτη σύνθεσης των παραπάνω μιγμάτων θα γίνεται σε αναγνωρισμένο εργαστήριο και συγκεκριμένα:

- για το σκυρόδεμα ισχύει η παρ. Ε12 του ΚΤΣ-2016 όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα
- για το ασφαλτικό σκυρόδεμα το εργαστήριο θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο κατά EN 45011:1998-03 σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 05-03-11-04.

Ο ανάδοχος κοινοποιεί στην Υπηρεσία όλα τα αποτελέσματα οιασδήποτε εργαστηριακών δοκιμών ή ελέγχων ποιότητας από τα οποία θα φαίνεται το σύμφωνο προς τις εκάστοτε ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να εκτελεί οιασδήποτε ελέγχους ποιότητας κρίνει αυτή αναγκαίους και δι' ιδίων μέσων. Στην περίπτωση αυτή ο ανάδοχος παρέχει κάθε δυνατή διευκόλυνση προς την Υπηρεσία χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση.

23.2 Ειδοποίηση του αναδόχου για την εκτέλεση ελέγχων από την Υπηρεσία και γνωστοποίηση αποτελεσμάτων.

Για όλους του ελέγχους που θα εκτελεί η Υπηρεσία η προειδοποίηση δεν είναι αναγκαία.

Η Υπηρεσία υποχρεώνεται να κοινοποιεί τα αποτελέσματα των ελέγχων στην περίπτωση που θα ζητήσει τούτο έγγραφο ο ανάδοχος και στην περίπτωση που θα διαπιστώσει απόκλιση των υλικών ή των κατασκευών από τις προδιαγραφές, κανονισμούς κ.λπ.

Σε κάθε περίπτωση η κοινοποίηση των αποτελεσμάτων θα γίνεται στο συντομότερο δυνατό διάστημα.

23.3 Δικαιώματα του αναδόχου για επανάληψη ελέγχων που εκτελούνται από την Υπηρεσία.

Σε περιπτώσεις ελέγχων που εκτελούνται από την Υπηρεσία είναι δυνατόν ο ανάδοχος να έχει ζητήσει με αίτησή του να παίρνεται κατά τη δειγματοληψία και ένα δεύτερο όμοιο δείγμα (αντιδείγμα) το οποίο θα συσκευάζεται και θα αποστέλλεται ταυτόχρονα με το δείγμα στο εργαστήριο της Υπηρεσίας.

Για την περίπτωση αμφιβολιών και υποβολής ένστασης από τον ανάδοχο (που θα πρέπει να αναγραφεί αυθημερόν στο ημερολόγιο του έργου), θα διενεργείται νέα εργαστηριακή δοκιμή, παρουσία του αναδόχου ή άλλου εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου του αναδόχου, στα εργαστήρια της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων ή Πολυτεχνικών Σχολών, εφ' όσον ζητηθεί τούτο εγγράφως από τον ανάδοχο στην ένστασή του, το αποτέλεσμα της οποίας θα είναι υποχρεωτικό για τον ανάδοχο (ακόμα και αν δεν παραστεί στην δοκιμή). Κατά το μέσο διάστημα μέχρι την οριστικοποίηση του ελέγχου, σε περίπτωση διαφωνίας, ο ανάδοχος δεν μπορεί να συνεχίσει τις εργασίες του.

Ο ανάδοχος δικαιούται επίσης να ζητήσει επανάληψη των ελέγχων που οδήγησαν σε δυσμενή αποτελέσματα και έγιναν από την Υπηρεσία χωρίς να προειδοποιηθεί, αν και είχε ζητήσει τούτο εγγράφως. Η επανάληψη των ελέγχων γίνεται κατά αντιπαράσταση.

- 23.4** Σχέση ποιοτικού ελέγχου και ευθύνης αναδόχου για την ποιότητα και αρτιότητα των υλικών και κατασκευών του έργου.

Ο κάθε είδους ποιοτικός έλεγχος του έργου δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη, γιατί αυτός είναι ο μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την ποιότητα και την αρτιότητα των υλικών των κατασκευών του έργου. Σε περίπτωση κατά την οποία προκύπτουν αποτελέσματα από τον ποιοτικό έλεγχο, που δεν ικανοποιούν τις απαιτήσεις της συμβάσεως, θα κινείται η διαδικασία απόρριψης πλημμελών εργασιών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 159 του Ν. 4412/2016 "Ακαταλληλότητα υλικών - Ελαττώματα - Παράλειψη συντήρησης" και τους λοιπούς όρους της Σύμβασης.

Άρθρο 24^ο: Κατάληψη χώρων - Εργοτάξια

- 24.1** Ο ανάδοχος υποχρεώνεται, μετά την εγκατάστασή του επί τόπου του έργου, να προβεί στην αναζήτηση, κατάληψη και διευθέτηση των καταλλήλων χώρων στην άμεση περιοχή του έργου για την εγκατάσταση των εργοταξίων, ειδοποιώντας γι' αυτό την Υπηρεσία. Οι καταλαμβανόμενοι χώροι που βρίσκονται στο εύρος εκτέλεσης του έργου θα πρέπει να είναι της έγκρισης της Υπηρεσίας.

- 24.2** Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να εκτελέσει με δαπάνες του όλα τα έργα που θα απαιτηθούν για τη διαμόρφωση των εργοταξίων και για τις προσπελάσεις προς του χώρους αυτών. Επίσης υποχρεούται να μην εμποδίζει τη λειτουργία άλλων εγκαταστάσεων κατά την εκτέλεση των εργασιών.

- 24.3** Πριν από την παράδοση για χρήση κάθε τμήματος του έργου, ο ανάδοχος υποχρεώνεται να το κενώσει από τα υλικά, μηχανήματα ή και τις διάφορες εγκαταστάσεις με δαπάνες του και να το παραδώσει στην Υπηρεσία καθαρό.

- 24.4** Κάθε δαπάνη σχετική με την εξεύρεση χώρων εργοταξίων, την εγκατάσταση, τη διαμόρφωση προσπελάσεων και την οργάνωσή τους, βαρύνει τον ανάδοχο του έργου.

Ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμίας αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας περαίωσης του έργου λόγω τυχόν ανεπάρκειας των χώρων εργοταξίων, ή από οποιαδήποτε άλλη σχετική αιτία, γιατί κατά την υποβολή της προσφοράς δηλώνεται σαφώς ότι ο ανάδοχος έλαβε γνώση των τοπικών συνθηκών.

- 24.5** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων και μέχρι την ημέρα περαίωσής των να διατηρεί τον χώρο καθαρό και απαλλαγμένο από ξένα προς το έργο προϊόντα εκσκαφών ή άλλα αντικείμενα. Κάθε αξίωσή του για αποζημίωση προς απομάκρυνσή τους, δεν θα γίνει αποδεκτή.

- 24.6** Ο ανάδοχος υποχρεώνεται στην εξεύρεση, με δική του φροντίδα, ευθύνη και δαπάνες, των καταλλήλων θέσεων και εγκαταστάσεων για την αποθήκευση των κάθε είδους υλικών, με σκοπό τη συμμόρφωσή του προς τις συμβατικές υποχρεώσεις του παραγωγής υλικών και

της απρόσκοπτης και εμπρόθεσμης εκτέλεσης των εργασιών. Αν οι συνθήκες του έργου ή ο κίνδυνος ζημιών σε αυτό δεν επιτρέπουν, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, την απόθεση υλικών σ' αυτές, τότε θα αποτίθενται μόνο τα υλικά εργασίας μιας ημέρας, χωρίς να προκύπτει δικαίωμα του Αναδόχου για αποζημίωση, λόγω πρόσθετων ή πλάγιων μεταφορών, φορτοεκφορτώσεων κ.λ.π., γιατί θεωρείται ότι όλες αυτές περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας των εργασιών.

Άρθρο 25°: Μελέτες και σχέδια των έργων - Εφαρμογή των σχεδίων - Αντιμετώπιση ασυμφωνίας στοιχείων σχεδίων.

- 25.1** Με την υπογραφή της Σύμβασης θα παραδοθούν στον ανάδοχο από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία όλα τα απαραίτητα για την εκτέλεση της παρούσας εργολαβίας στοιχεία και σχέδια που περιέχονται στον αντίστοιχο φάκελο της Μελέτης.
- 25.2** Ο ανάδοχος του έργου, για να εφαρμόσει πιστά και έντεχνα τα σχέδια, οφείλει να προβεί στις κατωτέρω ενέργειες, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση:
- Να προβεί στον αριθμητικό έλεγχο των διαστάσεων που αναγράφονται στα σχέδια, σε περίπτωση δε, ασυμφωνιών ή ελλείψεων να ζητήσει έγκαιρα από τον κύριο του έργου την απαιτούμενη διασαφήνιση ή διόρθωση.
 - Τα αποτελέσματα των ανωτέρω εργασιών θα υποβάλλονται απ' τον ανάδοχο στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία υπό μορφή σχεδίων και εκθέσεως σε τρία αντίτυπα.
 - Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία οφείλει να ελέγξει και να θεωρήσει τα ανωτέρω στοιχεία μέσα σε δέκα (10) ημέρες από της υποβολής των, και τότε μόνο θα αρχίσει η εκτέλεση των εργασιών.

Άρθρο 26°: Διαστάσεις των έργων - Έλεγχοι γεωμετρίας.

26.1 Γενικοί όροι.

Ρητώς συμφωνείται ότι ο ανάδοχος ανέλαβε δια της συμβάσεως την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τη γεωμετρία και τις διαστάσεις των καθ' έκαστα έργων ή στοιχείων αυτών, όπως φαίνονται στα σχέδια της Μελέτης και τα οριζόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές. Κατ' ακολουθία, δεν αναγνωρίζεται στον ανάδοχο, για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, καμία υπέρβαση διαστάσεων στα πάχη, στα ύψη και πλάτη, στις οριογραμμές, στις κλίσεις και στα λοιπά στοιχεία που συνιστούν την γεωμετρία των καθ' έκαστα έργων ή στοιχείων αυτών.

Διευκρινίζεται εδώ, ότι ο ανάδοχος δεν μπορεί να επικαλεσθεί ως αιτία αναγκαίας αυξήσεως διαστάσεων το γεγονός ότι τα μηχανικά μέσα που χρησιμοποιεί δεν επιτρέπουν την κατασκευή τέτοιων διαστάσεων, γιατί ο ανάδοχος ανέλαβε με τη Σύμβαση την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τις διαστάσεις των σχεδίων, ενώ οι τιμές του Τιμολογίου είναι ενιαίες και αμετάβλητες από τις διαστάσεις των σχεδίων, απ' την έκταση των εργασιών και απ' τη δυνατότητα ή απ' το συμφέρον χρήσης μηχανικών μέσων (βαρέων, μεσαίων, ελαφρών) ή εκτέλεσης των εργασιών με εργατικά χέρια. Επομένως, έργα με διαστάσεις

μεγαλύτερες από τις διαστάσεις που δείχνονται στα σχέδια, επιμετρούνται με τις διαστάσεις των σχεδίων και βάσει των οριζόμενων στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

26.2 Έλεγχοι γεωμετρίας.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα απεριορίστου ελέγχου της γεωμετρίας των έργων, για τη διαπίστωση της ορθής εφαρμογής των σχεδίων της Μελέτης. Η έκταση και η πυκνότητα των ελέγχων εναπόκειται κατά απόλυτο τρόπο στην Υπηρεσία. Η μέριμνα και οι αντίστοιχες δαπάνες συλλογής των απαραίτητων στοιχείων, τα οποία σε κάθε περίπτωση υπόκεινται σε έλεγχο της Υπηρεσία ανήκει στον ανάδοχο. Σε περίπτωση αποκλίσεων που υπερβαίνουν τις ανοχές, η Επίβλεψη διατάζει τη διακοπή των εργασιών και τη συμμόρφωση του αναδόχου με τους όρους της Σύμβασης.

26.3 Αρχείο γεωμετρικού ελέγχου.

Όλα τα στοιχεία των γεωμετρικών ελέγχων, όπως χωροσταθμίσεις, διατομές, σχέδια κ.λ.π. θα τηρούνται σε ιδιαίτερο αρχείο και θα χρησιμεύουν και σαν επιμετρητικά και καταμετρητικά στοιχεία αφανών εργασιών, τηρουμένων των διατάξεων των παρ. 25.1 και 25.2 του παρόντος άρθρου.

26.4 Τεκμηρίωση ΣΑΟ.

Πριν την παραγγελία και τοποθέτηση των συστημάτων αναχαίτισης οχημάτων (ΣΑΟ) και εξαιτίας της κρισιμότητας της εξασφάλισης ικανού λειτουργικού πλάτους για την σωστή λειτουργία τους, ο ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει (να αποδείξει) επί επίκαιρου οριζοντιογραφικού υπόβαθρου σε ψηφιακή μορφή, την ύπαρξη του απαιτούμενου λειτουργικού πλάτους που προβλέπεται από την εγκεκριμένη μελέτη για την τοποθέτηση των ΣΑΟ. Έχει προβλεφθεί απολογιστικό κονδύλιο για την αποζημίωση της ανωτέρω τεκμηρίωσης. Επιπλέον, ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στην Υπηρεσία η οποία και θα τα εγκρίνει, τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης των στηθαίων (CE), τα crash test reports που τα συνοδεύουν (τουλάχιστον 2 reports ανά τύπο στηθαίου) και τα εγχειρίδια εγκατάστασης. Μετά το πέρας της τοποθέτησης, ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει λίστα με τους lot numbers των τεμαχίων που τοποθετήθηκαν και να δηλώσει υπευθύνως προς την Υπηρεσία ότι « τα στηθαία ασφαλείας τοποθετήθηκαν σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης της προμηθεύτριας εταιρείας για το συγκεκριμένο τύπο συστήματος όπως αυτό έχει εγκριθεί από την Υπηρεσία. »

Άρθρο 27º: Αποτύπωση μορφής φυσικού εδάφους έργου

27.1 Πριν από την έναρξη εκτέλεσης χωματουργικών εργασιών ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει για όλο το έργο την αποτύπωση της μορφής του φυσικού εδάφους (πασσάλωση άξονα, έλεγχος υπαρχουσών υψομετρικών αφετηριών ή και εγκατάσταση νέων εφόσον τούτο απαιτείται, λήψη διατομών, αποτύπωση υφισταμένων έργων επένδυσης και λουπά) σε όλο το εύρος κατάληψης του έργου, θα ενημερώσει τα σχέδια της μελέτης τα οποία θα υποβληθούν στην Δ/ούσα Υπηρεσία. Οι εργασίες αποτύπωσης θα ελέγχονται κατά την εκτέλεσή τους από την Δ/ούσα Υπηρεσία και θα παραλαμβάνονται από την επιτροπή φυσικού εδάφους σύμφωνα με την παρ. 8 του άρθρου 151 του Ν. 4412/2016.

Ειδικώς ο χαρακτηρισμός και η παραλαβή του φυσικού εδάφους στο οποίο εκτελείται το έργο, γίνονται από δύο (2) ή περισσότερους τεχνικούς, που ορίζονται από τη διευθύνουσα υπηρεσία και θα είναι συνυπεύθυνοι για την ορθότητα της αποτύπωσης της μορφής του φυσικού εδάφους. Η προαναφερόμενη διαδικασία μπορεί να γίνει και τμηματικά για ολοκληρωμένα τμήματα έργου, αλλά πάντως πριν την αναφερόμενη στην αρχή του παρόντος άρθρου, προθεσμία και πριν την έναρξη εργασιών για κάθε τμήμα.

- 27.2** Η ακριβής θέση των έργων θα ορισθεί από την Δ/ύσα Υπηρεσία επί των, ενημερωμένων με τα στοιχεία της αποτύπωσης, σχεδίων της μελέτης, θα εγκριθεί από την Προϊσταμένη Υπηρεσία και θα δοθεί εγγράφως στον Ανάδοχο πριν την έναρξη των εργασιών. Η προαναφερόμενη διαδικασία μπορεί να γίνει και τμηματικά. Η Προϊσταμένη Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει αλλαγές στις θέσεις των συμβατικών εργασιών.
- 27.3** Για την άρτια επιμέτρηση των εργασιών του παρόντος έργου, θα εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα ΕΤΕΠ της κάθε εργασίας. Τονίζεται ιδιαίτερα η εφαρμογή του τρόπου επιμέτρησης (διατομές πριν και μετά) των εργασιών που καλύπτονται από τις ΕΤΕΠ της κατηγορίας 05-03 (Οδοστρώματα).

Άρθρο 28°: Αρτιότητα των κατασκευών

- 28.1** Ο καθορισμός των οποιοδήποτε στοιχείων και οδηγιών εκτέλεσης των εργασιών που προβλέπονται από τα σχέδια και τα λοιπά τεύχη ανάθεσης, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση να πάρει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των επί μέρους εργασιών που συνθέτουν το έργο.
- 28.2** Για την εφαρμογή των παραπάνω όρων διευκρινίζεται ότι, έστω και αν δεν ορίζεται κάτι στα σχέδια ή τα λοιπά τεύχη Ανάθεσης ή, τέλος, στις οδηγίες και εντολές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου πρέπει να είναι άρτιο τόσο ως προς την κατασκευή και άμεμπτη εμφάνισή του όσο και ως προς την άμεση σύνδεσή του με τα λοιπά τμήματα του έργου (εσωτερικά ή γειτονικά).

Άρθρο 29°: Μηχανήματα και μέσα

- 29.1** Ο ανάδοχος κατά τη σύνταξη του οργανογράμματος του εργοταξίου που προβλέπεται από το άρθρο 145 του Ν. 4412/2016 να λάβει υπ' όψη και τα παρακάτω :
- Είναι υποχρεωμένος να βρει 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
 - Αν, παρ' όλα αυτά, και κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, δεν κριθούν επαρκή τα μηχανικά κ.λπ. μέσα που εισκομίσθηκαν στο έργο για την εμπρόθεσμη περαίωση των εργασιών, τότε ο ανάδοχος υποχρεώνεται, μέσα σε δεκαήμερη προθεσμία από γραπτή εντολή της Υπηρεσίας, να ενισχύσει τον επί τόπου υπάρχοντα μηχανικό εξοπλισμό κ.λπ., σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, τροποποιώντας ενδεχομένως το υποβληθέν από αυτόν οργανόγραμμα εργοταξίου, που προβλέπεται από το άρθρο 145 του Ν. 4412/2016.

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

Άρθρο 30°: Παραλαβή υλικών με ζύγιση

Για την παραλαβή των υλικών που γίνεται με ζύγιση, θα ακολουθηθεί η διαδικασία που περιγράφεται στην παρ.7 άρθρου 151 του Ν. 4412/2016.

Για την παραλαβή των υλικών που γίνεται με ζύγιση, συντάσσεται τριπλότυπο ζύγισης και παραλαβής. Το παραπάνω τριπλότυπο θα υπογράφεται από τον ή τους αρμόδιους υπαλλήλους της Υπηρεσίας, που είναι επί τόπου της ζύγισης και τον ανάδοχο ή τον αντιπρόσωπό του.

Άρθρο 31°: Τρόπος επιμέτρησης εργασιών.

- 31.1** Οι επιμετρήσεις συντάσσονται με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου και υπόκεινται στον έλεγχο της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα του άρθρου 151 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 70 του Ν. 4782/2021.
- 31.2** Όταν πρόκειται για εργασίες, η ποσοτική επαλήθευση των οποίων δεν είναι δυνατή στην τελική μορφή του έργου, όπως εργασίες που πρόκειται να επικαλυφθούν από άλλες και δεν είναι τελικά εμφανείς, ποσότητες που παραλαμβάνονται με ζύγιση ή άλλα παρόμοια, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει δήλωση γνωστοποίησης αφανών εργασιών που συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση αυτών, η οποία συνιστά διακριτή επιμέτρηση και περιλαμβάνει δήλωση περί της αλήθειας των στοιχείων, υπογράφεται δε, τόσο από τον ανάδοχο όσο και από τους τεχνικούς του άρθρου 139, περί διεύθυνσης έργου από την πλευρά του αναδόχου. Ο ανάδοχος πριν από την επικάλυψη των εργασιών αυτών υποχρεούται να καλεί τον επιβλέποντα να ελέγξει τις εργασίες αυτές σε ημερομηνία, που δεν απέχει περισσότερο από τρεις (3) ημέρες από την κοινοποίηση της πρόσκλησης. Ο επιβλέπων συντάσσει έκθεση στην οποία επιβεβαιώνεται η εκτέλεση των εργασιών αυτών και υποβάλλεται αμελλητί στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η έκθεση συνοδεύεται απαραίτητα από επαρκή, για την τεκμηρίωση της εκτέλεσης των αφανών εργασιών, αριθμό ψηφιακών φωτογραφιών, οι οποίες περιλαμβάνονται στο Μητρώο του έργου. Ο επιβλέπων είναι υποχρεωμένος να ανταποκριθεί στο αίτημα ελέγχου των αφανών εργασιών. Ακολούθως, ο ανάδοχος ενημερώνει ηλεκτρονικά τον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η παράλειψη ελέγχου των αφανών εργασιών μέσα στην ως άνω προθεσμία συνιστά υπερημερία του κυρίου του έργου, αν προκύπτει ότι ο ανάδοχος υφίσταται ζημία για τον λόγο αυτόν. Η έκθεση παραλαβής αφανών εργασιών συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση αυτών, δεν έχει εκτελεστό χαρακτήρα και δεν προσβάλλεται αυτοτελώς, παρά μόνο από κοινού με την εγκριτική πράξη της επιμέτρησης αυτής, που εκδίδει η διευθύνουσα υπηρεσία εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την υποβολή της.
- 31.3** Τα επιμετρητικά στοιχεία καταχωρούνται σε επιμετρητικά φύλλα εις διπλούν που υπογράφονται από τον επιβλέποντα και τον ανάδοχο και καθένας παίρνει από ένα

αντίγραφο. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέσει τα αναγκαία όργανα για την σύνταξη και τον έλεγχο των επιμετρήσεων.

- 31.4** Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ρυθμίζει τον τρόπο και ρυθμό εκτέλεσης των εργασιών, ώστε να είναι δυνατόν ο έλεγχος των εργασιών που πρόκειται να επικαλυφθούν από άλλες καθώς και εργασίες που παραλαμβάνονται με ζύγισμα μέσα στο ωράριο εργασίας της Υπηρεσίας στις εργάσιμες ημέρες. Οι τελικές επιμετρήσεις συντάσσονται τμηματικά με την πρόοδο του έργου.
- 31.5** Κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου λαμβάνονται επί τόπου όλα τα αναγκαία στοιχεία για την επιμέτρηση των ποσοτήτων των εκτελούμενων εργασιών, πλην των περ. γ' έως ε' της παρ. 2 του άρθρου 95. Τα επιμετρητικά στοιχεία υποβάλλονται από τον ανάδοχο στους επιβλέποντες του άρθρου 136, με **υπεύθυνη δήλωση περί της αληθείας** αυτών. Σε κάθε επιμέτρηση αποτυπώνονται διακριτά οι συμβατικές ποσότητες από τις εξωσυμβατικές ποσότητες που τυχόν εκτέλεσε ο ανάδοχος, κατόπιν εντολών της υπηρεσίας.
- 31.6** Στο τέλος κάθε τμηματικής προθεσμίας, όπως ορίζεται στο χρονοδιάγραμμα της σύμβασης, άλλως στο τέλος κάθε μήνα, εφόσον δεν υφίσταται χρονοδιάγραμμα ή σε άλλη χρονική περίοδο που ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης, ο ανάδοχος συντάσσει επιμετρήσεις κατά διακριτά μέρη του έργου για τις εργασίες που εκτελέστηκαν το προηγούμενο προβλεπόμενο διάστημα. Η επιμέτρηση περιλαμβάνει για κάθε εργασία συνοπτική περιγραφή της, με ένδειξη του αντίστοιχου άρθρου του τιμολογίου ή των πρωτοκόλλων κανονισμού τιμών μονάδας νέων εργασιών που εκτελέστηκαν και τα αναγκαία γι' αυτό επιμετρητικά σχέδια, στοιχεία και διαγράμματα, με βάση τα στοιχεία απευθείας καταμέτρησης των εργασιών ή των δηλώσεων της παρ. 31.7 της παρούσας. Οι επιμετρήσεις, συνοδευόμενες από τα αναγκαία επιμετρητικά στοιχεία και σχέδια, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, υποβάλλονται, από τον ανάδοχο στη διευθύνουσα υπηρεσία με **δήλωση** περί της αλήθειας αυτών. Η υποβολή των επιμετρήσεων αποτελεί προϋπόθεση της τμηματικής πληρωμής του αναδόχου.
- 31.7** Ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας δύναται οποτεδήποτε να διατάξει τη συνολική ή **δειγματοληπτική ενδεικτική** επαλήθευση οποιασδήποτε υποβληθείσας επιμέτρησης, σε κάθε περίπτωση, όμως, υποχρεούται να προβεί σε δειγματοληπτικό ενδεικτικό έλεγχο επαλήθευσης επιμετρήσεως, σε αριθμό που αντιστοιχεί σε ποσοστό σαράντα τοις εκατό (40%) των επιμετρήσεων που υποβλήθηκαν ή τουλάχιστον τέσσερις (4) εξ αυτών, αν υποβάλλονται λιγότερες από δέκα (10) επιμετρήσεις.
- 31.8** Για κάθε διακεκριμένο μέρος του έργου, που επιδέχεται αυτοτελή επιμέτρηση, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος δύο (2) μήνες το αργότερο μετά τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου, να υποβάλει στη διευθύνουσα υπηρεσία την «τελική επιμέτρηση», δηλαδή τελικό συνοπτικό πίνακα που ανακεφαλαιώνει τις ποσότητες όλων των τμηματικών επιμετρήσεων, η οποία υπογράφεται από τον ανάδοχο και από έναν τουλάχιστον από τους τεχνικούς του άρθρου 139. Η τελική επιμέτρηση ελέγχεται από τον επιβλέποντα, ο οποίος υποβάλλει εντός προθεσμίας δύο (2) μηνών προς τη διευθύνουσα υπηρεσία σχετική έκθεση. Η διευθύνουσα υπηρεσία υποχρεούται, εντός δύο (2) μηνών από την υποβολή της έκθεσης του προηγούμενου εδαφίου, να εκδώσει απόφαση περί της έγκρισης αυτής. Σε περίπτωση εμφάνισης διαφορών μεταξύ επιμέρους επιμετρήσεων και τελικής επιμέτρησης, ο

ανάδοχος υποχρεούται, εντός της ταχθείσας από τη διευθύνουσα υπηρεσία προθεσμίας, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των τριών (3) ημερών, να προβεί σε πλήρη και αιτιολογημένη απόδειξη της εμφανιζόμενης διαφοράς.

- 31.9** Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν θα υποβάλλει εμπρόθεσμα οποιαδήποτε τελική επιμέτρηση η Διευθύνουσα Υπηρεσία μέχρι τη σύνταξη της τελικής επιμετρήσεως μπορεί να αρνηθεί την πιστοποίηση των αντιστοίχων εργασιών.
- 31.10** Για τον τρόπο συντάξεως και τον χρόνο υποβολής των επιμετρήσεων και τις ποινικές ρήτρες που εφαρμόζονται σε περίπτωση καθυστέρησης εφαρμόζονται όλα όσα ορίζονται στο άρθρο 151 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 32^ο: Πιστοποιήσεις - Πληρωμές

- 32.1** Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνει βάσει της τιμής του τιμολογίου της μελέτης μειωμένης κατά την έκπτωση της δημοπρασίας των προσφερομένων τιμών στα τεύχη Τιμολογίου και Προϋπολογισμού Προσφοράς ανάλογα με το σύστημα δημοπρασίας. Στις τιμές αυτές περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες που ειδικότερα αναφέρονται στο τιμολόγιο μελέτης και στην παρούσα Ε.Σ.Υ.
- 32.2** Οι πιστοποιήσεις, οι εντολές πληρωμών και οι επιμετρήσεις των εκτελουμένων έργων θα γίνονται με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016, και των άρθρων 151 και 152 του Ν. 4412/2016, τους όρους της εργολαβικής σύμβασης και της παρούσας Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων. Τα στοιχεία που καθορίζονται στα άρθρα 151 και 152 του Ν. 4412/2016, συντάσσονται με ευθύνη του αναδόχου, υπογράφονται από αυτόν και υποβάλλονται στην Υπηρεσία, στα απαιτούμενα αντίτυπα, ανά μηνιαία χρονικά διαστήματα.
- 32.3** Οι τμηματικές πληρωμές θα υπόκεινται στις κρατήσεις της παρ. 12 του άρθρου 152 του Ν. 4412/2016.
- 32.4** Σύμφωνα με την παρ. 14 α) του άρθρου 72 του Ν. 4412/2016, οι κρατήσεις της παρ. 12 του άρθρου 152 του Ν. 4412/2016 μπορεί να αντικατασταθούν οποτεδήποτε από τον ανάδοχο, μερικά ή ολικά, με ισόποση εγγυητική επιστολή. Οι εγγυήσεις αυτές περιορίζονται κατά ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%) επί της αξίας των εργασιών που περιλαμβάνονται στις υποβεβλημένες στην υπηρεσία επιμετρήσεις. Η μείωση αποφασίζεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία, ύστερα από αίτηση του αναδόχου, συνοδευόμενη από ειδικό απολογισμό των εργασιών των οποίων έχουν υποβληθεί οι επιμετρήσεις.
- 32.5** Οι λογαριασμοί συντάσσονται από τον ανάδοχο και περιλαμβάνουν τα ποσά που οφείλονται σ' αυτόν από εργασίες που εκτελέστηκαν, για την πραγματοποίηση των τμηματικών πληρωμών που προβλέπει το άρθρο 152 του Ν.4412/2016 ή της οριστικής πληρωμής του εργολαβικού ανταλλάγματος και η εκκαθάριση όλων των αμοιβαίων απαιτήσεων της εργολαβικής σύμβασης.
- 32.6** Για την σύνταξη, την υποβολή, τον έλεγχο και την πληρωμή των λογαριασμών και την εκκαθάριση όλων των αμοιβαίων απαιτήσεων της εργολαβικής σύμβασης εφαρμόζονται όσα λεπτομερειακά αναφέρονται στο άρθρο 152 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 33°: Ισχύουσες αναλύσεις τιμών και αντίστοιχα Περιγραφικά Τιμολόγια

Έχουν ισχύ οι διατάξεις του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016.

- 33.1** Για τη σύνταξη Πρωτοκόλλων Κανονισμού Νέων Τιμών Μονάδας ισχύουν οι εγκεκριμένες Αναλύσεις Τιμών και τα αντίστοιχα περιγραφικά τιμολόγια.
- 33.2** Η Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/04-05-2017 απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (ΦΕΚ 1746/Β/19-05-2017), με την οποία εγκρίθηκε ο Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων για τις εξής κατηγορίες έργων: 1. Έργων Οδοποιίας, 2. Υδραυλικών Έργων, 3. Λιμενικών Έργων, 4. Οικοδομικών Έργων, 5. Έργων Πρασίνου, 6. Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών (Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών Έργων).
- 33.3** Για την αναθεώρηση τιμών ισχύουν για κάθε άρθρο του Τιμολογίου τα στον Προϋπολογισμό αναγραφόμενα αντίστοιχα άρθρα εγκεκριμένων Αναλύσεων Τιμών, όπου η σύντμηση ΥΔΡ δηλώνει την ανωτέρω Ανάλυση Τιμών Υδραυλικών Έργων, η σύντμηση ΟΔΟ σημαίνει την ανωτέρω Ανάλυση Τιμών και Περιγραφικό Τιμολόγιο Έργων Οδοποιίας και η σύντμηση ΟΙΚ την Ανάλυση Τιμών Οικοδομικών Έργων.

Άρθρο 34°: Αυξομειώσεις εργασιών - Νέες εργασίες - Κανονισμός Τιμών Μονάδος Νέων Εργασιών - Υπερσυμβατικές εργασίες - Χρήση των επί έλασσον εργασιών.

- 34.1** Αν η αρτιότητα και λειτουργικότητα του έργου επιβάλλει την ανάγκη εκτέλεσης νέων εργασιών, που δεν περιλαμβάνονται στην αρχική σύμβαση, ύστερα πάντοτε από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας, θα συντάσσεται Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας και Πρωτόκολλο Κανονισμού Τιμών Μονάδας Νέων Εργασιών, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις (άρθρο 156 παρ. 5 του Ν. 4412/2016). Ο Ανάδοχος δεν μπορεί να προβεί σε καμία αντίστοιχη τροποποίηση χωρίς έγγραφη εντολή.
- 34.2** Ο φορέας κατασκευής του έργου έχει το δικαίωμα κατά την διάρκεια της κατασκευής του έργου να επιφέρει οποιεσδήποτε τροποποιήσεις στην μορφή του έργου, την ποιότητα, το είδος ή την ποσότητα των εργασιών, που επιβάλλονται για την αρτιότητα ή την λειτουργικότητα του έργου, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην ισχύουσα Νομοθεσία.
- 34.3** Για την πραγματοποίηση των μεταβολών συντάσσεται Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Εργασιών και πρωτόκολλο κανονισμού τιμών μονάδας νέων εργασιών για τις εργασίες που δεν περιλαμβάνονται στην αρχική σύμβαση. Για τα όρια των μεταβολών, τον τρόπο σύνταξης του Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών, τον τρόπο κανονισμού των νέων τιμών εφαρμόζονται τα άρθρα 155 και 156 του Ν. 4412/2016. Αν με απαίτηση της Υπηρεσίας παραστεί ανάγκη εκτέλεσης νέων εργασιών θα συντάσσεται αντίστοιχο "Πρωτόκολλο κανονισμού τιμών μονάδας νέων εργασιών", σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016.
- 34.4** Η κοστολόγηση των εργασιών αυτών θα γίνεται βάσει των διατάξεων του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016 και η τιμή της θα μειώνεται κατά το προσφερθέν από τον ανάδοχο ποσοστό έκπτωσης της αντίστοιχης κατηγορίας, στην οποία υπάγεται και θα προσυζητάται κατά το εργολαβικό ποσοστό (18%) για γενικά έξοδα και όφελος του αναδόχου.

- 34.5** Επιτρέπεται η χρήση των επί έλασσον, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», άρθρο 156, παρ. 3β).

Άρθρο 35°: Γενικά έξοδα, όφελος κ.λ.π. αναδόχου

Το ποσοστό για γενικά και επισφαλή έξοδα, όφελος εργολάβου κ.λ.π. είναι δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) της αξίας των εργασιών, που υπολογίζεται με βάση τις τιμές του Συμβατικού Τιμολογίου και των Νέων τιμών. Η δαπάνη για το Φ.Π.Α. βαρύνει τον κύριο του έργου. Στα γενικά έξοδα του αναδόχου περιλαμβάνονται και οι παρακάτω ειδικές δαπάνες που τον βαρύνουν αποκλειστικά:

1. Δημοσίευσης Διακηρύξεων Δημοπρασίας (αρχικής και τυχόν επαναληπτικών), σύμφωνα με το άρθρο 15 παρ. 10 του Ν.3669/2008 (Κ.Δ.Ε.).
2. Αποζημιώσεις ιδιοκτητών εκμισθωτών ή μισθωτών:
 - i. Των περιοχών δανείων χωματισμών ή αποθέσεων υλικών των εκσκαφών ή και αποθηκείσεως υλικών.
 - ii. Των θέσεων εγκαταστάσεων μηχανημάτων και γενικά εργοταξίου.
 - iii. Των προσπελάσεων προς τα εργοτάξια και των θέσεων λήψεως και αποθηκείσεως των πάσης φύσεως υλικών.
 - iv. Των πηγών λήψεως υλικών που θα χρησιμοποιηθούν μετά από έγκριση της Υπηρεσίας και των οδών προσπελάσεως προς αυτές είτε ανήκουν σε φυσικό ή νομικό πρόσωπο Δημοσίου ή Ιδιωτικού Δικαίου χωρίς η Π.Α.Μ.Θ. να έχει καμία υποχρέωση να κινήσει τις διαδικασίες της απαλλοτρίωσης τους. Η Π.Α.Μ.Θ. επίσης δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση πρόσθετης αποζημίωσης του αναδόχου είτε για τυχόν δυσκολίες που θα προκύψουν στην εξεύρεση και εκμετάλλευση των λατομείων και των άλλων πηγών είτε από κάποια ανάγκη που παρουσιάσθηκε για την δημιουργία εγκατάστασης θραύσης και χώρων αποθήκευσης υλικών μακριά από τις πηγές λήψεως είτε από δυσχέρειες μεταφορών από οποιαδήποτε αιτία.
3. Κατασκευής και συντήρησης των οδών προσπέλασης που απαιτούνται για τις πηγές των υλικών όπως επίσης και κατασκευής και συντήρησης των παρακαμπτήριων για την καλή και ασφαλή εξυπηρέτηση της κυκλοφορίας που γινόταν από τον δρόμο που κατασκευάζεται, βελτιώνεται κλπ για όσο διάστημα θα διαρκεί η εκτέλεση του έργου. Όσον αφορά τους δρόμους που βρίσκονται σε λειτουργία ο ανάδοχος πρέπει να γνωρίζει ότι δεν μπορεί να κυκλοφορήσει όχημα με βάρος μεγαλύτερο από εκείνο με το οποίο έχει υπολογιστεί η αντοχή του οδοστρώματος ώστε να μην προκύψει κάποια καταστροφή του. Οπωσδήποτε αν χρησιμοποιεί τέτοιους δρόμους (με τους παραπάνω περιορισμούς) ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τους συντηρεί μέχρι να τελειώσει το έργο, χωρίς οποιαδήποτε αποζημίωση από την Π.Α.Μ.Θ., με το υλικό που είναι κατασκευασμένη η επιφάνεια κυλίσεως τους έτσι ώστε η κατάσταση τους καθ' όλη την διάρκεια κατασκευής του έργου να είναι τουλάχιστον η ίδια με αυτή που ήταν πριν από την έναρξη του έργου.
4. Οι πρόσθετες δαπάνες και επιβαρύνσεις που ίσως προκύψουν κατά την εκτέλεση του έργου από την εκμετάλλευση των πηγών υλικών και από άλλη εργολαβία, προηγούμενη ή επόμενη και την δημιουργία και αποκάλυψη για τον λόγο αυτό νέων πηγών υλικών μαζί

- με τις επιβαρύνσεις της παραγράφου 2 του άρθρου αυτού που είναι απαραίτητες για την εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου.
5. Οι δαπάνες συμπλήρωσης και προσαρμογής των στοιχείων των μελετών που θα παραδοθούν στον ανάδοχο προς τα δεδομένα του εδάφους.
 6. Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών που απαιτούνται και που γίνονται απαραίτητα από Διπλωματούχο Πολιτικό ή Τοπογράφο Μηχανικό για την εφαρμογή των στοιχείων της μελέτης για την εκτέλεση του έργου και τις επιμετρήσεις δηλ. αναπασσαλώσεις του άξονα της οδού, χωροσταθμίσεις, λήψεις διατομών κ.λ.π. όσες φορές απαιτείται αυτό κατά την διάρκεια της εκτέλεσης του έργου, όποτε πρέπει να υποβάλλονται σε 6 πλουν.
 7. Οι δαπάνες προσωρινής σήμανσης του έργου.
 8. Οι δαπάνες που αναφέρονται στο άρθρο 138 του Ν.4412/2016.
 9. Το έργο υπόκειται στις κρατήσεις που προβλέπονται για τα έργα αυτά, περιλαμβανομένης της κράτησης ύψους 0,07 % υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ 3 ν. 4013/2011, της κράτησης ύψους 0,06 % υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών, σύμφωνα με το άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016, της κράτησης 6%, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 παρ. 7 περ. θ' του ν. 4412/2016 και της υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.42217/ΦΝ466/12.6.2017 απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 2235), της κράτησης 2,5% υπέρ της Π.Ο.Μ.Η.Τ.Ε.Δ.Υ., σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 παρ. 7 περ. θ' του ν. 4412/2016 και ΔΝΣβ/51667/ΦΝ466/12-02-2020 απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 2780), καθώς και της κράτησης ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του Ο.Π.Σ. Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ., σύμφωνα με το άρθρο 36 παρ. 6 του ν. 4412/2016. *(η τελευταία κράτηση πραγματοποιείται από τη έκδοση της προβλεπόμενης κοινής υπουργικής απόφασης).*

Άρθρο 36°: Αναθεώρηση τιμών

Για την αναθεώρηση τιμών εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν.4412/2016 και οι λοιπές διατάξεις που ισχύουν την ημέρα της Δημοπρασίας.

Άρθρο 37°: Απολογιστικές εργασίες

Η εκτέλεση απολογιστικών εργασιών και η προμήθεια υλικών απολογιστικά επιτρέπεται μόνο ύστερα από έγγραφη διαταγή και έγκριση της Υπηρεσίας για εργασίες που δεν είναι δυνατόν να επιμετρηθούν ή να κοστολογηθούν διαφορετικά. Γενικά για την εκτέλεση απολογιστικών εργασιών εφαρμόζεται το άρθρο 154 του Ν. 4412/2016.

Στο παρόν έργο προβλέπεται να αποζημιωθούν απολογιστικά τα κόστος της επέκεινα διαχείρισης των αποβλήτων (π.χ. υλικό φρέζας, παλιά στηθαία, κλαδιά δέντρων κλπ) και η μελέτη τεκμηρίωσης (αποτύπωσης) του λειτουργικού πλάτους στις θέσεις τοποθέτησης μεταλλικών στηθαίων κατά ΟΜΟΕ-ΣΑΟ.

Άρθρο 38^ο: Διεύθυνση έργου από τον ανάδοχο

Πέρα από όσα αναφέρονται στα άρθρα 138, 139 και 140 του Ν. 4412/2016, σχετικά με το προσωπικό, ισχύουν και οι αναφερόμενοι όροι στις επόμενες παραγράφους:

- 38.1** Κατά την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος θα δηλώσει στην Υπηρεσία τον Αντίκλητό του, κάτοικο Ξάνθης εξουσιοδοτημένο για την παραλαβή των κοινοποιούμενων εγγράφων σε αυτόν, μαζί με έγγραφη αποδοχή του διοριζομένου αντικλήτου, τη διεύθυνση των κεντρικών γραφείων του καθώς και το εντεταλμένο προσωπικό που βρίσκεται σε αυτά.
- 38.2** Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης από ειδικευμένο προσωπικό.
- 38.3** Το έργο διευθύνεται εκ μέρους της αναδόχου επιχείρησης από πληρεξούσιο αντιπρόσωπό της κατά την εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 139 του Ν. 4412/2016 αποδεκτό από την Υπηρεσία που πρέπει να είναι διπλωματούχος Μηχανικός ή και από τον ίδιο τον ανάδοχο σε περίπτωση ατομικής επιχείρησης.
- 38.4** Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την κατασκευή του έργου να διαθέτει, ανάλογα με το είδος του έργου, διπλωματούχους Μηχανικούς ή Τεχνολόγους και τους απαιτούμενους εργοδηγούς.
- 38.5** Σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 18 του Ν. 4412/2016, κατά την εκτέλεση των δημόσιων συμβάσεων, οι οικονομικοί φορείς τηρούν τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α'. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.
- 38.6** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δικές του δαπάνες να εγκαταστήσει στο εργοτάξιο όλα τα προβλεπόμενα από τους όρους υγιεινής, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Πριν της ενάρξεως των εργασιών, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να φροντίσει για την έκδοση κάθε άδειας σύμφωνα με το νόμο (όχι μόνον αυτής που απαιτείται για την ανέγερση οικοδομών) καθιστάμενος ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων που ισχύουν για την εκτέλεση των εργασιών. Πρέπει επίσης να φροντίσει για την τήρηση στο εργοτάξιο όλων των απαιτούμενων στοιχείων σύμφωνα με τον νόμο και για την εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας που επιβάλλονται για όλη την διάρκεια των εργασιών για την ασφάλεια των ασχολούμενων μισθωτών.
- 38.7** Ο ανάδοχος υποχρεούται επίσης όπως σε όλες τις ενέργειες και να λάβει εκείνα τα μέτρα που προβλέπονται από το άρθρο 138 του Ν. 4412/2016. 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 καμιά 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.

Άρθρο 39°: Διοίκηση έργου από την Υπηρεσία - Επίβλεψη

- 39.1** Ο ανάδοχος υπόκειται στον έλεγχο της Υπηρεσίας, που εκπροσωπείται από το προσωπικό Επίβλεψης του έργου. 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 κ.λ.π. Το ίδιο ισχύει και για όποιον άλλον, στον οποίο η Υπηρεσία θα δώσει σχετική έγκριση.
- 39.2** 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, κ.λ.π., ούτε εξασθενίζει τις πλήρεις και αποκλειστικές ευθύνες του και υποχρεώσεις του που επιτάσσουν οι όροι της Διακήρυξης Δημοπρασίας, της παρούσας Ε.Σ.Υ., της Τεχνικής Περιγραφής και των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης.
- 39.3** Η άσκηση της επίβλεψης ασκείται από την διευθύνουσα Υπηρεσία σύμφωνα με όσα ρυθμίζονται στο άρθρο 136 του Ν. 4412/2016 και η άσκηση της επίβλεψης σε καμία περίπτωση δεν μειώνει τις ευθύνες του αναδόχου για την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και την σύμβαση.
- 39.4** Ο διευθύνων από μέρους της αναδόχου επιχείρησης τα έργα, υποχρεούται μετά από ειδοποίηση της Υπηρεσίας να συνοδεύει τους υπαλλήλους που επιβλέπουν, διευθύνουν ή επιθεωρούν τα έργα, κατά την μετάβαση τους για επίβλεψη, έλεγχο ή επιθεώρηση στον τόπο των έργων ή στους άλλους τόπους παραγωγής.
- 39.5** Ο ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνες του να διαθέσει στην υπηρεσία επίβλεψης του έργου, οποτεδήποτε του ζητηθεί και οποιαδήποτε εργάσιμη ημέρα ή ώρα από την υπογραφή της σύμβασης έως την παραλαβή, επιβατικό αυτοκίνητο για επίσκεψη των έργων, μεταφορά δοκιμίων, και γενικά για τις ανάγκες του έργου.

Άρθρο 40°: Κοινοποίηση στον ανάδοχο - Εκπροσώπηση

- 40.1** Τα έγγραφα κοινοποιούνται στον ανάδοχο ή στον αντίκλητό του, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 143 του Ν. 4412/2016.
- 40.2** Η ανάδοχος επιχείρηση γνωστοποιεί στην διευθύνουσα Υπηρεσία την νόμιμη εκπροσώπηση της ή τους τυχόν πληρεξουσίους. Ο ανάδοχος δύναται, κατά τις διατάξεις του Αστικού Κώδικα, να ορίζει εγγράφως άλλο φυσικό ή νομικό πρόσωπο ως εκπρόσωπο του, γνωστοποιώντας στη διευθύνουσα υπηρεσία τα πλήρη στοιχεία επικοινωνίας, προσκομίζοντας τα απαραίτητα ανά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα.

Άρθρο 41°: Ημερολόγιο του έργου

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί το ημερολόγιο του έργου σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο άρθρο 146 του Ν. 4412/2016, δηλαδή καθημερινή τήρηση και κοινοποίηση ημερολογίου σε ηλεκτρονική μορφή, το οποίο έχει δημιουργηθεί σε ελεύθερο λογισμικό ευρείας χρήσης και το οποίο υπογράφεται ηλεκτρονικά από το Τεχνικό Στέλεχος του αναδόχου που διευθύνει επιτόπια το έργο.

Άρθρο 42°: Μητρώο Έργου.

Έχουν ισχύ οι διατάξεις της Αριθμ. ΔΝΣγ/οικ. 38108/ΦΝ 466/05-04-2017 Απόφασης (ΦΕΚ 1956/Β/07-06-2017).

Άρθρο 43°: Ασφάλεια προσωπικού και κοινού, ΣΑΥ - ΦΑΥ

43.1 Ισχύει η παράγραφος 7 του άρθρου 138 του Ν. 4412/2016, σύμφωνα με την οποία, ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του ή στο προσωπικό του φορέα του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και για τη λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος. Σχετικά με τη λήψη μέτρων ασφαλείας είναι υποχρεωμένος να εκπονεί με ευθύνη του κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κ.λπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα. Ο ανάδοχος υπέχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για κάθε ζημία που προκαλείται προς οιονδήποτε από την παράβαση των παραπάνω υποχρεώσεων, ευθυνόμενος, εκτός άλλων, και για την καταβολή των σχετικών αποζημιώσεων. Ο ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει μέτρα προστασίας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων ΔΙΠΑΔ/οικ.177/ 2.3.2001 (Β' 266), ΔΕΕΠΠ/85/ 14.5.2001 (Β' 686) και ΔΙΠΑΔ/οικ889/ 27.11.2002 (Β' 16), στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου. Επιπλέον, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ανασυντάξει το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) για το έργο και να τηρεί Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) κατά την διάρκεια του έργου, το οποίο θα αποτελεί και απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και οριστική παραλαβή σύμφωνα με την αρ. 433/119-9-00 αποφ. του Υφυπ. ΥΠΕΧΩΔΕ. Επίσης, ισχύουν τα κατωτέρω άρθρα της αρ. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/27-11-02 Απόφασης του Υφ. ΠΕΧΩΔΕ «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ)»:

1. Κανονιστικές απαιτήσεις

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί το έργο με τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τους νόμους, διατάγματα, αστυνομικές διατάξεις και οδηγίες του ΚτΕ, όπως εκφράζονται μέσω της υπηρεσίας αναφορικά με την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.

2. Σύστημα Οργάνωσης και Διαχείρισης Ασφάλειας Υγείας Εργασίας (ΣΟΔΑΥΕ).

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει το ΣΟΔΑΥΕ στο έργο ώστε να περιοριστεί ο εργασιακός κίνδυνος στο ελάχιστο. Ως ελάχιστες απαιτήσεις για το ΣΟΔΑΥΕ ορίζονται οι εξής:

2.1 Δήλωση πολιτικής ασφάλειας εργασίας του αναδόχου.

2.2 Ορισμός τεχνικού ασφάλειας, συντονιστή ασφάλειας και ιατρού Εργασίας.

Ειδικότερα και λόγω της σπουδαιότητας των θεσμών αυτών, τα προσόντα και καθήκοντα των ατόμων τα οποία θα παρέχουν τις υπηρεσίες του τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή θεμάτων ασφαλείας και υγείας, καθώς και του γιατρού Εργασίας θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας (Ν.1568/85, ΠΔ17/96, ΠΔ305/96, ΠΔ 294/88). Η ανάθεση των καθηκόντων του τεχνικού ασφαλείας και συντονιστή ασφάλειας και υγείας της Εργασίας καθώς και του γιατρού Εργασίας γίνεται εγγράφως και κοινοποιείται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία και στο αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.ΕΠ.Ε. Για την κάλυψη των αναγκών του σε υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας, συντονιστή ασφάλειας και γιατρού Εργασίας, μετρήσεις, αναπροσαρμογή ή και εκπόνηση του ΣΑΥ και ΦΑΥ περιλαμβανομένης της εκτίμησης του εργασιακού κινδύνου, εκπαίδευση προσωπικού, κλπ. ο ανάδοχος μπορεί να συμβάλλεται με εξωτερικούς συνεργάτες ή/και με ειδικά αδειοδοτημένα (ΠΔ 95/99, ΠΔ 17/96) από το Υπουργείο Εργασίας Εξωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης του Επαγγελματικού Κινδύνου (ΕΞ.Υ.Π.Π.).

2.3 Καθορισμός αρμοδιοτήτων προσωπικού αναδόχου για θέματα ΑΥΕ.

2.4 Οργάνωση υπηρεσιών ΑΥΕ υπεργολάβων.

2.5 Εκπόνηση διαδικασιών ασφάλειας. Κατ' ελάχιστον απαιτούνται διαδικασίες για:

- αναφορά ατυχήματος,
- διερεύνηση των ατυχημάτων και τήρηση αρχείων βάσει της νομοθεσίας
- αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης,
- χρήση μέσων ατομικής προστασίας,
- εκπαίδευση προσωπικού,
- ιατρικές εξετάσεις εργαζομένων

2.6 Κατάρτιση ειδικών μελετών π.χ. για βοηθητικές κατασκευές όπου τέτοια μελέτη προβλέπεται από τη νομοθεσία ή προτείνεται από το ΣΑΥ της μελέτης ή της κατασκευής.

2.7 Διαδικασίες Επιθεωρήσεων

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίζει την τακτική επιθεώρηση των χώρων, του εξοπλισμού, των μεθόδων και των πρακτικών εργασίας σε εβδομαδιαία βάση, εκτός αν άλλως ορίζεται στη νομοθεσία ή το απαιτούν οι συνθήκες εκτέλεσης του έργου, ώστε να εξασφαλίζεται η έγκαιρη λήψη μέτρων για την επανόρθωση των επικίνδυνων καταστάσεων που επισημαίνονται. Οι επιθεωρήσεις πρέπει να τεκμηριώνονται γραπτά.

2.8 Άλλες προβλέψεις

- Εκ των προτέρων γνωστοποίηση της έναρξης των εργασιών στο Έργο προς το αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.ΕΠ.Ε
- Κατάρτιση προγράμματος και υλοποίηση εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ
- Οδηγίες ασφαλούς εργασίας προς εφαρμογή από όλους τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο.
- Πρόβλεψη για σύγκληση μηνιαίων συσκέψεων για θέματα ΑΥΕ με το συντονιστή ΑΥΕ και τους υπεργολάβους, παρουσία του τεχνικού ασφαλείας και του ιατρού Εργασίας.

2.9 Υποχρέωση αναδόχου για αναθεώρηση Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.

Ο συντονιστής ασφάλειας και υγείας του έργου υποχρεούται να κάνει την αναθεώρηση του Σχεδίου και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας της Μελέτης, να παρακολουθεί τις εργασίες όσον αφορά θέματα Α.Υ.Ε. και να συντάξει τον τελικό ΦΑΥ.

Το Σ.Α.Υ. 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.

Το Σ.Α.Υ. πρέπει να περιέχει τα εξής:

2.9.1 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

2.9.2 Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα υπηρεσιών κοινής ωφελείας.

2.9.3 Στοιχεία για την προσπέλαση στο εργοτάξιο και την ασφαλή πρόσβαση στις θέσεις εργασίας.

2.9.4 Ρύθμιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός και πέριξ του εργοταξίου.

2.9.5 Καθορισμό των χώρων αποθήκευσης υλικών και τρόπου αποκομιδής αχρήστων.

2.9.6 Συνθήκες αποκομιδής επικινδύνων υλικών.

- 2.9.7** Διευθέτηση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α' βοηθειών.
- 2.9.8** 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.
- 2.9.9** Καταγραφή σε πίνακα των φάσεων και υποφάσεων εργασιών του έργου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου.
- 2.9.10** Την καταγραφή σε πίνακα των κινδύνων, των πηγών κινδύνων και της εκτίμησης επικινδυνότητας κάθε φάσης και υποφάσης του έργου με κλιμάκωση της εκτίμησης επικινδυνότητας π.χ.
- 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.
- 2.9.11** Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας για κινδύνους που δεν μπορούν να αποφευχθούν.
- 2.9.12** Για τον εναπομένοντα εργασιακό κίνδυνο θα πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψη του, καθώς και ειδικά μέτρα για εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 12 του Π.Δ 305/96).

Ο Φ.Α.Υ. πρέπει να περιέχει τα εξής:

- 2.9.13** 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.
- 2.9.14** Στοιχεία από το μητρώο του έργου:
- τεχνική περιγραφή του έργου
 - παραδοχές μελέτης
 - τα σχέδια "ως κατεσκευάσθη".

2.9.15 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, π.χ. εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κ.λ.π. 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, κ.λ.π.) στην πυρασφάλεια κ.λ.π.

2.9.16 Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης του έργου.

Το ανωτέρω περιλαμβάνει:

- Τον Κανονισμό λειτουργίας του έργου π.χ. όλα τα στοιχεία που θα αφορούν 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 έκτακτων 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 κ.λ.π.
- 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/νση 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.

3. 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 συνημολογηθεί από αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του.

43.2 Ιδιαίτερως για τα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο* ισχύει η εγκύκλιος 27/15-10-12 του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ και όπως η νομοθεσία ισχύει σήμερα, μετά την έκδοση του Ν. 4412/2016. Συγκεκριμένα:

43.2.1 Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου: ΠΔ 305/96 (αρ. 7-9), Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.7), όπως αντικαταστάθηκε με το Ν. 4412/2016 (αρ. 138, παρ. 7), Ν. 3850/10** (αρ. 42).

43.2.2 Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται:

- α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικρνωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.7), όπως αντικαταστάθηκε με το Ν. 4412/2016 (αρ. 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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182), όπως αντικαταστάθηκε με το Ν. 4412/2016.
- γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ.10,11), Ν.3850/10 (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).

* Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο άρθρο 2 παρ.1 σε συνδυασμό με το παράρτημα Ι του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

** Ο Ν.3850/10 “Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων” αρ. 2, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των : Ν.1568/85, ΠΔ 294/88, ΠΔ 17/96, κλπ.

43.2.3 Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα:

43.2.3.1 Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα:

- α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια : ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

- β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ.3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182).
- 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 : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182).
- 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. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (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.3669/08 (αρ. 37 και 182). Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (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.305/96 (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 249/Α/25-11-2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.Ε.Π.Ε.

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.3669/08 αρ. (73 και 75). 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. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του Σ ΑΥ και την κατάρτιση του Φ ΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

43.2.3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας – τήρηση στοιχείων ασφάλειας και υγείας και συγκεκριμένα

- α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (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.3850/10 (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 σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ. 9).
- δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και του τεχνικού ασφαλείας και του ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων :
 - i. 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. 1 α και παρ.3-8).
 - ii. Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας

και ο γιατρός εργασίας Ν. 3850/10 (αρ.14 παρ.1 και αρ.17 παρ.1). Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση 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. 3850/10 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.3850/10. Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

- iii. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (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 περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2α).
- iv. 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).
- v. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν 3850/10 (αρ.18 παρ.9).

43.2.3.3 Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας. Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχ/κούς του αναδόχου και της Δ/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 : ΠΔ 1073/81

(αρ.113), Ν.1396/83 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ.πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12-9-2003.

43.2.3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολόγιου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του Σ ΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η Μ Α. Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

43.2.4 Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο

43.2.4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφάλειας και υγείας :

- α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων : ΠΔ 105/95, ΠΔ 305//96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).
- β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).
- γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών : Π Δ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.6).
- δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως : κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ. : ΠΔ 1073/81 (αρ. 92-96), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).
- ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ) : ΠΔ 1073/81

(αρ.109,110), Ν.1430/84 (αρ.17,18), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παράρτ. 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. 1073/81(αρ.102-108), Ν.1430/84 (αρ.16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (αρ.9,παρ.γ).

43.2.4.2 Εργοταξιακή σήμανση – σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση – εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κ.λ.π.

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-ΣΞΕΟ, 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 ασφάλειας 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 : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ.12,παρ.ΙVμέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31,35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων: ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.85-91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ. 8), ΠΔ 305/96 [αρ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και

αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α παρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν: i) κραδασμούς: ΠΔ 176/05, ii) θόρυβο: ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, iii) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων: ΠΔ 397/94, iv) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες: Ν.3850/10 (αρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

43.2.4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ. 2).

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (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. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ 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. IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, 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. IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. ΙΙ, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστή 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).

43.2.5 Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου. Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα :

1. Κατεδαφίσεις:
Ν 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ. 7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ. 9, παρ. 4, παραρτ. ΙΙΙ), Υ.Α. 3009/2/21-γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα 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.
2. Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις:
Ν. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8-ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ. 9, παρ. 4, παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).
3. 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).

5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες

- ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ. 96, 99,104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ.15), ΠΔ 396/94 (αρ. 9, παρ. 4, παραρτ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99.
4. 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).
 5. 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).

6. 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).

43.2.6 Κατάλογος νομοθετημάτων και κανονιστικών διατάξεων

Ισχύει ο Ν. 4412/2016, καθώς και ο κάτωθι κατάλογος στο μέτρο που διατηρείται, μετά την έκδοση του ανωτέρω νόμου.

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ:
«ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»**

<u>A. ΝΟΜΟΙ</u>			
N. 495/76	ΦΕΚ 337/Α/76	Π. Δ. 395/94	ΦΕΚ 220/Α/94
N. 1396/83	ΦΕΚ 126/Α/83	Π. Δ. 396/94	ΦΕΚ 220/Α/94
N. 1430/84	ΦΕΚ 49/Α/84	Π. Δ. 397/94	ΦΕΚ 221/Α/94
N. 2168/ 93	ΦΕΚ 147/Α/93	Π. Δ. 105/95	ΦΕΚ 67/Α/95
N. 2696/99	ΦΕΚ 57/Α/99	Π. Δ. 455/95	ΦΕΚ 268/Α/95
N. 3542/07	ΦΕΚ 50/Α/07	Π. Δ. 305/96	ΦΕΚ 212/Α/96
N. 3669/08	ΦΕΚ 116/Α/08	Π. Δ. 89/99	ΦΕΚ 94/Α/99
N. 3850/10	ΦΕΚ 84/Α/10	Π. Δ. 304/00	ΦΕΚ 241/Α/00
N. 4030/12	ΦΕΚ 249/Α/12	Π. Δ. 155/04	ΦΕΚ 121/Α/04
		Π. Δ. 176/05	ΦΕΚ 227/Α/05
		Π. Δ. 149/06	ΦΕΚ 159/Α/06
		Π. Δ. 2/06	ΦΕΚ 268/Α/06
		Π. Δ. 212/06	ΦΕΚ 212/Α/06
		Π. Δ. 82/10	ΦΕΚ 145/Α/10
		Π. Δ. 57/10	ΦΕΚ 97/Α/10
<u>B. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ</u>		<u>ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ</u>	
Π. Δ. 413/77	ΦΕΚ 128/Α/77		
Π. Δ. 95/78	ΦΕΚ 20/Α/78		
Π. Δ. 216/78	ΦΕΚ 47/Α/78		
Π. Δ. 778/80	ΦΕΚ 193/Α/80		
Π. Δ. 1073/81	ΦΕΚ 260/Α/81		
Π. Δ. 225/89	ΦΕΚ 106/Α/89		
Π. Δ. 31/90	ΦΕΚ 31/Α/90		
Π. Δ. 70/90	ΦΕΚ 31/Α/90		
Π. Δ. 85/91	ΦΕΚ 38/Α/91		
Π. Δ. 499/91	ΦΕΚ 180/Α/91		
		<u>Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ</u>	
		ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ 154/Β/84
		ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ 132/Β/89
		ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ 138/Β/91
		ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 187/Β/93
		ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 765/Β/93
			<u>ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u>

<u>Γ.ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ</u>	<u>ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u>	<u>Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ</u>	
ΚΥΑ αρ. 6881/94	ΦΕΚ 450/Β/94	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-03
ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	ΦΕΚ 451/Β/93	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 8/08	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31-3-08
ΥΑ 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 301/Β/94	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΑΡ.ΠΡ. 10201/12 ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ
ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 73/Β/94		
ΥΑ 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 978/Β/95		
ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 677/Β/95		
ΥΑ Φ.6.9/25066/1183/96	ΦΕΚ 1035/Β/96		
Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	ΦΕΚ 113/Β/97		
ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99	ΦΕΚ 967/Β/99		
ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 1166/Β/03		
ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ 708/Β/03		
ΚΥΑ αρ.6952/11	ΦΕΚ 420/Β/11		
ΥΑ 3046/304/89	ΦΕΚ 59/Δ/89		
ΥΑ Φ.26/18787/1032/00	ΦΕΚ 1035/Β/00		
ΥΑ αρ. οικ. 433/2000	ΦΕΚ 1176/Β/00		
ΥΑ ΔΕΕΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 688/Β/01		
ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 266/Β/01		
ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 16/Β/03		
ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 905/Β/11		
ΥΑ 21017/84/09	ΦΕΚ 1287/Β/09		
Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΦΕΚ 155/Β/96		

Άρθρο 44°: Φόροι - Κρατήσεις

Τον ανάδοχο βαρύνουν οι φόροι, τέλη, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις όπως ισχύουν κατά τον χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους.

Η δαπάνη Φ.Π.Α. βαρύνει τον κύριο του έργου.

Κατ' εξαίρεση αυξομείωσης στο χαρτόσημο των τιμολογίων ή άλλοι φόροι του Δημοσίου που βαρύνουν άμεσα το εργολαβικό αντάλλαγμα, βαρύνουν τον ανάδοχο μόνο στα μέτρα που ισχύουν κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς. Τυχόν μεταγενέστερες αυξομειώσεις, αυξομειώνουν αντίστοιχα το οφειλόμενο εργολαβικό αντάλλαγμα.

Τα προαναφερόμενα δεν ισχύουν για το φόρο εισοδήματος ή τις τυχόν παρακρατήσεις έναντι του φόρου αυτού.

Άρθρο 45°: Εκτέλεση άλλων έργων - Προστασία πηγών Εκμεταλλεύσεων

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

Άρθρο 46°: Ανάληψη εκτέλεσης έργου από κοινοπραξία

Αν η εκτέλεση του έργου έχει αναληφθεί από Κοινοπραξία εφαρμόζονται οι ειδικές ρυθμίσεις που προβλέπονται στο άρθρο 140 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 47°: Βλάβες στα έργα - Αναγνώριση αποζημιώσεων

47.1 Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία αποζημίωση από τον κύριο του έργου για οποιαδήποτε βλάβη επέρχεται στα έργα, για οποιαδήποτε φθορά ή απώλεια υλικών και γενικά για οποιαδήποτε ζημιά του που οφείλεται σε αμέλεια, απρονοησία ή ανεπιτηδειότητα αυτού ή του προσωπικού του, ή σε μη χρήση των καταλλήλων μέσων ή σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, εκτός από τις περιπτώσεις υπαιτιότητας του φορέα κατασκευής του έργου ή ανωτέρας βίας του τελευταίου εδαφίου της παρ. 1 του αρ. 157 του Ν. 4412/2016. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τις βλάβες που τον βαρύνουν με δικές του δαπάνες.

47.2 Για την αναγνώριση των αποζημιώσεων από ανώτερη βία εφαρμόζεται η διαδικασία του άρθρου 157 του Ν. 4412/2016. Η διαδικασία του άρθρου 157 του Ν. 4412/2016 εφαρμόζεται ανάλογα και για τον καθορισμό αποζημίωσης του αναδόχου για τυχόν εργασίες αποκατάστασης ή πρόληψης κινδύνων σε έργα που εκτελέστηκαν καθώς και σε περιπτώσεις κατά τις οποίες οι βλάβες οφείλονται σε υπαιτιότητα του κυρίου του έργου ή σε άλλη αιτία που εξαιρείται από την ευθύνη του αναδόχου. Μετά την έγγραφη διαταγή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που κοινοποιείται στην Προϊσταμένη Αρχή εκτελούνται εργασίες για

αποκατάσταση βλαβών που οφείλεται σε χρήση του έργου που παραδόθηκε για χρήση πριν από την παραλαβή, όπως ορίζεται στην παρ. 10 του άρθρου 157 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 48°: Πληροφοριακές πινακίδες

- 48.1** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τοποθετήσει πληροφοριακές πινακίδες με δικές του δαπάνες, σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας, σε σημεία που θα υποδείξει η επιβλέπουσα αρχή. Γνώση του εγγράφου μπορούν αποκτήσουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι, έτσι ώστε το κόστος κατασκευής των δυο πινακίδων να συνεκτιμηθεί στην προσφορά του αναδόχου. Η υπηρεσία δικαιούται να ζητήσει και την αναγραφή προσθέτων στοιχείων .
- 48.2** Η τοποθέτηση των πινακίδων θα πρέπει να γίνει εντός τριάντα ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή του συμφωνητικού. Η άρνηση του ανάδοχου να τοποθετήσει τις πινακίδες σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας και εντός του χρονικού διαστήματος που έχει ορισθεί, είναι επαρκής λόγος για την έκπτωση του αναδόχου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4412/2016.

Άρθρο 49°: Δαπάνες ανατύπωσης συμβατικών τευχών και Διακήρυξης Δημοπρασίας

Οι δαπάνες για την ανατύπωση των συμβατικών τευχών, οι δαπάνες για την δημοσίευση της αρχικής διακήρυξης (Ν. 3669/2008 άρθρο 15, παραγ. 10), καθώς τα υλικά για την τήρηση των στοιχείων του έργου (φάκελοι στοιχείων, τεύχη ημερολογίων, τεύχη επιμετρητικών κ.λ.π.) βαρύνουν τον ανάδοχο του έργου.

Άρθρο 50°: Φωτογραφίες του έργου σε ψηφιακή μορφή

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πάρει με δαπάνες του, έγχρωμες φωτογραφίες πριν από την έναρξη των εργασιών και κατά τα διάφορα στάδια κατασκευής του, καθώς και μετά το πέρας των εργασιών, στις οποίες τελευταίες θα φαίνονται όλες οι όψεις, όλων των κατασκευών, καθώς και πανοραμικές με τα αντίστοιχα σχόλια (ημερομηνία, τίτλος έργου, θέση κλπ), σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι φωτογραφίες αυτές πρέπει να είναι ευκρινείς. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει στην Υπηρεσία το σύνολο των φωτογραφιών σε ψηφιακή μορφή (CD), στα πλαίσια του μητρώου του έργου, οι οποίες θα αποτελέσουν τελικά τμήμα του μητρώου του έργου.

Άρθρο 51°: Διατάξεις που ισχύουν

Η εκτέλεση του έργου αυτού γίνεται με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» ΦΕΚ 147/Α/08-08-2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, του Ν. 4782/2021 (Α' 36) και τις διατάξεις του Ν. 3669/2008

«Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» ΦΕΚ 116/Α/18-06-2008 στο μέρος που ισχύουν.

Οι διατάξεις αυτές συμπληρώνονται με την παρούσα Συγγραφή Υποχρεώσεων και τα υπόλοιπα τεύχη των Όρων Δημοπράτησης, καθώς και οποιαδήποτε άλλη τυχόν Νομοθετική διάταξη θα ισχύει κατά τον χρόνο της δημοπράτησης.

Ε. ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας συντάχθηκε σύμφωνα με το Π.Δ.305/96 και την Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/177 Αρ.ΦΕΚ 266/14-03-2001.

Οι πληροφορίες που περιέχονται στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο κατασκευής στα πλαίσια της διαχείρισης της Ασφάλειας και της Υγείας κατά την φάση της κατασκευής. Περιλαμβάνει επίσης ειδικά θέματα, τα οποία όλοι οι εμπλεκόμενοι στην φάση της κατασκευής θα πρέπει να λάβουν υπ' όψη.

Σκοπός αυτού του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) είναι να μεταδώσει όλες τις σχετικές πληροφορίες, κατά την φάση της μελέτης, όσον αφορά στα θέματα ασφάλειας και υγείας, στον Ανάδοχο κατασκευαστή, έτσι ώστε να επιτευχθεί μία αποτελεσματική μέθοδος διαχείρισης της ασφάλειας κατά την φάση κατασκευής.

Το αρχικό αυτό σχέδιο συνδυάζει στοιχεία που παρέχονται από τον Κύριο του Έργου και σχετίζονται με τις μελέτες Οδοποιίας και Σήμανσης-Ασφάλισης.

Ο Ανάδοχος κατασκευής που θα επιλεγεί θα είναι στην συνέχεια αρμόδιος για την ανάπτυξη του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, προκειμένου να περιλάβει όλες τις εργασίες και τις διαδικασίες που απαιτούνται στα διάφορα εργοτάξια για την κατασκευή. Το σχέδιο θα περιλαμβάνει συστήματα παρακολούθησης, ελέγχου και σύνταξης εκθέσεων για την εφαρμογή και συμμόρφωση των Απαιτήσεων Ασφάλειας και Υγείας.

Ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει επίσης να λάβει υπ' όψη τα ακόλουθα :

1. Συνέπειες των τροποποιήσεων της μελέτης οι οποίες θα προταθούν από τον ίδιο.
2. Θέματα Ασφάλειας και Υγείας που άπτονται άμεσα της μεθόδου εργασίας του.
3. Λεπτομερείς απαιτήσεις της Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και την Υγεία των εργαζομένων στα εργοτάξια.
4. Τον Φάκελο Εκτίμησης Ενδεχόμενων Διαφοροποιήσεων ως προς τις Επιπτώσεις στο Περιβάλλον και το περιβάλλον, στο οποίο θα εκτελούνται οι εργασίες.

Η Π.Α.Μ.Θ./Π.Ε. Ξάνθης ως κύριος του έργου παρέχει τις απαιτούμενες οδηγίες στον Ανάδοχο για την κατασκευή του έργου. Ο Ανάδοχος πρέπει να κατασκευάσει το έργο λαμβάνοντας οδηγίες για τυχόν περιορισμούς σε περιβαλλοντικά θέματα και περαιτέρω από τους επιβλέποντες μηχανικούς και τις τοπικές αρχές.

Τέλος ο Ανάδοχος, εκτός από τον κύριο του έργου, πρέπει να βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με την Αστυνομία προκειμένου κατά την κατασκευή του έργου να γίνονται οι απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για την ασφαλή διεξαγωγή της διερχόμενης κυκλοφορίας

Το παρόν Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μελέτης. Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν ΣΑΥ θα χρησιμοποιηθούν ως βάση για το ΣΑΥ κατά την φάση κατασκευής του έργου και κάθε ΣΑΥ που θα εγκρίνεται, θα πρέπει να λαμβάνει υπ' όψη τις πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν ΣΑΥ της μελέτης.

Σημειώνεται ότι το ΣΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της κατασκευής του έργου και πρέπει να αναθεωρείται, κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο, ώστε να ανταποκρίνεται έγκαιρα στις κατασκευαστικές απαιτήσεις, όπως αυτές θα προκύπτουν κατά την εξέλιξη των εργασιών.

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1. Τίτλος Έργου:

«Ασφαλτοστρώσεις οδικού δικτύου αρμοδιότητας ΠΕ Ξάνθης έτους 2021-2022»

2.2. Τμήμα Έργου:

Κύρια Σύμβαση

- Επαρχιακή Οδός 1: Εντός οικισμού Κιμμερίων
- Επαρχιακή Οδός 11: Από αρχή οικισμού Άνω Θερμών έως πέρας οικισμού Λουτρά Θερμών

Σύμβαση Προαίρεσης

- Επαρχιακή Οδός 8: Διασταύρωση Επαρχιακής οδού 8 με Δημοτική Οδό Γκιώνας - Πεζούλας

2.3. Θέση:

Η θέση του έργου υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, Π.Ε Ξάνθης (ΕΛ 512).

2.4. Χρονοδιάγραμμα Έργου :

Δεν υπάρχει πρόβλεψη αναλυτικού χρονοδιαγράμματος του έργου κατά την φάση της μελέτης. Το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα κατασκευής του Έργου θα υποβληθεί από τον ανάδοχο του Έργου πριν από την έναρξη των εργασιών. Η συνολική διάρκεια εργασιών της κύριας σύμβασης έχει προβλεφθεί στους 24 μήνες και η αντίστοιχη της προαίρεσης στους 6 μήνες.

2.5. Φύση του Έργου και κατασκευαστικό έργο που θα ανατεθεί

Η εργολαβία αφορά τμήματα του επαρχιακού οδικού δικτύου της Περιφερειακής Ενότητας Ξάνθης.

Χαρακτηρισμός	Κωδικός Άξονα	Περιγραφή
Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	1	Ξάνθη-Κιμμέρια-Κομοτηνή δια Σουνίου
Δευτερεύον Επαρχιακό Δίκτυο	11	Από Διασταύρωση Εθνικής Οδού (προ Μελιβοίων) προς Θέρμες - Μέδουσα
Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	8	Βαφέϊκα – Γενισέα – Άβδηρα – Αρχαία Άβδηρα

Το συνολικό μήκος του υπ' όψη επαρχιακού οδικού δικτύου είναι περί τα 7,00 χλμ.

Αντικείμενο του έργου είναι η υλοποίηση βραχυπρόθεσμων παρεμβάσεων, δηλαδή παρεμβάσεων μικρού σχετικά κόστους και άμεσης απόδοσης, σε τμήματα μειωμένης οδικής ασφάλειας των υπόψη οδικών αξόνων.

Οι εργασίες συντήρησης αφορούν σε αναβάθμιση και αντικατάσταση του εξοπλισμού της οδού, όπως διαγράμμιση, πινακίδες σήμανσης, οριζόντια σήμανση, στηθαία ασφαλείας, κλπ. Επίσης, προβλέπεται συμπλήρωση – ανακατασκευή της υποδομής, όπως φρεζάρισμα επιφάνειας οδοστρώματος και κατασκευή αντιολισθηρής στρώσης, καθαρισμός ερεισμάτων, καθαρισμός και μόρφωση τριγωνικής τάφρου, αντιμετώπιση όμβριων υδάτων.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα έργα οδοποιίας και σήμανσης-ασφάλισης, δίνονται στην Τεχνική Έκθεση και στα σχέδια της μελέτης του έργου.

2.6. Στοιχεία του κύριου του Έργου

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ

Γ. Κακουλίδη 1, 69 132, Κομοτηνή

Τηλ. 2531 352 101

Fax: 2531 352 155

e-mail : perifereiarxis@pamth.gov.gr

2.7. Σύνταξη μελέτης Σ.Α.Υ.

Η μελέτη Σ.Α.Υ. του έργου συντάχθηκε από το Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων της ΠΕ Ξάνθης

ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης

Πλατεία Διοικητηρίου 1, 67 133, Ξάνθη

Τηλ. 2541 350 340

Fax. 2541 350 352

e-mail: dte.xanthi@pamth.gov.gr

2.8. Ανάδοχος Κατασκευής

Ο Ανάδοχος θα επιλεγεί με διαδικασία ανοιχτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού, η οποία θα διεξαχθεί από την ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ

3.1. Χρήση γης περιβάλλοντος χώρου και σχετικοί περιορισμοί

Όσον αφορά στις χρήσεις γης στη ζώνη διέλευσης, ισχύουν τα ακόλουθα :

Οι εργασίες συντήρησης του οδικού δικτύου υλοποιούνται κυρίως σε υπεραστικά ή ημιαστικά τμήματα, που σε κάποιες περιπτώσεις περιλαμβάνουν ισόπεδους κόμβους.

Στα ανωτέρω υπεραστικά τμήματα, οι εκατέρωθεν της οδού χρήσεις γης αφορούν κυρίως σε γεωργικές καλλιέργειες, βοσκότοπους και δασικές εκτάσεις, ενώ κατά θέσεις συναντώνται εμπορικές χρήσεις μεταποιητικές ή αποθηκευτικές μονάδες.

Οι υπ' όψη κατασκευαστικές παρεμβάσεις προβλέπεται να εκτελεστούν εντός της διαθέσιμης ζώνης του υφιστάμενου οδικού άξονα ή/και σε δημόσιες εκτάσεις, χωρίς να θίγουν τις παράπλευρες χρήσεις γης.

3.2. Υφιστάμενα Οδικά – Σιδηροδρομικά δίκτυα

Το οδικό δίκτυο της περιοχής έχει ως βασικούς κεντρικούς άξονες την Ε.Ο. 14, Ε.Ο. 02 και Ε.Ο. 55 οι οποίες ανήκουν στο δευτερεύον Εθνικό Δίκτυο της χώρας, εκατέρωθεν των οποίων αναπτύσσεται το επαρχιακό οδικό δίκτυο.

Ο Νομός διαθέτει σιδηροδρομικό δίκτυο, το οποίο όμως δεν διασταυρώνεται ισόπεδα με τα τμήματα όπου αναπτύσσονται οι παρεμβάσεις του παρόντος έργου:

Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ώστε κατά το στάδιο της κατασκευής να μην γίνει διακοπή κυκλοφορίας του υφιστάμενου οδικού δικτύου και ο Ανάδοχος να κατασκευάσει με ασφάλεια το έργο. Θα πρέπει να τηρηθούν κατ' ελάχιστον οι κανονισμοί ασφάλειας όπως αυτοί εμφανίζονται στο εγχειρίδιο Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.(ΔΙΠΑΔ/οικ/502/1-7-2003).

Εκτός αυτού ο Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει και την κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της νύχτας όπου στις περισσότερες περιπτώσεις η περιοχή δεν φωτίζεται.

3.3. Υφιστάμενα Δίκτυα ΟΚΩ

Ο Ανάδοχος Κατασκευής καλείται να λάβει υπόψη κατά την κατασκευή, τα υφιστάμενα δίκτυα Ο.Κ.Ω. (Δ.Ε.Η, Ο.Τ.Ε., Ύδρευση, Δίκτυα Άρδευσης, Φυσικό Αέριο κ.α.), στοιχεία των οποίων θα παραλάβει από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Πρέπει να αποφεύγεται να εκτελούνται εργασίες πλησίον τους.

Για τις εργασίες μετακίνησης ή / και αντικατάστασης αγωγών αν κριθεί απαραίτητη, ο Ανάδοχος Κατασκευής θα υποβάλει σχετικά μελέτες για τη λήψη των απαραίτητων εγκρίσεων από τους αρμόδιους Ο.Κ.Ω., κοινοποιώντας τις σχετικές του ενέργειες και στην ΠΕ Ξάνθης.

3.4. Υφιστάμενα Τεχνικά / Κτίρια /Εγκαταστάσεις / θιγόμενες ιδιοκτησίες

Τα έργα βελτίωσης της οδικής ασφάλειας της υφιστάμενης οδού, όπως προαναφέρθηκε, δεν περιλαμβάνουν διαπλατύνσεις του υφιστάμενου οδοστρώματος, και έτσι δεν παρουσιάστηκε η ανάγκη της επέκτασης κάποιου υφιστάμενου τεχνικού (οχετού, τοίχου αντιστήριξης κλπ).

Κατά μήκος του έργου, δεν θίγονται κτίρια ή άλλου είδους εγκαταστάσεις.

3.5. Εδαφολογικές Συνθήκες

Όπως προαναφέρθηκε, οι εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, είναι επεμβάσεις που αφορούν κυρίως στον εξοπλισμό της οδού και στην συμπλήρωση-ανακατασκευή σε μικρό βαθμό (και τοπικά) της υποδομής της. Με βάση το ανωτέρω (περιορισμένης έκτασης) αντικείμενο εργασιών, οι κίνδυνοι που πιθανόν να συνδέονται με τις εδαφολογικές συνθήκες των περιοχών διέλευσης του οδικού άξονα είναι σημαντικά περιορισμένοι.

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

4.1. Γενικές αρχές σχεδιασμού

Ο Μελετητής κατά την εκπόνηση της παρούσας μελέτης ακολούθησε τις παρακάτω γενικές αρχές για:

1. Αποφυγή κινδύνων σε όσες περιπτώσεις αυτό είναι εφικτό

2. Γραπτή εκτίμηση των κινδύνων που παραμένουν πιθανοί και προβλέψιμοι

Οι κίνδυνοι που επισημαίνονται στην επόμενη παράγραφο καθώς και η εκτίμησή τους, υπόκειται στους ακόλουθους περιορισμούς:

1. περιορίζονται στις εργασίες που έχουν άμεση σχέση με την εκπονηθείσα μελέτη και δεν καλύπτουν άλλες εργασίες που τυχόν εκτελούνται ή θα εκτελεστούν στην περιοχή του ίδιου έργου
2. καλύπτουν τους κινδύνους που είναι προβλέψιμοι από το στάδιο εκπόνησης της μελέτης και μέσα στο πλαίσιο των εργασιών που προβλέπονται σ' αυτήν
3. προϋποθέτουν επιμελημένη και προσεκτική εφαρμογή των διατάξεων και οδηγιών που περιλαμβάνονται στην Ε.Σ.Υ, στα σχέδια, στην Τεχνική Περιγραφή του Έργου, έντευχη εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές και κανονισμούς καθώς και κατάλληλο χρονικό προγραμματισμό τους
4. επίσης προϋποθέτουν κατάλληλη προσαρμογή των εφαρμοζόμενων δραστηριοτήτων πρόληψης κινδύνων και των μεθόδων εργασίας του εργοταξίου, όπως προβλέπεται στο εδάφιο 8 του άρθρου 7 του ΠΔ 17/96 και γενικότερα την ισχύουσα σχετική νομοθεσία (ΠΔ-778/80, ΠΔ-1073/81 κλπ), καθώς και την αναγκαία συμπλήρωση και οριστικοποίησή τους από τον Τεχνικό ή τον Συντονιστή ασφαλείας του έργου, όπως προβλέπεται από το εδάφιο 1 του άρθρου 8 του ίδιου ΠΔ.

Κατά τη σύνταξη της μελέτης λήφθηκαν υπ' όψη οι γενικές αρχές πρόληψης εργασιακών κινδύνων που αναφέρονται στο άρθρο 7 του Π.Δ.17/96, προσαρμοσμένες στο υπό μελέτη έργο και συγκεκριμένα έγινε προσπάθεια ώστε να επιτευχθεί :

- Εξάλειψη κινδύνων
- Αντιμετώπιση κινδύνων στην πηγή τους
- Εκτίμηση κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν και μέτρα που προτείνεται για την πρόληψή τους
- Περιγραφή της μεθόδου εργασίας και του τυχόν απαιτούμενου εξοπλισμού, όπου αυτός θεωρείται απαραίτητος λόγω υψηλής επικινδυνότητας κατά τη διάρκεια της κατασκευής, συντήρησης και επισκευής του έργου
- Αντικατάσταση των επικίνδυνων υλικών με άλλα, λιγότερο επικίνδυνα
- Προτεραιότητα στα μέτρα ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας
- Προσαρμογή στην τεχνική ανάπτυξη
- Αρχιτεκτονικές, τεχνικές και/ή οργανωτικές εναλλακτικές για την επίτευξη προγραμματισμού των διαφόρων εργασιών και σταδίων εργασίας που γίνονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά.

4.2. Εντοπισμός γενικών κινδύνων

Οι κίνδυνοι κατά την κατασκευή του Έργου περιλαμβάνουν τα εξής:

- Κίνδυνοι από καταπτώσεις πρανών προσωρινών εκσκαφών
- Κίνδυνοι κατά τις εργασίες επιχωμάτωσης
- Συγκέντρωση προϊόντων εκσκαφής, υλικών κλπ. στην άκρη της εκσκαφής
- Πτώση εργαζομένων εντός των σκαμμάτων
- Πτώση αντικειμένων εντός των σκαμμάτων

- Σκόνη που προκαλείται από απόθεση υλικών και εργασίες κατασκευής επιτόπου του έργου.
- Κατάκλιση εκσκαφών από όμβρια ύδατα, πλημμύρα από παρατεταμένη βροχόπτωση
- Ασφάλεια οδών κυκλοφορίας /προσβάσεων στο εργοτάξιο (ταυτόχρονη κυκλοφορία πεζών και οχημάτων).
- Συγκρούσεις μεταξύ οχημάτων ή οχημάτων επί σταθερών εμποδίων.
- Συγκρούσεις εργαζομένων με διερχόμενα οχήματα-μηχανήματα
- Κίνδυνοι από ανεξέλεγκτη κίνηση οχημάτων-μηχανημάτων λόγω βλαβών, στενότητας χώρου ή ελλιπούς ακινητοποίησης.
- Κίνδυνοι από φόρτωση, εκφόρτωση και αποθήκευση υλικών.
- Ανατροπή ανυψωτικών μηχανημάτων λόγω ασταθούς έδρασης, υποχώρησης του εδάφους, υπέρβασης επιτρεπόμενου φορτίου, δυσμενών καιρικών συνθηκών.
- Σύγκρουση με υλικά που ανυψώνονται
- Λανθασμένες ενέργειες κατά την οδήγηση / χειρισμό οχημάτων / μηχανημάτων.
- Κίνδυνοι λόγω γεινίασης με το υφιστάμενο οδικό δίκτυο
- Κίνδυνοι λόγω βλάβης συστήματος κίνησης, ανεπαρκούς κάλυψης κινούμενων τμημάτων-πτώσεις, τηλεχειριζόμενων μηχανημάτων και τμημάτων τους και στενότητας χώρου για μηχανήματα με κινητά μέρη.
- Ανατροπή οχημάτων / μηχανημάτων λόγω έκκεντρης φόρτωσης, εργασίας σε πρηνές, υπερφόρτωσης, μεγάλης ταχύτητας.
- Ανατροπή πινακίδας και δημιουργία κυκλοφοριακής σύγχυσης.
- Καταπλάκωση ή χτύπημα εργαζομένου από πινακίδα σήμανσης ή φορητό κράσπεδο.
- Κόψιμο – γδάρισμα από πινακίδα ή στηθαίο.
- Ολισθηρά, ανώμαλα δάπεδα, αστοχία υλικού δαπέδου, κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες.
- Αστοχία ξυλοτύπων
- Πτώσεις εργαζομένων από μεγάλο ύψος
- Πτώσεις αντικειμένων από μεγάλο ύψος
- Ηλεκτροπληξία (ηλεκτροκίνητος εξοπλισμός, διάταξη ηλεκτροφωτισμού κλπ.)
- Εγκαύματα από υπέρθερμα ρευστά, συγκολλήσεις/συντήξεις.
- Εργασία σε κλειστό χώρο.
- Έκθεση σε φυσικούς παράγοντες (θόρυβος, θερμοκρασία κλπ.)
- Έκθεση σε χημικούς παράγοντες (καυσαέρια, πρόσθετα σκυροδέματος, ασφαλτικά, μονώσεις, χρώματα οριζόντιας σήμανσης κλπ.)
- Κίνδυνοι πυρκαϊάς από εύφλεκτα υλικά (καύσιμα, διαλύτες, PVC, πίσσα κλπ.)
- Κίνδυνοι από χρήση εξοπλισμού (ηλεκτροσυγκολλήσεις, φιάλες οξυγόνου, συσκευές με πεπιεσμένο αέρα).
-

4.3. Οδηγίες για την εκτίμηση των κινδύνων

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων χρησιμοποιήθηκε ποιοτική μέθοδος εκτίμησης που λαμβάνει υπόψη την σοβαρότητα ενός κινδύνου ανάλογα με τις επιπτώσεις στο προσωπικό ή τρίτους καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης του για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η κλίμακα κινδύνου γίνεται με τις εξής υποδείξεις: Χαμηλή – Μέση – Υψηλή.

Κωδικός εργασίας :	Κωδικός κινδύνου:
--------------------	-------------------

Πιθανότητα Σοβαρότητα	Πιθανό να εμφανιστεί αρκετές φορές στο έργο	Πιθανό να εμφανιστεί τουλάχιστον μία φορά στο έργο	Μπορεί να εμφανιστεί μία φορά στο έργο	Απίθανο να εμφανιστεί στο έργο
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος πολλών ατόμων	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλή	Μέτρια
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος ενός ατόμου ή ελαφρύς τραυματισμός πολλών ατόμων	Υψηλή	Υψηλή	Μέτρια	Χαμηλή
Ελαφρύς τραυματισμός ενός ατόμου	Μέτρια	Μέτρια	Χαμηλή	Χαμηλή

4.4. Εκτίμηση των κινδύνων που ενδέχεται να παρουσιαστούν

Γενικά, στη φάση της μελέτης έχουν ληφθεί μέτρα για την εξάλειψη ή μείωση των κινδύνων ή για την αντιμετώπισή τους στην πηγή, όπως επαρκείς κλίσεις πρανών υλικού επιχώματος - επίκωσης, φορτία και δεδομένα μελέτης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κυρίου του Έργου, τήρηση κανονισμών και προτύπων, προδιαγραφές υλικών και εργασιών, κτλ. Έτσι, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο οι προβλέψεις της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΕΣΥ) και των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης, τευχών και σχεδίων μελέτης, κτλ.

4.5. Χρονοδιάγραμμα εργασιών για πρόληψη κινδύνου

Έχει υποτεθεί μια γενική αλληλουχία φάσεων κατασκευής του Έργου κατά περιοχή εργασιών. Τα στάδια εκτέλεσης συνολικά και οι φάσεις εργασιών του έργου καθώς και όλα τα απαραίτητα προσωρινά έργα θα περιγράφουν λεπτομερώς από τον Ανάδοχο (κατά την υποβολή της Μεθοδολογίας Κατασκευής) σε συσχέτισμό με το χρονοδιάγραμμα εργασιών και τις εφαρμοζόμενες μεθόδους εργασίας ανά στάδιο και φάσεις / περιοχές εργασιών.

Επισημαίνεται η ανάγκη έγκαιρης συνεννόησης με την ΔΕΗ, σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι εναέρια ή υπόγεια δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας επηρεάζουν το έργο και απαιτείται η μετατόπισή τους.

4.6. Μεθοδολογία Έργου για κάθε στάδιο

Για τις διάφορες φάσεις κατασκευής του έργου, για την εκτέλεση των προβλεπόμενων εργασιών με ασφάλεια, θα πρέπει να τηρούνται μέθοδοι εργασίας ή και προβλέψεις για:

- Διάθεση όλων των απαραίτητων Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) από το προσωπικό
- Χρήση όλων των απαραίτητων ΜΑΠ από το προσωπικό
- Χρήση κατάλληλων Μηχανημάτων Έργων (ΜΕ)

Χωματοουργικές εργασίες – Εκσκαφές

- Επαρκής σήμανση

- Περίφραξη εκσκαφής
- Χρήση κατάλληλου, εκπαιδευμένου προσωπικού
- Εξασφάλιση δικτύων ΟΚΩ (υπέργεια – υπόγεια)
- Όχι απόθεση υλικών στα όρια της εκσκαφής
- Εύρεση κατάλληλου χώρου απόθεσης υλικών εκσκαφής
- Εξασφάλιση πρανών
- Απομάκρυνση – αποστράγγιση νερών και διοχέτευσή τους σε κατάλληλο μέρος
- Ασφαλείς και επαρκείς προσβάσεις των εργαζομένων
- Ασφαλείς και επαρκείς δίοδοι διαφυγής των εργαζομένων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
- Η εκσκαφή περιφράσσεται και σημαίνεται επαρκώς κατά την διάρκεια που δεν εκτελούνται εργασίες, ώστε να μην είναι δυνατή η προσέγγιση του χώρου εκσκαφής.

Τα πρανή και η αντιστήριξή τους θα πρέπει να επιθεωρούνται:

- Καθημερινά πριν την έναρξη των εργασιών
- Μετά από κάθε απρόσμενη υποχώρηση, καθίζηση ή έντονη δόνηση
- Μετά από κάθε θεομηνία
- Μετά από παρατηρούμενη αστοχία – ζημία της αντιστήριξης

Επισημαίνεται ότι πριν την έναρξη των χωματοουργικών εργασιών θα εκτελεστούν κατ' αρχήν οι εργασίες αποκατάστασης όσων δικτύων ΟΚΩ επηρεάζονται από την κατασκευή του έργου. Οι εργασίες αυτές θα εκτελεστούν κατά περίπτωση είτε από τον Ανάδοχο του έργου είτε από τον φορέα του δικτύου (π.χ. ΔΕΗ).

Οδοστρωσία

- Διάθεση κώνων και κινητή σήμανση εκτροπής κυκλοφορίας
- Διάθεση ειδικών ανακλαστικών ενδυμάτων
- Ειδικά εξοπλισμένα συνεργεία
- Ανάλογα εκπαιδευμένο προσωπικό
- Προσωρινές σημάνσεις μείωσης του ορίου ταχύτητας
- Προσωρινή κατάργηση λωρίδων κυκλοφορίας ή μείωση του πλάτους τους
- Μείωση του ορίου ταχύτητας με κατάλληλες σημάνσεις
- Προγραμματισμένες επεμβάσεις συντήρησης
- Συντηρήσεις σε ώρες μειωμένης κίνησης οχημάτων
- Απαγόρευση παραμονής προσώπων άσχετων με τις εργασίες
- Τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας και των αντίστοιχων κανονισμών: Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ), Τεχνικές Οδηγίες ΤΕΕ (ΤΟΤΕΕ) κλπ.

Τα κάθε είδους μηχανήματα θα πρέπει :

- Να απέχουν τουλάχιστον 5 μέτρα καθ' ύψος από τυχόντα εναέρια δίκτυα της ΔΕΗ
- Να απέχουν τουλάχιστον 5 μέτρα περιμετρικά των αγωγών
- Ειδικά εξοπλισμένο προσωπικό με την ανάλογη εξουσιοδότηση εργασιών
- Υλικά με κατάλληλη άδεια/ πιστοποίηση τύπου που απαιτείται από αρμόδιο όργανο της ΕΕ
- Λειτουργία ανάλογης εγκατάστασης
- Έλεγχος της εγκατάστασης, ώστε να μην δημιουργεί κίνδυνο σε άτομα και περιβάλλον
- Διάθεση όλων των απαραίτητων ΜΑΠ από το προσωπικό
- Χρήση όλων των απαραίτητων ΜΑΠ από το προσωπικό

- Προσωρινές σημάνσεις μείωσης του ορίου ταχύτητας
- Προσωρινή κατάργηση λωρίδων κυκλοφορίας
- Μείωση του ορίου ταχύτητας με κατάλληλες σημάνσεις
- Απαγόρευση παραμονής προσώπων άσχετων με τις εργασίες
- Τήρηση των αντίστοιχών κανονισμών: ΚΟΚ, ΤΟΤΕΕ, Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (ΚΕΗΕ) κλπ.
- Διακοπή εργασιών σε περίπτωση καταιγίδας
- Μόνιμος ειδικός τεχνικός ΗΜ-Εγκαταστάσεων με επαρκή προπαίδεια τεχνικού
- Απαγόρευση καπνίσματος
- Απαιτούμενα πυροσβεστικά μέτρα

Εργασίες σήμανσης-ασφάλισης:

- Επαρκής σήμανση.
- Χρήση κατάλληλου, εκπαιδευμένου προσωπικού.
- Διάθεση όλων των απαραίτητων ΜΑΠ από το προσωπικό.
- Χρήση όλων των απαραίτητων ΜΑΠ από το προσωπικό.
- Χρήση κατάλληλων ΜΕ.
- Εξασφάλιση δικτύων ΟΚΩ (υπέργεια – υπόγεια).
- Όχι απόθεση υλικών στα όρια της εκσκαφής.
- Ασφαλείς και επαρκείς προσβάσεις των εργαζομένων.
- Τήρηση μέτρων ασφαλείας για κατασκευή επιφανειακών θεμελιώσεων.
- Τήρηση μέτρων ασφαλείας για χρήση μηχανημάτων.
- Τήρηση μέτρων ασφαλείας για ανυψωτικές εργασίες και εργασίες σε ύψος.
- Τήρηση μέτρων ασφαλείας για χρήση εργαλείων χειρός.
- Τα σκαπτικά μηχανήματα και μηχανήματα μεταφοράς υλικών να είναι εφοδιασμένα με όλα τα απαραίτητα συστήματα ασφαλείας που προβλέπεται για την ασφαλή και ορθή λειτουργία τους στον εργοταξιακό χώρο.
- Οι συντηρήσεις των μηχανημάτων και ο τρόπος χρήσης τους θα πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών των μηχανημάτων.
- Τήρηση οδηγιών ασφαλείας για τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.
- Διάθεση κώνων και κινητή σήμανση εκτροπής κυκλοφορίας.
- Διάθεση ειδικών ανακλαστικών ενδυμάτων.
- Ειδικά εξοπλισμένα συνεργεία.
- Ανάλογο εκπαιδευμένο προσωπικό
- Προσωρινές σημάνσεις μείωσης του ορίου ταχύτητας.
- Προσωρινή κατάργηση λωρίδων κυκλοφορίας.
- Μείωση του ορίου ταχύτητας με κατάλληλες σημάνσεις.
- Προγραμματισμένες επεμβάσεις συντήρησης.
- Συντηρήσεις σε ώρες μειωμένης κίνησης οχημάτων.
- Απαγόρευση παραμονής προσώπων άσχετων με τις εργασίες.
- Τήρηση των αντίστοιχων κανονισμών: ΚΟΚ, ΤΟΤΕΕ κλπ.

5. ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

5.1. Εκσκαφές

Θα πρέπει να σημειωθούν τα ακόλουθα:

- Καμία εκσκαφή δεν είναι ασφαλής.
- Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα του εδάφους.
- Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα των υπόγειων δικτύων.
- Οι εκσκαφές πρέπει να περιφράσσονται κατάλληλα και πλήρως.
- Απαιτείται έλεγχος των εκσκαφών μετά από κάθε ισχυρή βροχόπτωση.
- Απαγορεύονται αποθέσεις υλικών και εργαλείων σε απόσταση μικρότερη των 60εκ. από το χείλος του πρανούς.

5.2. Χρήση Μηχανημάτων Έργων

- Ένα μηχάνημα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για την (τις) εργασία(ες) που έχει κατασκευασθεί.
- Απαγορεύεται η υπερφόρτωση μηχανήματος.
- Μόνον αδειούχοι χειριστές επιτρέπεται να χειρίζονται τα μηχανήματα.
- Η άδεια των χειριστών πρέπει να είναι σε ισχύ.
- Είναι υποχρεωτική η συντήρηση και η τήρηση καρτέλας (βιβλίου) συντήρησης για κάθε μηχάνημα.
- Απαγορεύονται οι αυτοσχεδιασμοί στην χρήση και συντήρηση του μηχανήματος.
- Όλα τα μηχανήματα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με πυροσβεστήρα και φαρμακείο.
- Όλα τα συστήματα ασφαλείας πρέπει να δουλεύουν καλώς.
- Η θέση του μηχανήματος δεν πρέπει να είναι επισφαλής για το ίδιο, τον χειριστή ή τρίτους.
- Όλα τα ΜΕ πρέπει να είναι εφοδιασμένα με άδεια λειτουργίας και πινακίδα "ΜΕ".
-

5.2.1. Εκσκαφείς

- Τα φορτία λειτουργίας καθορίζονται από τον Ανάδοχο και δεν πρέπει να υπερβαίνουνται.
- Σε περίπτωση χρήσης των χωματουργικών μηχανημάτων για ανύψωση με μεταφορά φορτίων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα φορτία λειτουργίας του μηχανήματος και οι κανόνες ασφαλείας για ανύψωση και μεταφορά φορτίου.
- Η χρήση των πέδινων (σταθεροποιητών) των εκσκαπτικών μηχανημάτων είναι γενικώς υποχρεωτική ανάλογα με το βάθος εκσκαφής, την συνεκτικότητα του εδάφους και τη θέση του μηχανήματος.
- Η τοποθέτηση των εκσκαπτικών μηχανημάτων θα πρέπει να μην δημιουργεί κινδύνους ανατροπής του μηχανήματος.
- Ιδιαίτερη μέριμνα απαιτείται στον χειρισμό του μηχανήματος ώστε να μην προκαλέσει ζημιά σε υπόγεια δίκτυα.
- Απαιτείται προσοχή σε εναέρια δίκτυα μεταφοράς ενέργειας. Η επαφή με αυτά μπορεί να αποβεί μοιραία.

5.2.2. Φορτηγά

Τα φορτηγά πρέπει:

- Να κινούνται με το όριο ταχύτητας που προβλέπεται στο εργοτάξιο.
- Να μην υπερφορτώνονται.
- Όταν μεταφέρουν ψιλόκοκκα αδρανή να σκεπάζεται η καρότσα ή η νταλικά πλήρως. Πριν την εκκίνηση να ελέγχεται ότι δεν βρίσκονται άτομα ή αντικείμενα δίπλα στο φορτηγό.
- Κατά τη φόρτωση ή στάση πρέπει να ασφαλιζονται:
- Τα ελαστικά πρέπει να είναι πάντα σε καλή κατάσταση.

5.2.3. Γερανοί – Ανυψωτικά μηχανήματα

- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ, αν απαιτείται, κινητός ή σταθερός γερανός.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την ανύψωση και την περιφορά.
- Η σωστή χρήση των γερανών εξασφαλίζεται όταν ελέγχονται κατάλληλα τα ακόλουθα σημεία:
 - Διαγράμματα ασφαλούς φορτίου.
 - Ικανότητα των μηχανικών βαρούλκων.
 - Φύση του εδάφους.
 - Καιρικές συνθήκες (άπνοια, κλπ).
 - Έλεγχος αντιστήριξης γερανού (βαρούλκα, θεμελίωση, τακάρισμα).
 - Ανυψωτικός εξοπλισμός
- Πρέπει να διατηρούνται πάντα σε επάρκεια όλα τα μηχανικά και ηλεκτρικά βαρούλκα των γερανών και συντηρεί συστηματικά τα μηχανήματα.
- Πρέπει να ελέγχεται καθημερινά την κατάσταση των συρματόσχοινων και τα αντικαθιστά με την πρώτη ένδειξη φθοράς.
- Όταν το αιωρούμενο μπράτσο είναι έτοιμο, να υπολογίζεται το νεκρό σημείο και να γίνεται ακριβής εκτίμηση για την σωστή και ασφαλή έδραση του γερανού.
- Όλοι οι γάντζοι πρέπει να συνοδεύονται από μηχανισμούς ασφάλειας (γλώσσες ασφαλείας) έναντι επικινδύνων χαλαρώσεων των αναρτήσεων. Όλα τα φορτία ανυψώνονται κατακόρυφα. Πριν την ανύψωση κάθε φορτίου πρέπει να γνωρίζουμε το βάρος του. Ο χειρισμός των γερανών γίνεται μόνο από χειριστές γερανού και εκπαιδευμένων στις ανυψώσεις φορτίων.
-

5.2.4. Χρήση Εργαλείων Χειρός

Ο εργοδηγός είναι υποχρεωμένος να:

- Εξασφαλίσει ότι είναι διαθέσιμα τα απαραίτητα εργαλεία για την εκτέλεση της εργασίας.
- Εξασφαλίσει ότι τα εργαλεία χρησιμοποιούνται σωστά από το προσωπικό.
- Ελέγξει αν η εργασία γίνεται κοντά σε ηλεκτρικές συσκευές. εύφλεκτες ουσίες και αν ναι να λάβει τα απαραίτητα μέτρα προστασίας.
- Εξασφαλίζει ότι τα εργαλεία συντηρούνται κατάλληλα.
- Οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να:
- Ελέγχουν τα εργαλεία και να ζητούν την άμεση αντικατάσταση των κατεστραμμένων
- Χρησιμοποιούν τα εργαλεία σωστά ώστε να μην καταστρέφονται.
- χρησιμοποιούν τα εργαλεία μόνο για το σκοπό που σχεδιάστηκαν.
- Διατηρούν τα εργαλεία τους καθαρά.

- Ζητούν αντικατάσταση των χαμένων εργαλείων.
-

5.2.5. Κανόνες Χρήσης Εργαλείων Χειρός

Λόγω της φύσης του έργου θα απαιτηθούν πολλά και διαφόρων ειδών εργαλεία χειρός. Όσοι χρησιμοποιούν εργαλεία πρέπει να ενημερώνονται για την αποθήκευση, χρήση και συντήρησή τους. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται σε περιπτώσεις εργασίας κοντά σε ηλεκτρικό ρεύμα και εύφλεκτα υλικά. Στη πρώτη περίπτωση λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας από ηλεκτροπληξία ενώ στη δεύτερη μέτρα περιορισμού ή αποφυγής δημιουργίας σπινθήρων και προμήθεια πυροσβεστήρων. Ο εργοδηγός πρέπει να επιθεωρεί τα εργαλεία πριν τη χρήση τους καθώς και κατά τη διάρκεια που χρησιμοποιούνται αναλόγως της εργασίας.

5.2.6. Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων

Ο εργοδηγός είναι υποχρεωμένος να επιδιώκει:

- Τη μείωση των ανυψούμενων βαρών.
- Την κατάλληλη διαμόρφωση τους, ώστε να διευκολύνεται η ανύψωσή τους με σωστό τρόπο.
- Τη μηχανική υποβοήθηση της ανύψωσης.
- Την εξάλειψη της ανάγκης ανύψωσης βαρών.

Οι εργαζόμενοι πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα εξής:

- Να στέκονται σχετικά κοντά στο φορτίο με το ένα πόδι λίγο μπροστά προς τη κατεύθυνση που θα κινηθούν.
- Για ανύψωση φορτίων να λυγίζουν τα γόνατα, να κρατούν ίσια τη πλάτη τους και να ανυψώνουν το φορτίο με τα πόδια.
- Να πιάνουν γερά το φορτίο.
- Να παίρνουν βαθιά αναπνοή πριν την έναρξη της προσπάθειας (βοηθάει στην υποστήριξη της σπονδυλικής στήλης).
- Να κρατούν το φορτίο κοντό στο σώμα.
- Να μην μεταφέρουν ένα φορτίο που τους κλείνει το οπτικό πεδίο.
- Να αποφεύγουν τη περιστροφή του κορμού.
- Να φορούν κατάλληλα υποδήματα.
- Να φορούν ειδικές ζώνες υποστήριξης της μέσης.
- Να αποφεύγουν τις απότομες κινήσεις.

Κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, έτσι ώστε:

- Να μειώνεται όσο το δυνατόν περισσότερο η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων και να υποκαθίσταται από μηχανικά μέσα.
- Να υποβοηθάται η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων με μηχανικά μέσα.
- Να εκπαιδεύονται οι εργαζόμενοι στον ορθό τρόπο χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων. Θα πρέπει επίσης να επισημαίνονται στους εργαζομένους οι επικίνδυνοι παράγοντες και τα σημεία ιδιαίτερης προσοχής κατά την χειρωνακτική διακίνηση για αποφυγή τους.
- Οι εργαζόμενοι να είναι σε κατάλληλη φυσική και σωματική κατάσταση χωρίς μυοσκελετικά προβλήματα.
- Να επιβλέπεται η σωστή εφαρμογή των οδηγιών και τεχνικών χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων.

- Τα φορτία έχουν σημεία πιασίματος και οι εργαζόμενοι φορούν πάντα γάντια αποφεύγοντας το γλίστρημα των φορτίων επάνω τους.
- Να αποφεύγονται χειρωνακτικές μετακινήσεις όταν απαιτούνται στροφές του κορμού, στάση προβόλου, συγκράτηση φορτίου σε τεντωμένα χέρια στην έκταση και γενικό θέσεις του σώματος οι οποίες επιβαρύνουν σημαντικότερα το μυοσκελετικό σύστημα.

6. ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

6.1. Γενική διάταξη εργοταξίου

Οι κανόνες ασφαλείας που προβλέπονται από την παρ. 5 του Άρθρο 3 του ΠΔ 305/96 θα πρέπει να δοθούν από τον Ανάδοχο, αφού συνδέονται άμεσα με την Οργάνωση του εργοταξίου, την αλληλουχία των εργασιών, την προσπέλαση και κυκλοφορία των οχημάτων, τη λειτουργία του κατασκευαστικού εξοπλισμού, τη διάταξη των χώρων απόθεσης υλικών κλπ. Όλες αυτές οι δραστηριότητες συνδέονται άμεσα με επιλογές του Αναδόχου και με τις απαιτήσεις συντονισμού της κατασκευής όλου του έργου που συνθέτουν το αντικείμενο της Εργολαβίας. Ο Ανάδοχος του έργου υποχρεούται να ορίσει σαφείς κανόνες και διαδικασίες για όλους τους εργαζόμενους και επισκέπτες στο εργοτάξιο.

Ο Ανάδοχος κατασκευής είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στο ΣΑΥ που θα καταρτίσει πριν την έναρξη κατασκευής του έργου σκαρίφημα που θα περιέχει όλους τους εργοταξιακούς χώρους οι οποίοι θα έχουν την έγκριση της επίβλεψης και του ΚτΕ.

Συγκεκριμένα θα πρέπει να περιλάβει:

- πρόσβαση στο εργοτάξιο - εργοταξιακά γραφεία
- γραφεία επίβλεψης - αποθηκευτικοί χώροι
- χώροι υγιεινής - χώροι εστίασης
- χώρος Α΄ βοηθειών - αποδυτήρια
- χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων, ΜΕ
- εναέρια δίκτυα εργοταξίου και ΟΚΩ
- υπόγεια δίκτυα εργοταξίου και ΟΚΩ

Επίσης πρέπει να υποβάλλει στον ΚτΕ κατάλογο του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιήσει στο έργο. Θα συμπληρωθεί από τον Ανάδοχο σε συνεννόηση με την επίβλεψη

6.2. Ασφαλής Πρόσβαση και Σημεία Εξόδου

Στα σκαριφήματα (Google Earth) που δίδονται στη μελέτη φαίνεται το υφιστάμενο οδικό δίκτυο το οποίο θεωρείται επαρκές για την πρόσβαση στο χώρο του έργου. Προσβάσεις και σημεία εισόδου-εξόδου (όπου απαιτηθούν) σε χώρους εκτέλεσης εργασιών, είναι δυνατόν να επιλεγθούν, σε κατάλληλες θέσεις για την ασφαλή κίνηση των οχημάτων, κατά μήκος του υφιστάμενου οδικού δικτύου, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι οποιοσδήποτε απαιτούμενες εργασίες για την κατασκευή του έργου θα πρέπει να εκτελούνται εντός της διαθέσιμης ζώνης της υφιστάμενης Εθνικής ή Επαρχιακής Οδού ή σε δημόσιες εκτάσεις. Δεν απαιτείται κατ' αρχάς διάνοιξη νέων οδών για τη πρόσβαση στο έργο.

Στα σημεία εισόδου - εξόδου του εργοταξίου πρέπει να τοποθετηθεί σήμανση προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών (πληροφοριακές πινακίδες ΠΡΟΣΟΧΗ! ΕΙΣΟΔΟΣ – ΕΞΟΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ).

6.3. Οδεύσεις οχημάτων και πεζών εντός του εργοταξίου

Η κίνηση οχημάτων και πεζών στον χώρο των εργασιών θα καθορισθεί από τον Ανάδοχο του έργου, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα κατασκευής και τις ισχύουσες διατάξεις (Π.Δ. 1073/81, Π.Δ.305/96 και Π.Δ.225/89).

Επισημαίνεται ότι όλα τα Μηχανήματα Έργων (ΜΕ) για να κυκλοφορούν νόμιμα πρέπει:

1. να έχουν άδεια κυκλοφορίας και πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας όπως προβλέπεται από το Ν.2696/99
2. να είναι ασφαλισμένα σύμφωνα με το άρθρο 5 του Ν.489/76 και το Ν.2741/99 και
3. να έχουν πληρωμένα τα ετήσια τέλη χρήσης σύμφωνα με το άρθρο 20 του Ν.2052/92 και το άρθρο 26 του Ν. 2682/99

Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή προσωπικό του έργου. Η κυκλοφορία πεζών γίνεται σε όλη την έκταση του εργοταξίου (Εργοταξιακή ζώνη) εκτός από τους χώρους όπου ειδική σήμανση το απαγορεύει. Οι περιπτώσεις αυτές αφορούν εμπλοκή με υφιστάμενη κυκλοφορία. Η κυκλοφορία οχημάτων θα γίνεται σύμφωνα με την ειδική κυκλοφοριακή σήμανση που προβλέπεται να εγκατασταθεί από τον ανάδοχο κατασκευής. Η κυκλοφορία των οχημάτων εντός του Εργοταξίου επιτρέπεται μόνο κατά τις ώρες λειτουργίας του εργοταξίου.

6.4. Χώροι εκφόρτωσης και αποθήκευσης

Κατά την αποθήκευση και στοίβαξη αντικειμένων – υλικών, θα καταβάλλεται φροντίδα ούτως ώστε να μην διακινδυνεύσει κανείς από κατάρρευση ή πτώσεις αντικειμένων. Αν η αποθήκευση γεινιάζει με περιοχές εργασίας ή κυκλοφορίας, θα λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα προστασίας όπως περιφράγματα, σανιδώματα προστατευτικά δίχτυα κλπ.

Το επίπεδο εργασίας, πριν από την έναρξη της φόρτωσης, διαμορφώνεται κατάλληλα ώστε να επιτρέπει ομαλή πρόσβαση των οχημάτων μεταφοράς. Η φόρτωση των οχημάτων γίνεται προσεκτικά, χωρίς να επιτρέπεται πιθανή πτώση υλικών από την καρότσα μεταφοράς κατά τη διαδρομή.

6.5. Χώροι συλλογής αχρήστων υλικών

Η συλλογή και απόθεση των άχρηστων υλικών θα γίνεται στις εγκεκριμένες θέσεις απόθεσης. Υπενθυμίζονται στον Ανάδοχο κατασκευής του έργου οι απαιτήσεις Προστασίας Περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις οποίες κάθε είδους σκουπίδια, άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια παντός είδους ενέματα κλπ αποτελούν ελεγχόμενα απορρίμματα και θα πρέπει να απομακρύνονται από το εργοτάξιο, η δε διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κλπ. Ομοίως απαγορεύεται η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 98012/2001/96 (ΦΕΚ 40Β) (πάγιος περιβαλλοντικός όρος). Για τα υγρά απόβλητα ισχύουν οι εκάστοτε Νομαρχιακές Αποφάσεις (πάγιος περιβαλλοντικός όρος).

Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε απορροές της κατασκευής. Για το λόγο αυτό επιβάλλεται να ληφθούν μέτρα ώστε οι απορροές να είναι απαλλαγμένες από φερτές ύλες (π.χ. λάσπες) και μη βιοδιασπόμενες ουσίες (π.χ. λιπαντικά, υγρά καύσιμα).

Εάν εκτελούνται εργασίες πλύσης μηχανημάτων και οχημάτων πρέπει να κατασκευαστεί φρεάτιο συλλογής και καθίζησης των νερών έκπλυσης, να γίνεται τακτικός καθαρισμός του φρεατίου από την ίλη η οποία θα μεταφέρεται σε Χώρο Διάθεσης Απορριμμάτων.

Για τα υγρά απόβλητα ισχύουν επιπλέον οι εκάστοτε Αποφάσεις της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης.

6.6. Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών

Ο Ανάδοχος θα ενημερώσει τις αρμόδιες αρχές, για τυχόν επικίνδυνες ουσίες που απαιτούν ασφαλή αποκομιδή.

Τα παρακάτω επικίνδυνα υλικά μπορεί να βρεθούν κατά την διάρκεια των εργασιών στο εργοτάξιο:

- Λάδια
- Διαλύτες
- Τσιμέντο
- Εποξειδικά υλικά
- Βαφές και κόλλες
- Εύφλεκτα υλικά
- Ύπαρξη υδρογονανθράκων και βαρέων μετάλλων στο υπό διαμόρφωση έδαφος και σε κάποια φρεάτια

Οι χρήστες των επικίνδυνων υλικών θα είναι γνώστες των απαιτήσεων ασφαλούς αποθήκευσης, σήμανσης ασφαλείας και χρήσης που είναι απαραίτητες για την εργασία επιτόπου του έργου.

Για λόγους Περιβαλλοντικής Προστασίας, κάθε είδους σκουπίδια, άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια παντός είδους ενέματα κ.λ.π. αποτελούν ελεγχόμενα απορρίμματα και θα πρέπει να απομακρύνονται από το εργοτάξιο, η δε διάθεσή τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων και καυσίμων των μηχανημάτων του εργοταξίου πρέπει να γίνεται σύμφωνα τις απαιτήσεις του Π.Δ.82/2004 (ΦΕΚ 64/2-3-2004) «Αντικατάσταση της 98012/2001/1996 ΚΥΑ "Καθορισμός μέτρων και όρων για την διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων (Β'40)". Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».

Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κλπ. Ομοίως απαγορεύεται η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους.

Για τα υγρά απόβλητα ισχύουν οι εκάστοτε Νομαρχιακές Αποφάσεις.

Τα υλικά που χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα με βάση τις ισχύουσες διατάξεις, πρέπει να συνοδεύονται από τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας (Material Safety Data Sheet - MSDS) και να φέρουν στην συσκευασία τους ευκρινείς οδηγίες αποθήκευσης και χρήσης.

Συγκεκριμένα τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας θα πρέπει να περιέχουν (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) τις παρακάτω πληροφορίες::

- Ταυτότητα προϊόντος, κατασκευαστή ή αντιπροσώπου
- Χημική σύσταση, πληροφοριακά στοιχεία σχετικά με τα συστατικά
- Ταυτότητα κινδύνων
- Μέτρα Πρώτων Βοηθειών
- Μέτρα Πυρόσβεσης
- Μέτρα για περιπτώσεις διαρροής
- Χειρισμός
- Αποθήκευση
- Έλεγχοι έκθεσης
- Μέσα ατομικής προστασίας

- Φυσικοχημικές ιδιότητες
- Σταθερότητα και ικανότητα για αντίδραση
- Πληροφόρηση σχετική με τοξικολογικά δεδομένα
- Πληροφόρηση σχετική με οικολογικά δεδομένα
- Καταστροφή άχρηστου-μολυσμένου υλικού

6.7. Διευθετήσεις χώρων υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών

Η αλλαγή ενδυμασίας των εργαζομένων στο υπό μελέτη έργο και η φύλαξη των ενδυμάτων τους θα γίνεται σε κατάλληλους χώρους με δυνατότητα πλυσίματος και καθαρισμού. Τα ενδύματα θα φυλάσσονται σε ατομικά ιματιοφυλάκια. Για τους χώρους υγιεινής και για το νερό θα εφαρμόζονται οι Υγειονομικές Διατάξεις του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Μέσα στο εργοτάξιο θα υπάρχει κατάλληλος στεγασμένος χώρος ανάπαυσης και εστίασης, ο οποίος θα προφυλάσσει τους εργαζόμενους από τις καιρικές συνθήκες και θα υπάρχει οπτική επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον. Ο χώρος διαλείμματος θα διαθέτει τον απαραίτητο αριθμό τραπεζιών, καθισμάτων, δοχείων απορριμμάτων, μέσα για θέρμανση και ψύξη τροφίμων και ποτών και εξοπλισμό για συντήρηση και την προετοιμασία των τροφίμων. Το πόσιμο νερό θα διαχωρίζεται και θα επισημαίνεται για την αποφυγή σύγχυσης με το νερό χρήσης. Στο εργοτάξιο θα υπάρχει πρόχειρο μικρό φαρμακείο για την παροχή πρώτων βοηθειών, τοποθετημένο σε θέση εύκολα προσιτή υπό την επίβλεψη εντεταλμένου του Αναδόχου. Για την μεταφορά των τραυματιών ή αρρώστων σε νοσοκομείο στο συντομότερο δυνατό χρόνο, θα υπάρχει ένα κατάλληλο όχημα που θα είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για ασθενοφόρο. Στο έργο, θα υπάρχουν σε κατάλληλες θέσεις ειδικές σημάσεις για τους χώρους πρώτων βοηθειών, το ιατρείο, τα οχήματα μεταφοράς ασθενών, τον εξοπλισμό διάσωσης τα κουτιά πρώτων βοηθειών και τα άτομα τα ειδικά εκπαιδευμένα και εξουσιοδοτημένα για την παροχή πρώτων βοηθειών.

Κάθε είδους εργοταξιακή εγκατάσταση πρέπει να απομακρυνθεί μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής του έργου και ο χώρος να αποκατασταθεί. Οι περιοχές και οι εγκαταστάσεις που παρέχει ο Ανάδοχος κατασκευής θα συντηρούνται για να εξασφαλίζεται το ότι παραμένουν τακτοποιημένα, καθαρά από υγειονομικής απόψεως και ασφαλή ειδικά όσον αφορά την προφύλαξη από τρωκτικά.

Κτίρια καντίνας: Θα υπάρξει κτίριο καντίνας σε κάθε χώρο εργοταξίου, καθώς και κινούμενη καντίνα για τις απομακρυσμένες περιοχές. Τα απορρίμματα και υπολείμματα τροφών θα απορρίπτονται στον προβλεπόμενο κάδο απορριμμάτων. Θα μεταφέρονται δε σε πλαστικές σακούλες στην δημοτική χωματερή του Δήμου Θέρμης.

Χώροι Υγιεινής και εξυπηρέτησης: Θα υπάρχουν κτίρια υγιεινής σε κάθε εργοτάξιο και φορητές τουαλέτες σε τοπικούς χώρους εργασίας.

Πρώτες Βοήθειες: Θα υπάρξει χώρος πρώτων βοηθειών στα δύο εργοτάξια και συνεργασία με το πλησιέστερο Κέντρο Υγείας.

6.8. Πληροφορίες εργοταξίου

Οι εξής ελάχιστες πληροφορίες θα παρουσιάζονται επιτόπου του έργου, αναρτημένες στην είσοδο του γραφείου του διευθύνοντος του έργου:

- Πολιτική Ασφάλειας της Εργασίας
- Θέση κουτιών πρώτων βοηθειών
- Σχέδιο εκκένωσης εργοταξίου σε περίπτωση πυρκαγιάς, σεισμού, διάσωση σε σήραγγα
- Εκκένωση και σημεία συνάθροισης σε περίπτωση πυρκαγιάς

- Ταυτότητα, θέση και τηλέφωνο υπευθύνων και αναπληρωτών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
- Ταυτότητα, θέση και τηλέφωνο ατόμων που παρέχουν πρώτες βοήθειες και αναπληρωτών.
- Εκ των προτέρων γνωστοποίηση
- Χρονοδιάγραμμα συσκέψεων για θέματα ασφαλείας εργοταξίου
- Θέση και τηλέφωνο πλησιέστερου Νοσοκομείου και Κέντρου Υγείας για κάθε εργοτάξιο.

7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο Ανάδοχος πρέπει να εφαρμόσει Σύστημα Α&Υ που θα περιλαμβάνει διαδικασίες σύμφωνες με την ελληνική νομοθεσία και τις βέλτιστες πρακτικές Α&Υ στην Εργασία.

Ο Ανάδοχος θα εφαρμόζει την κείμενη νομοθεσία για την Α&Υ και θα παρακολουθεί τις μεθόδους εργασίας για να διασφαλιστεί η προστασία του προσωπικού και του περιβάλλοντος εργασίας από ατυχήματα ή ζημιές.

Αν ο Ανάδοχος εκτελεί ταυτόχρονα δύο ή περισσότερες φάσεις εργασιών πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην οργάνωση του χώρου και του τρόπου εργασίας, στην περίπτωση αλληλεπίδρασης των δραστηριοτήτων διαφόρων συνεργείων.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την διενέργεια ελέγχων και επιθεωρήσεων στους χώρους εργασίας που είναι υπό την ευθύνη του. Επίσης επιβάλλει τυχόν διορθωτικές ενέργειες που θεωρεί απαραίτητες, πάντα στα πλαίσια των συμβάσεων που έχουν υπογραφεί και της ελληνικής νομοθεσίας για την Α&Υ στην Εργασία.

Ο κύριος στόχος είναι η επίτευξη ασφαλούς και υγιούς περιβάλλοντος σε όλα τα εργοτάξια. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιτευχθεί εν μέρει με ελέγχους του Συντονιστή Ασφαλείας του Αναδόχου (ΣΑΑ) ή των Μηχανικών Ασφαλείας (ΜΑ) ή του Γιατρού Εργασίας (ΓΕ), για το εντοπισμό των συνθηκών και διαδικασιών που ενέχουν κινδύνους, και την διόρθωση αυτών ώστε να εξαλείφεται ή να μειώνεται η πιθανότητα ατυχήματος.

Για την επίτευξη των παραπάνω, ο Ανάδοχος Κατασκευής εφαρμόζει πρόγραμμα επιθεώρησης για το σύνολο του έργου. Οι επιθεωρήσεις αυτές παρέχουν στοιχεία, σε σταθερή βάση, προς την Διοίκηση του Αναδόχου Κατασκευής όσον αφορά το κατά πόσο ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγιεινή των Εργαζομένων στον χώρο εργασιών. Κάτι τέτοιο επιτρέπει επίσης τον καθορισμό και την εφαρμογή των διορθωτικών ενεργειών.

Ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει όλα τα έγγραφα που σχετίζονται με την ασφάλεια και απαιτούνται κατά την έναρξη της εγκατάστασης του νέου εργοταξίου, καθώς και όλες τις δημόσιες εγκρίσεις, όταν απαιτούνται.

- Εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην Επιθεώρηση Εργασίας για την έναρξη εργασιών
- Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας
- Σχέδιο Α&Υ (για το στάδιο κατασκευής)
- ΦΑΥ
- Βιβλίο Υποδείξεων ΜΑ/ΓΕ
- Ημερολόγιο Ατυχημάτων
- Συμβάσεις με τις οποίες ορίζονται οι ΣΑΑ και ΓΕ.

- Ανάρτηση πινάκων στους χώρους εργασίας με το πρόγραμμα των ΜΑ, ΣΑΑ και ΓΕ ούτως ώστε να ενημερώνονται οι υπάλληλοι για την παρουσία τους.
- Έκδοση αδειών από τοπικούς δημόσιους / ιδιωτικούς φορείς που εμπλέκονται στην κατασκευή
- Ύπαρξη σχεδίων και διαδικασιών για περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης
- Ύπαρξη προγράμματος προληπτικών εξετάσεων που εκτελεί ο ΓΕ
- Προγράμματα εκπαίδευσης και πρόβλεψη για περιοδικές ασκήσεις που εκτελεί το προσωπικό του αναδόχου σε θέματα Α&Υ.

7.1. Συσκέψεις ασφάλειας

Κάθε μήνα πρέπει να υλοποιείται σύσκεψη ασφαλείας στο εργοτάξιο με τη συμμετοχή του Διευθυντή έργου, του Τεχνικού Ασφαλείας του Αναδόχου, του Συντονιστή Ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου, του Ιατρού Εργασίας του Αναδόχου, των Μηχανικών, των Εργοδηγών και των Υπεργολάβων. Στη σύσκεψη πρέπει να τηρούνται πρακτικά και θα καθορίζονται οι στόχοι της επομένης περιόδου (μήνα).

7.2. Εκπαίδευση ασφάλειας

Επιβάλλεται κάθε εργαζόμενος στο έργο να έχει περάσει τη βασική εκπαίδευση ασφαλείας. Η εκπαίδευση πρέπει να γίνεται πριν την ανάληψη των καθηκόντων του στο έργο και πριν από κάθε αλλαγή καθηκόντων. Η εκπαίδευση ασφαλείας πρέπει κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει την πολιτική ασφαλείας του Αναδόχου, τους γενικούς κανόνες ασφαλείας που τηρούνται στο εργοτάξιο, τους ειδικούς για την εργασία που θα εκτελέσει, τα αρμόδια πρόσωπα για την ασφάλεια (τεχνικός ασφαλείας επιχείρησης, συντονιστής ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου, γιατρός εργασίας επιχείρησης), τους κινδύνους της εργασίας που πρόκειται να εκτελέσει, την αναγκαιότητα αναφοράς των επικίνδυνων καταστάσεων καθώς και των ατυχημάτων.

7.3. Υπεργολάβοι

Κανείς υπεργολάβος δεν θα ξεκινά εργασίες αν προηγουμένως δεν του έχουν αναλυθεί οι νομοθετικές και συμβατικές του υποχρεώσεις για την ασφάλεια. Επίσης πρέπει να έχει ορίσει τεχνικό ασφαλείας (και γιατρό εργασίας αν το προσωπικό του υπερβαίνει τα 50 άτομα) και εκπρόσωπο στο εργοτάξιο. Ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου είναι υποχρεωμένος να παρακολουθήσει την εκπαίδευση ασφαλείας και να ενημερώσει, καθώς επίσης και να διανέμει όλα τα απαραίτητα ΜΑΠ, σε όλο το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο πριν την έναρξη των εργασιών σε αυτό.

7.4. Διαβούλευση

Τα αρμόδια πρόσωπα για την ασφάλεια (τεχνικός ασφαλείας και γιατρός εργασίας Αναδόχου, συντονιστής ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου) πρέπει να εξασφαλίζουν την απαραίτητη διαβούλευση τόσο εσωτερικά σε όλη την πυραμίδα της ιεραρχίας στο εργοτάξιο, όσο και εξωτερικά με τους αρμόδιους φορείς και αρχές (Αστυνομία, Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων, Πυροσβεστική Υπηρεσία, ΠΑΜΘ)

7.5. Ατυχήματα

Κάθε εργαζόμενος, στην αντίληψη του οποίου υποπίπτει ένα συμβάν, άσχετα αν συμμετέχει ή όχι σε αυτό οφείλει να το αναφέρει στον εργοδηγό του, ο οποίος με τη σειρά το αναφέρει στον υπεύθυνο μηχανικό, στον Τεχνικό Ασφαλείας και τον Ιατρό Εργασίας της επιχείρησης που ανήκει.

Ο τεχνικός ασφαλείας πρέπει να αναλάβει αμέσως τη διερεύνηση του συμβάντος και αν απαιτείται συνεργαστεί με τον ιατρό εργασίας. Κάθε εμπλεκόμενος ή αυτόπτης μάρτυρας του ατυχήματος οφείλει να παρέχει κάθε πληροφορία στον τεχνικό ασφαλείας.

Όλα τα ατυχήματα πρέπει να καταγράφονται από τον τεχνικό ασφαλείας και να αναφέρονται γραπτώς εσωτερικά στον διευθυντή του έργου και εξωτερικά προς τις αρχές και την ΕΟΑΕ όπως ορίζεται στη νομοθεσία.

Έγγραφα και στατιστικές ατυχημάτων πρέπει να κρατούνται από τον Τεχνικό Ασφάλειας κάθε επιχείρησης στο γραφείο του εργοταξίου.

7.6. Προμηθευτές και κατασκευαστές

Όλοι οι προμηθευτές υλικών και οι κατασκευαστές εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο υποχρεούνται να παρέχουν προϊόντα και εξοπλισμό τα οποία είναι σύμφωνα με τη νομοθεσία. Επίσης οφείλουν να παρέχουν κάθε δυνατή πληροφορία σχετικά με τις ιδιότητες και τις οδηγίες χρήσης/ εφαρμογής των προϊόντων και του εξοπλισμού που προμηθεύουν.

7.7. Πυρασφάλεια

Σε όλους του χώρους του εργοταξίου πρέπει να υπάρχουν πυροσβεστήρες. Επίσης σε όλους του χώρους με ειδικές απαιτήσεις (πχ αποθήκη εύφλεκτων υλικών) πρέπει να τοποθετηθούν επιπλέον πυροσβεστήρες κατάλληλου τύπου. Οι θέσεις των πυροσβεστήρων πρέπει να διαθέτουν την κατάλληλη σήμανση και πίνακα με οδηγίες για προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας.

Επίσης οι χώροι γύρω από τις εγκαταστάσεις πρέπει να καθαρίζονται από άγρια φυτά καθ' όλη τη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου. Σκουπίδια και εύφλεκτα υλικά πρέπει να εναποτίθενται στους κάδους και να απομακρύνονται από το εργοτάξιο το συντομότερο δυνατό.

Επικοινωνία με την Πυροσβεστική Υπηρεσία της περιοχής επιβάλλεται, ειδικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, αφού η πιθανότητα εξάπλωσης πυρκαγιάς θα είναι αυξημένη.

7.8. Επισκέπτες

Σε όλους τους επισκέπτες πρέπει να παρέχονται οδηγίες για την ασφάλεια, ο απαραίτητος εξοπλισμός (κράνος, παπούτσια ασφαλείας, φωσφορίζον γιλέκο κλπ) και υπεύθυνος συνοδός στο έργο. Οι επισκέπτες οφείλουν να συμμορφώνονται με προθυμία στους κανόνες ασφαλείας.

7.9. Σήμανση

Στο έργο θα τοποθετηθούν πινακίδες για την ασφαλή εργασία και κυκλοφορία στο χώρο του εργοταξίου. Συγκεκριμένα θα τοποθετηθούν πινακίδες:

1. Απαγόρευσης
2. Υποχρέωσης
3. Σήμανσης κινδύνων
4. Πυρασφάλειας και εκκένωσης
5. Οδικές

Η σήμανση πρέπει να διατηρείται σε άριστη κατάσταση, να είναι ευκρινής και να μη δημιουργεί σύγχυση στο προσωπικό και τους επισκέπτες του εργοταξίου.

7.10. Σχέδια έκτακτης ανάγκης

7.10.1. Πιθανές καταστάσεις

Οι πιθανές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που προβλέπεται να συμβούν κατά τη διάρκεια κατασκευής του υπό μελέτη έργου είναι σεισμός, εργατικό ατύχημα, πυρκαγιά, παγετός, πλημμύρα και τροχαίο ατύχημα.

7.10.2. Σεισμός

Σε περίπτωση σεισμού τα συνεργεία πρέπει να διακόψουν άμεσα την εργασία. Οι εργοδηγοί είναι υπεύθυνοι να συγκεντρώσουν το προσωπικό τους και να το οδηγήσουν σε ασφαλή χώρο μακριά από τον χώρο εργασίας και τα πρηνή της εκσκαφής. Στη συνέχεια πρέπει να καταμετρήσουν για τυχόν εναπομείναντες. Στη συνέχεια πρέπει να ειδοποιήσουν το Διευθυντή Έργου για τον αριθμό και την κατάσταση της υγείας του προσωπικού τους.

Η επιστροφή στις θέσεις εργασίας θα γίνει μόνο μετά από λεπτομερή εξέταση τους από αρμόδιο πρόσωπο και σχετική εντολή του Διευθυντή Έργου.

7.10.3. Εργατικό ατύχημα

Σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος ο εργαζόμενος οφείλει να ειδοποιήσει άμεσα τον εργοδηγό του. Αυτός στη συνέχεια εξετάζει αν χρειάζεται παροχή Α΄ βοηθειών και αν πρέπει ο παθών να μεταφερθεί στο χώρο παροχής Α΄ βοηθειών ή πρέπει να έρθει ο/ η νοσηλεύτης στο χώρο του ατυχήματος. Ο/η νοσηλεύτης παρέχει Α΄ βοήθειες αναλόγως της περίπτωσης και σε συνεργασία με τον εργοδηγό ειδοποιεί το ΕΚΑΒ. Αφού παρασχεθούν Α΄ βοήθειες, αν χρειάζονται, ο εργοδηγός ενημερώνει το συντομότερο τον υπεύθυνο μηχανικό, και αυτός τον τεχνικό ασφαλείας, τον συντονιστή ασφαλείας και τον ιατρό εργασίας. Ο εργοδηγός οφείλει να διατηρήσει το χώρο του ατυχήματος ανέπαφο μέχρι να διερευνηθεί το ατύχημα. Στη συνέχεια ο υπεύθυνος μηχανικός, ο τεχνικός ασφαλείας ή ο συντονιστής ενημερώνει τον Διευθυντή Έργου και αυτός με τη σειρά του τους αρμόδιους φορείς (αρμόδιο ΚΕΠΕΚ, ΙΚΑ, αστυνομία, ΠΑΜΘ) εντός 24 ωρών σε περίπτωση που το ατύχημα θα προκαλέσει απουσία του εργαζομένου από την εργασία περισσότερο από τρεις ημέρες.

7.10.4. Πυρκαγιά

Σε περίπτωση εκδήλωσης φωτιάς στο χώρο του έργου, οι άμεσα εμπλεκόμενοι, ανεξαρτήτως αρμοδιοτήτων οφείλουν να ειδοποιήσουν άμεσα τους γύρω, να μεριμνήσουν για τη διακοπή του εργοταξιακού ηλεκτρικού ρεύματος, να χρησιμοποιήσουν τους πλησιέστερους πυροσβεστήρες για την κατάσβεση και να απομακρύνουν από τον χώρο τα εύφλεκτα υλικά.

Ο εργοδηγός οφείλει να ειδοποιήσει την Πυροσβεστική Υπηρεσία, αν χρειαστεί, και να αναλάβει την εκκένωση του χώρου. Τέλος πρέπει να παρέχει, όπως και κάθε άλλος στο εργοτάξιο, κάθε δυνατή βοήθεια στους πυροσβέστες μεριμνώντας πάντα και για τη δική του ασφάλεια και υγεία.

7.10.5. Παγετός

Ο εργοδηγός πρέπει να εξασφαλίζει ότι το ψύχος έχει ληφθεί υπόψη πριν την έναρξη των εργασιών. Επίσης πρέπει να διακόπτει τις εργασίες που δεν επείγουν. Μηχανήματα και υλικά πρέπει να εξασφαλίζονται από το ψύχος. Επίσης πρέπει να εξετάζει αν ο εξοπλισμός και εργασίες δεν αποτελούν πηγές κινδύνων τόσο κατά το ψύχος όσο και κατά την επάνοδο στην εργασία.

Οι χειριστές των μηχανημάτων πρέπει να βρίσκονται σε επιφυλακή για τυχόν συμμετοχή τους σε εκχιονισμό του Ε/Ξ ή /και άλλων παρακείμενων δρόμων.

7.10.6. Πλημμύρα

Ο αρμόδιος μηχανικός και ο εργοδηγός πρέπει να ελέγξουν αν η πλημμύρα ή οι κατολισθήσεις δημιουργούν προβλήματα στις προσβάσεις και τον εξοπλισμό του εργοταξίου. Στη συνέχεια πρέπει να διακόψουν τις εργασίες που βρίσκονται σε εξέλιξη, να εξασφαλίσουν εξοπλισμό και υλικά, να συγκεντρώσουν το προσωπικό τους σε ασφαλή χώρο και καταμετρούν για τυχόν εναπομείναντες στο χώρο εργασίας.

7.10.7. Τροχαίο ατύχημα

Σε περίπτωση τροχαίου ατυχήματος όποιος το αντιληφθεί οφείλει να ειδοποιήσει άμεσα τον εργοδηγό του. Αυτός στη συνέχεια εξετάζει αν χρειάζεται παροχή α' βοθητών και αν πρέπει ο (οι) παθών(τες) να μεταφερθεί(ουν) στο χώρο παροχής α' βοθητών ή πρέπει να έρθει ο/ η νοσηλευτής στο χώρο του ατυχήματος.

Ο/ η νοσηλευτής παρέχει α' βοήθειες αναλόγως της περίπτωσης και σε συνεργασία με τον εργοδηγό ειδοποιεί το ΕΚΑΒ. Ταυτόχρονα ο εργοδηγός αναλαμβάνει τη σήμανση προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών. Αφού παρασχεθούν α' βοήθειες, αν χρειάζονται, ο εργοδηγός ενημερώνει το συντομότερο τον υπεύθυνο μηχανικό, και αυτός τον τεχνικό ασφαλείας, τον συντονιστή ασφαλείας και τον ιατρό εργασίας. Ο εργοδηγός οφείλει να διατηρήσει το χώρο του ατυχήματος ανέπαφο μέχρι να διερευνηθεί το ατύχημα από το αρμόδιο τμήμα της τροχαίας.

Στη συνέχεια ο υπεύθυνος μηχανικός, ο τεχνικός ασφαλείας ή ο συντονιστής ενημερώνει τον Διευθυντή Έργου και αυτός με τη σειρά του τους αρμόδιους φορείς (Τροχαία, ΚΕΠΕΚ, ΑΥΕ, ΠΑΜΘ) εντός 24 ωρών σε περίπτωση που το ατύχημα θα προκαλέσει υλικές ζημιές ή σωματικές βλάβες (το τμήμα της τροχαίας πρέπει να ειδοποιηθεί άμεσα).

8. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟΝ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗ Α&Υ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σε περίπτωση που έχουν γίνει σημαντικές αλλαγές στην μελέτη, το ΣΑΥ που συντάχθηκε από τον Μελετητή θα επισκοπηθεί και θα αναθεωρηθεί από τον κατά περίπτωση αρμόδιο μελετητή και θα εγκριθεί από την αρμόδια Υπηρεσία, ώστε να διασφαλιστεί ότι έχουν περιληφθεί όλα τα νέα στοιχεία που σχετίζονται με την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

9. ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

9.1. Νομοθεσία Πλαίσιο

1. *Νόμος 1568/1985*
«Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων»
(ΦΕΚ 177 Α/18-10-1985)
2. *Π.Δ. 294/1988*
«Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παραγράφου 1 του Ν. 1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων».
(ΦΕΚ 138 Α/21-06-1988)
3. *Π.Δ. 105/1995*
«Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 67/Α/95)
4. *ΠΔ 16/1996*

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ» (ΦΕΚ10/Α/96)

5. Π.Δ. 17/1996

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 212 Α/29-08-1996)

6. Π.Δ.155/2004

«Τροποποίηση του π.δ 395/94 “ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ”(Α/220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ» (ΦΕΚ 121/Α/5-7-2004).

9.2. ΕΙΔΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

9.2.1. Προεδρικά Διατάγματα

1. Π.Δ. της 22-12-33

«Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων» (ΦΕΚ 406/Α/33).

2. Π.Δ.17/1978

«Περί συμπλήρωσης του από 22-12-1933 προεδρικού διατάγματος "Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων. Π.Δ. 1073/1981» (ΦΕΚ 20/Α/78).

3. Π.Δ. 95/1978

«Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολούμενων σε εργασία συγκολλήσεως». (ΦΕΚ 20 Β/1978)

4. ΠΔ 216/1978

«Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των εργαζομένων εις την μεταφοράν ρευστών-πυρακτωμένων υλών, δια περονοφόρων οχημάτων». (ΦΕΚ 47/Α/78)

5. Π.Δ. 778/1980

«Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών». (ΦΕΚ 193 Α/26-8-1980)

6. Π.Δ.1073/1981

«Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας πολιτικού μηχανικού». (ΦΕΚ 260 Α/16-09-1981)

7. Ν.1430/1984

«Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας “που αφορά στις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία” και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ’ αυτή». (ΦΕΚ 49/Α/18-4-1984).

8. Π.Δ. 307/1986

«Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους». (ΦΕΚ 135 Α/29-08-1986)

9. Π.Δ. 94/1987

- «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται στον μεταλλικό μόλυβδο και τις ενώσεις ιόντων του κατά την εργασία». (ΦΕΚ 54/A/87)
10. Π.Δ. 70α/1988
«Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία». (ΦΕΚ 31/A/88)
11. Π.Δ. 225/1989
«Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα». (ΦΕΚ 106 Α/2-05-1989)
12. Π.Δ.31/1990
Επίβλεψη λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης Τεχνικών Έργων (ΦΕΚ 31/A/90)
13. Π.Δ. 85/1991
«Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 38/A/91)
14. Π.Δ. 499/1991
«Τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ 31/90 (11/A) «επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων». (ΦΕΚ 180/A/28.11.91)
15. Π.Δ. 77/1993
«Για την Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ/τος 307/86 (135/A) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 34 Α/18-03-1993)
16. Π.Δ.377/1993
«Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/368/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων σχετικά με τις μηχανές». (ΦΕΚ 160/A/93)
17. Π.Δ. 395/1994
«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 220 Α/19-12-1994)
18. Π.Δ. 396/1994
«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 220 Α/19-12-1994)
19. Π.Δ. 397/1994
«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/268/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 221 Α/19-12-1994)
20. Π.Δ. 399/1994
«Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 221 Α/19-12-1994)
21. Π.Δ. 186/1995

«Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 97/Α/95)

22. Π.Δ.18/1996

«Τροποποίηση του ΠΔ 377/1993 σχετικά με τις μηχανές σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 12/Α/96)

23. Π.Δ. 305/1996

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 212/Α/96)

24. Π.Δ. 174/1997

«Τροποποίηση π.δ. 186/95 "Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ" (97/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/30/ΕΚ». (ΦΕΚ 150/Α/97)

25. Π.Δ. 175/1997

«Τροποποίηση π.δ. 70α/88 "Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται στον αμίαντο κατά την εργασία" (31/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 150/Α/97)

26. Π.Δ. 62/1998

«Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΚ». (ΦΕΚ 67/Α/98)

27. Π.Δ. 15/1999

«Τροποποίηση του π.δ. 186/95 "Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ" (97/Α) όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 174/97 (150/Α),σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 97/59/ΕΚ και 97/65/ΕΚ της Επιτροπής». (ΦΕΚ 9/Α/99)

28. Π.Δ. 88/1999

«Ελάχιστες προδιαγραφές για την οργάνωση του χρόνου εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 93/104/ΕΚ». (ΦΕΚ 94/Α/99)

29. Π.Δ. 89/1999

«Τροποποίηση του π.δ. 395/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (220/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου». (ΦΕΚ 94/Α/99)

30. Π.Δ. 90/1999

«Καθορισμός οριακών τιμών έκθεσης και ανώτατων οριακών τιμών έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 91/322/ΕΟΚ και 96/94/ΕΚ της Επιτροπής και τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ. 307/86 "Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους"(135/Α) όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 77/93 (34/Α)». (ΦΕΚ 94/Α/99)

31. Π.Δ. 127/2000

«Τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ. 399/94 "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία

σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ" (221/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 97/42/ΕΚ του Συμβουλίου». (ΦΕΚ 11/Α/2000)

32. Π.Δ.304/2000

«Τροποποίηση του π.δ 395/94 «ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ» (220/Α) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το π.δ 89/99 «τροποποίηση του π.δ 395/94 σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου» (94/Α) (ΦΕΚ 241/Α/3-11-2000)

33. Π.Δ. 338/2001

«Για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες (14 ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ)». (ΦΕΚ 227/Α/01)

34. Π.Δ. 339/2001

«Για θέσπιση πρώτου καταλόγου ενδεικτικών οριακών τιμών επαγγελματικής έκθεσης κατ' εφαρμογή της οδηγίας 98/24/ΕΚ του Συμβουλίου για την προστασία της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες». (ΦΕΚ 227/Α/01)

35. Π.Δ. 43/2003

«Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ.399/94 «προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ» (221/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/38/ΕΚ του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 1999 (Ε.Ε.Λ 138/01-06-1999)» (ΦΕΚ 44/Α/03)

36. Π.Δ. 176/2005

«Περί των ελαχίστων προδιαγραφών υγείας και ασφαλείας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμοί) (δέκατη έκτη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ)». (ΦΕΚ 227/Α/05)

37. Π.Δ. 149/2006

«Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφαλείας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ». (ΦΕΚ 159/Α/06)

9.2.2. Υπουργικές αποφάσεις

1. Υ.Α. ΒΜ5/30058

«Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελούμενων Έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών». (ΦΕΚ 121 Β/23-03-1980)

2. Υ.Α. ΒΜ5/30428

«Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελούμενων Έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών». (ΦΕΚ 589 Β/30-06-1980)

ΑΠ 130646/84

«Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας» (ΦΕΚ 154/Β/84)

3. Υ. Α. αρ. οικ.Νο Β. 4373/1205/1993

- «Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία της Κοινότητας 89/686/ΕΟΚ της 21ης Δεκεμβρίου 1989 για την συμμόρφωση της νομοθεσίας των κρατών μελών σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας». (ΦΕΚ 187 Β/23-03-1993)
4. *Υ.Α. οικ. 31245/1993*
«Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτιρίων». (ΦΕΚ 451/Β/93)
 5. *Κ.Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445*
«Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών». (ΦΕΚ 756 Β/28-10-1993)
 6. *ΚΥΑ αρ.8881/94*
«Τροποποίηση της ΥΑ 4373/1205/11.3.1993 για τα μέσα ατομικής προστασίας σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/95/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 450/Β/94)
 7. *Υ.Α. οικ. Β 5261/190/1997*
«Τροποποίηση της Β 4373/1205/11-3- κοινής απόφασης των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Εργασίας και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας για τα Μέσα Ατομικής Προστασίας, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 96/58/ΕΚ 93». (ΦΕΚ 187/Β/23-3-93)
 8. *Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001*
«Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά την μελέτη του έργου». (ΦΕΚ 266/01).
 9. *ΚΥΑ αρ. οικ. 15085/593/2003*
«Κανονισμός Ελέγχων Ανυψωτικών Μηχανημάτων». (ΦΕΚ 1186/Β/03)
 10. *Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/502/2003*
«Έγκριση τεχνικής προδιαγραφής σήμανσης εκτελούμενων οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια». (ΦΕΚ 946/Β/03)
 11. *Υ.Α. Δ13ε/4800/2003*
«Όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση έγκρισης τύπου Μηχανήματος Έργων και τρόπος και διαδικασία απογραφής, ταξινόμησης και χορήγησης άδειας και πινακίδων αριθμού κυκλοφορίας Μηχανήματος Έργων (ΜΕ)». (ΦΕΚ 708/Β/03).

ΣΤ. ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο παρών Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 305/96, και της ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 με Αρ.Φυλ. 266/01 και εκπονήθηκε αποκλειστικά για το συγκεκριμένο έργο που αναφέρεται η μελέτη. Ο αρχικός Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου στα πλαίσια της διαχείρισης της Ασφάλειας και της Υγείας κατά τη φάση κατασκευής, ώστε με την παράδοση του έργου να περιέχει όλα τα χρήσιμα στοιχεία για την ΚτΕ (τελικός χρήστης).

Αρμόδιος για την επικαιροποίηση του παρόντος ΦΑΥ θα είναι ο συντονιστής ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου. Ο κύριος του έργου κατά την φάση της κατασκευής θα είναι η ΕΟΑΕ εκτός και αν μεταβιβαστούν οι αρμοδιότητες με απόφαση σε άλλη υπηρεσία ή Δήμο.

Το συγκεκριμένο ΦΑΥ που εκπονήθηκε στο στάδιο της μελέτης θα πρέπει να αποτελέσει καθοριστικό παράγοντα στην διαμόρφωση του τελικού ΦΑΥ που θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο κατά την φάση κατασκευής του έργου.

Ο Ανάδοχος κατασκευής του έργου θα πρέπει επίσης να λάβει υπόψη τα ακόλουθα:

- Συνέπειες των τροποποιήσεων μελέτης που προτείνονται από τον ίδιο
- Λεπτομερείς απαιτήσεις της Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και την Υγεία των Εργαζομένων
- Το περιβάλλον μέσα στο οποίο θα εκτελούνται οι εργασίες
- Απαιτήσεις της ΠΑΜΘ ή οποιασδήποτε υπηρεσίας που θα φέρει τον ρόλο του κύριου του έργου κατά την φάση κατασκευής, όπως θα τεθούν στη μεταξύ τους σύμβαση
- Προδιαγραφές προμηθευτών εξοπλισμού και υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο (πχ σφραγιστικά, ασφαλτικά μίγματα).

Σημειώνεται ότι ο ΦΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο και ζωντανό στοιχείο τόσο της κατασκευής όσο και της λειτουργίας του έργου και πρέπει να αναθεωρείται, κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο, ώστε να ανταποκρίνεται έγκαιρα στις λειτουργικές και κατασκευαστικές απαιτήσεις, όπως αυτές θα προκύπτουν κατά την διάρκεια ζωής του έργου.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) αποτελεί αρχείο πληροφοριών για τον τελικό χρήστη ο οποίος επικεντρώνεται στην Ασφάλεια και Υγεία. Σκοπός των πληροφοριών είναι να ενημερωθούν εκείνοι που είναι υπεύθυνοι για τη δομή και τις υπηρεσίες που περιγράφονται και σχετίζονται με τους κινδύνους ασφάλειας και υγείας οι οποίοι θα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά την επικείμενη συντήρηση, επισκευή ή/και άλλες εργασίες κατασκευής.

Τα σχετικά στοιχεία που θα συμπεριληφθούν στο ΦΑΥ είναι μεταξύ άλλων τα εξής:

- «Ως κατασκευάσθη» σχέδια, προδιαγραφές, που παρήχθησαν κατά τη φάση κατασκευής
- Γενικά κριτήρια μελέτης
- Εγχειρίδια, και όπου απαιτούνται πιστοποιητικά, που συντάσσονται από ειδικούς αναδόχους και προμηθευτές.
- Λεπτομέρειες της θέσης και φύσης των δικτύων και υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων εκτάκτου ανάγκης.

ΓΕΝΙΚΑ

Είδος έργου

Αντικείμενο του έργου είναι η υλοποίηση βραχυπρόθεσμων παρεμβάσεων, δηλαδή παρεμβάσεων μικρού σχετικά κόστους και άμεσης απόδοσης, σε τμήματα μειωμένης οδικής ασφάλειας τμημάτων του Επαρχιακού Δικτύου αρμοδιότητας ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης

Οι κατασκευαστικές επεμβάσεις αφορούν κυρίως σε εργασίες σήμανσης-ασφάλισης, εργασίες οδοστρωσίας και ασφαλικών και δευτερευόντως τοπικά, σε χωματουργικές εργασίες.

Ακριβής διεύθυνση του έργου

Η θέση του έργου υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, Π.Ε Ξάνθης.

Στοιχεία του κυρίου του Έργου

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ

Γ. Κακουλίδη 1, 69 132, Κομοτηνή

Τηλ. 2531 352 101

Fax: 2531 352 155

e-mail : perifereiarxis@pamth.gov.gr

Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ

Η μελέτη Σ.Α.Υ. του έργου συντάχθηκε από το Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων της ΠΕ Ξάνθης

ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης

Πλατεία Διοικητηρίου 1, 67 133, Ξάνθη

Τηλ. 2541 350 340

Fax. 2541 350 352

e-mail: dte.xanthi@pamth.gov.gr

Στοιχεία προ της κατασκευής

Δεν υπάρχουν αρχεία και φάκελοι Ασφάλειας και Υγείας των υφιστάμενων έργων που βρίσκονται στα τμήματα υλοποίησης των βραχυπρόθεσμων παρεμβάσεων του υπ' όψη οδικού άξονα.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Άλλοι συμμετέχοντες στο έργο

Συντονιστής/ές Ασφάλειας και Υγείας, στάδιο κατασκευής

Κατάλογος και στοιχεία επικοινωνίας όλων των διορισθέντων στο σύνολο του έργου :

	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο/ Αρ.Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / email
1	Δ/νωση Υπηρεσία: Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Ξάνθης	Γκούμα Μαρία	Πλατεία Διοικητηρίου 1, 67 133, Ξάνθη Τηλ. 2541 350 336 Fax. 2541 350 352 e-mail: dte.xanthi@pamth.gov.gr
2	Προϊσταμένη Αρχή ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης	Λάμπρου Χρυσάννα	Πλατεία Διοικητηρίου 1, 67 133, Ξάνθη Τηλ. 2541 350 331 Fax. 2541 350 352 e-mail: dte.xanthi@pamth.gov.gr

Ανάδοχοι Κατασκευής

Κατάλογος σε μορφή πίνακα και στοιχεία επικοινωνίας όλων των ανάδοχων οργανισμών που εμπλέκονται στο σύνολο του έργου, μαζί με τις αρμοδιότητές τους και τις ημερομηνίες απασχόλησης:

	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο/ Αρ.Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / email
1			

Συντάκτες μελετών

Κατάλογος σε μορφή πίνακα και στοιχεία επικοινωνίας όλων όσων συμμετείχαν ή συμμετέχουν στη σύνταξη των μελετών που εμπλέκονται στο σύνολο του έργου, μαζί με τις αρμοδιότητές τους.

	Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο/ Αρ.Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / email
1	Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Ξάνθης	Γκούμα Μαρία	Πλατεία Διοικητηρίου 1, 67 133, Ξάνθη Τηλ. 2541 350 336 Fax. 2541 350 352 e-mail: dte.xanthi@pamth.gov.gr

Σημειώνεται ότι για την εκπόνηση της μελέτης εκτός της συνεργασίας με τον κύριο του έργου κατά το στάδιο της μελέτης ουδεμία άλλη συνεργασία με άλλο μελετητή ή μελετητικό γραφείο πραγματοποιήθηκε.

ΟΚΩ (Εκτροπή υπηρεσιών)

	Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο/ Αρ.Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / email

Τα δίκτυα Ο.Κ.Ω. θα εντοπιστούν από τον Ανάδοχο Κατασκευής με την βοήθεια των Τοπικών Αρχών κατά τη κατασκευή του έργου. Κατά την φάση της έρευνας πρέπει να αποφεύγεται να εκτελούνται εργασίες πλησίον τους.

Για τις εργασίες μετακίνησης ή / και αντικατάστασης αγωγών αν κριθεί απαραίτητη, ο Ανάδοχος Κατασκευής θα υποβάλει σχετικά μελέτες για τη λήψη των απαραίτητων εγκρίσεων από τους αρμόδιους Ο.Κ.Ω., κοινοποιώντας τις σχετικές του ενέργειες και στην ΕΟΑΕ.

Άλλες αλληλεπιδράσεις με τρίτους

	Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο/ Αρ.Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / email

Χρήση γης Περιβάλλοντος χώρου

Όσον αφορά στις χρήσεις γης στη ζώνη διέλευσης, ισχύουν τα ακόλουθα :

Οι εργασίες συντήρησης του οδικού δικτύου υλοποιούνται κυρίως σε υπεραστικά ή ημιαστικά τμήματα, που σε κάποιες περιπτώσεις περιλαμβάνουν ισόπεδους κόμβους.

Στα ανωτέρω υπεραστικά τμήματα, οι εκατέρωθεν της οδού χρήσεις γης αφορούν κυρίως σε γεωργικές καλλιέργειες, βοσκότοπους και δασικές εκτάσεις, ενώ κατά θέσεις συναντώνται εμπορικές χρήσεις μεταποιητικές ή αποθηκευτικές μονάδες.

Οι υπ' όψη κατασκευαστικές παρεμβάσεις προβλέπεται να εκτελεστούν εντός της διαθέσιμης ζώνης του υφιστάμενου οδικού άξονα ή/και σε δημόσιες εκτάσεις, χωρίς να θίγουν τις παράπλευρες χρήσεις γης.

Στο στάδιο της κατασκευής του έργου θα ληφθούν ειδικά μέτρα τα οποία θα διασφαλίσουν την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Επίσης, ειδικά μέτρα πρέπει να ληφθούν κατά την κατασκευή του έργου ώστε να διατηρείται η κυκλοφορία των οχημάτων.

Ο προγραμματισμός της κατασκευής θα πρέπει να γίνει με γνώμονα τη θωράκιση του φυσικού περιβάλλοντος από καταστροφικές αυθαιρεσίες καθώς επίσης και την πρόληψη ατυχημάτων.

Υφιστάμενο οδικό δίκτυο

Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ώστε κατά το στάδιο της κατασκευής να μην γίνει διακοπή κυκλοφορίας του υφιστάμενου οδικού δικτύου και ο Ανάδοχος να κατασκευάσει με ασφάλεια το έργο. Θα πρέπει να τηρηθούν κατ' ελάχιστον οι κανονισμοί ασφάλειας όπως αυτοί εμφανίζονται στο εγχειρίδιο Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.(ΔΙΠΑΔ/οικ/502/1-7-2003).

Εκτός αυτού ο Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει και την κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της νύχτας όπου στις περισσότερες περιπτώσεις η περιοχή δεν φωτίζεται.

Υφιστάμενα τεχνικά έργα

Τα έργα βελτίωσης της οδικής ασφάλειας της υφιστάμενης οδού, όπως προαναφέρθηκε, δεν περιλαμβάνουν διαπλατύνσεις του υφιστάμενου οδοστρώματος, και έτσι δεν παρουσιάστηκε η ανάγκη της επέκτασης κάποιου υφιστάμενου τεχνικού (οχετού, τοίχου αντιστήριξης κλπ).

Κατά μήκος του έργου, δεν θίγονται κτίρια ή άλλου είδους εγκαταστάσεις.

ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τεχνική περιγραφή του έργου

Θέση του έργου

Η εργολαβία αφορά τμήματα του Επαρχιακού Δικτύου της Περιφερειακής Ενότητας Ξάνθης (τέως Νομού Ξάνθης). Το συνολικό μήκος του υπ' όψη οδικού τμήματος όπου και θα πραγματοποιηθούν επεμβάσεις είναι 7,00 χλμ.

Περιγραφή εργασιών

Αντικείμενο του έργου είναι η υλοποίηση βραχυπρόθεσμων παρεμβάσεων, δηλαδή παρεμβάσεων μικρού σχετικά κόστους και άμεσης απόδοσης, σε τμήματα μειωμένης οδικής ασφάλειας των υπόψη οδικών αξόνων.

Οι εργασίες συντήρησης αφορούν σε αναβάθμιση και αντικατάσταση του εξοπλισμού της οδού, όπως διαγράμμιση, πινακίδες σήμανσης, οριζόντια σήμανση, στηθαία ασφαλείας, κλπ. Επίσης, προβλέπεται συμπλήρωση – ανακατασκευή της υποδομής, όπως φρεζάρισμα επιφάνειας οδοστρώματος και κατασκευή αντιολισθηρής στρώσης, καθαρισμός ερεισμάτων, καθαρισμός και μόρφωση τριγωνικής τάφρου, αντιμετώπιση όμβριων υδάτων.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα έργα οδοποιίας και σήμανσης-ασφάλισης, δίνονται στην Τεχνική Έκθεση και στα σχέδια της μελέτης του έργου.

Γενικές πληροφορίες του Μητρώου του έργου

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία το Μητρώο του Έργου, το οποίο, στην πλήρη του μορφή, θα περιλαμβάνει τα εξής :

- Πλήρη σειρά των σχεδίων του έργου με τις διαστάσεις που τελικά εφαρμόστηκαν (σχέδια «ως κατασκευάσθη»). Τα σχέδια αυτά καταρχήν θα περιλαμβάνουν τα αντίστοιχα σχέδια των μελετών του έργου που χορηγήθηκαν στον Ανάδοχο της κατασκευής, συμπληρωμένων από τα σχέδια των μελετών που συντάχθηκαν από τον Ανάδοχο και από όσα σχέδια κατά τα λοιπά απαιτούνται για την πλήρη περιγραφή και αποσαφήνιση της κατασκευής. Τα υπ' όψη σχέδια θα επισυνάπτονται σε παράρτημα της τελικής έκδοσης του ΦΑΥ που θα παραδώσει ο Ανάδοχος στην Υπηρεσία.

- Τεύχος για όλες τις δοκιμές και διαδικασίες Ποιοτικού Ελέγχου, με αντίγραφα όλων των αντίστοιχων πιστοποιητικών.
- Περιγραφική έκθεση των κύριων φάσεων εργασιών, των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν, των δυσκολιών που συναντήθηκαν κλπ.
- Τα στοιχεία της § 2.9.Β' της με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./889/27-11-2002 Απόφασης Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (Φ.Ε.Κ. 16Β/2003) περί ΣΑΥ και ΦΑΥ.

Τα στοιχεία του Μητρώου του Έργου αριθμημένα και ταξινομημένα σε φακέλους θα συνταχθούν στα Ελληνικά και θα υποβληθούν στην Υπηρεσία σε επτά (7) αντίτυπα. Τα κείμενα θα είναι δακτυλογραφημένα και βιβλιοδετημένα σε τεύχη.

Χρήσιμες Οδηγίες

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής κλπ) καθ' όλη την διάρκεια ζωής του έργου, και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

Γενικά περί επεμβάσεων σε έργα οδοποιίας και έργα υδραυλικά επί του οδοστρώματος

- Όλες οι επεμβάσεις στο οδόστρωμα της οδού (συντήρηση, αντικατάσταση φθαρμένων τμημάτων κλπ) θα γίνονται από συνεργεία ειδικά εξοπλισμένα με τα αντίστοιχα υλικά (κώνους και κινητή σήμανση εκτροπής της κυκλοφορίας, ειδικά ανακλαστικά ενδύματα κλπ) και το ανάλογο προσωπικό ενημέρωσης των διερχόμενων οχημάτων, ώστε να αποφευχθεί το ενδεχόμενο εμπλοκής διερχόμενου οχήματος σε ατύχημα με το προσωπικό συντήρησης.
- Οι προγραμματισμένες (όχι έκτακτες) επεμβάσεις συντήρησης κλπ θα πρέπει να γίνονται σε περιόδους και ώρες μειωμένης κίνησης οχημάτων.
- Ειδικότερα επισημαίνονται τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται σχετικά με προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις (π.χ. προσωρινή σήμανση μείωσης του ορίου ταχύτητας, προσωρινή κατάργηση λωρίδων κυκλοφορίας με κατάλληλα ελεγχόμενα μέσα σήμανσης κλπ.), καθώς και τα απαιτούμενα μέσα σήμανσης λαμβάνοντας, υπ' όψη την αναμενόμενη ταχύτητα των οχημάτων στις περιπτώσεις επεμβάσεων στις εγκαταστάσεις που απαιτούν την κίνηση ή / και παραμονή προσωπικού και οχημάτων συντήρησης στην επιφάνεια του οδοστρώματος.
- Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσώπων άσχετων με τις εργασίες στους χώρους των επεμβάσεων.
- Τα κάθε είδους μηχανήματα επέμβασης θα πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 5 μέτρα καθ' ύψος από τυχόντα εναέρια δίκτυα της ΔΕΗ. Η ίδια απόσταση πρέπει να τηρείται περιμετρικά των αγωγών για τα κινητά μέρη των μηχανημάτων (γερανοί κλπ).
- Μέτρα που πρέπει να ληφθούν, προβλεπόμενα από την νομοθεσία: Π.Δ.1073/81, Π.Δ.305/96, Π.Δ.778/80, Π.Δ.396/94, Π.Δ.95/98, Π.Δ.89/99, Π.Δ.159/99, Δ13ε/8068/510 2000.
- Τήρηση των αντίστοιχων κανονισμών: ΚΟΚ – ΤΟΤΕΕ κλπ κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Γενικά περί εργασιών σε ύψος

- Θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή πτώσεων από ύψος και για την αποφυγή πτώσης αντικειμένων από ύψος. Οι σχετικές εργασίες να μην

διενεργούνται κατά την διάρκεια καταιγίδας ή άλλων καταστάσεων, όπου είναι πιθανή η πτώση κεραυνού.

- Οι εργασίες θα πρέπει να οργανώνονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην εκτελούνται ταυτόχρονα στην περίπτωση που αυτές προβλέπονται στην ίδια οριζοντιογραφική θέση αλλά σε περισσότερες της μιάς υψομετρικές στάθμες.
- Να μην χρησιμοποιείται ανειδίκευτο προσωπικό σε εργασίες που εκτελούνται σε ύψος και οι οποίες απαιτούν κάποια προπαίδευση (μοντάρισμα – ξεμοντάρισμα γερανών κλπ.).
- Να λαμβάνονται όλα τα μέτρα για την αποφυγή κινδύνων και χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα ασφαλή μέσα και ΜΑΠ κατά τη διενέργεια των εργασιών.

Γενικά περί εργασιών σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς

- Σε όλους τους χώρους που χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνοι με βάση τις ισχύουσες πυροσβεστικές διατάξεις, να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα πρόληψης κατά την διάρκεια εργασιών και γενικά να απαγορεύεται το κάπνισμα, καθώς και η είσοδος στους χώρους αυτούς σε μη αρμόδια άτομα.

Γενικά περί προστασίας από σκόνη / θόρυβο

- Θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των εργαζομένων από τη σκόνη και τον θόρυβο. Εφ' όσον είναι, με βάση τις ισχύουσες διατάξεις απαραίτητο, οι εργασίες να διενεργούνται με μάσκες, ωτοασπίδες κλπ.
- Να λαμβάνονται όλα τα μέτρα για την αποφυγή κινδύνων και να χρησιμοποιείται ο κατάλληλος εξοπλισμός και ενδυμασία των εργαζομένων.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ – ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η εκτίμηση επικινδυνότητας αποσκοπεί στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής κλπ), καθ' όλη την διάρκεια ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

Η εκτίμηση επικινδυνότητας, όσον αφορά στις επεμβάσεις σε υδραυλικά έργα εκτός του οδοστρώματος, είναι σημαντική, δεδομένου ότι υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες.

Επίσης σημαντικός είναι και ο κίνδυνος επί του οδοστρώματος, τόσο για τις επεμβάσεις σε έργα οδοποιίας όσο και για τα υδραυλικά (συντήρηση, αντικατάσταση φθαρμένων τμημάτων, κλπ).

Για την αποφυγή εμπλοκής διερχόμενου οχήματος σε ατύχημα με το προσωπικό συντήρησης, θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα, όπως προσωρινή σήμανση εκτροπής της κυκλοφορίας, χρησιμοποίηση ειδικών συνεργείων εξοπλισμένων με τα αντίστοιχα υλικά (κώνους, ειδικά ανακλαστικά ενδύματα κλπ) κλπ.

Οι επεμβάσεις συντήρησης πρέπει να είναι προγραμματισμένες και να γίνονται σε περιόδους και ώρες μειωμένης κίνησης οχημάτων.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ – ΟΔΗΓΙΕΣ

Ειδικές επισημάνσεις

Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρονται κάποιες επισημάνσεις, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του.

12. Όλες οι επεμβάσεις στο οδόστρωμα (συντήρηση) θα πρέπει να γίνονται από συνεργεία με εξοπλισμό (σήμανση, κώνοι, αναλάμποντες φανοί, πλαστικά πλέγματα), για την αποφυγή ατυχήματος μεταξύ διερχόμενου σχήματος και προσωπικού συντήρησης. Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται συμμόρφωση με το τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
13. Οι επεμβάσεις στο έργο θα πρέπει να γίνονται περιόδους και ώρες μειωμένης κίνησης οχημάτων και σε εποχές όπου δεν αναμένονται ακραία καιρικά φαινόμενα.
14. Όλα τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στο έργο θα πρέπει να απέχουν απόσταση μεγαλύτερη από 5μ. από εναέρια δίκτυα ΔΕΗ. Σημειώνεται ότι σε περιπτώσεις εντοπισμού και ύπαρξης ηλεκτρικού δικτύου στην ευρύτερη περιοχή ο Ανάδοχος Συντήρησης ή ο υπεύθυνος του συνεργείου συντήρησης των Δήμων ή Κοινοτήτων υποχρεούται να έρχεται σε συνεννόηση με το υπεύθυνο γραφείο της Δ.Ε.Η.
15. Το δίκτυο αναμονής ηλεκτροφωτισμού κατά μήκος της οδού θα πρέπει να προστατεύεται από κάθε είδους επέμβαση.
16. Οι εργαζόμενοι στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να διαθέτουν τον ανάλογο εξοπλισμό και να είναι εξειδικευμένο προσωπικό για τις αντίστοιχες εργασίες.
17. Τέλος επισημαίνεται ότι σε όλες τις περιπτώσεις συντήρησης της οδού απαιτούνται συνεννοήσεις τόσο με την τοπική τροχαία όσο και με τους υπεύθυνους των τοπικών τεχνικών υπηρεσιών. Στην περίπτωση που τεχνική υπηρεσία Δήμου αναλαμβάνει την συντήρηση της οδού οι συνεννοήσεις με την τροχαία σε κάθε περίπτωση είναι απαραίτητες.

Στο παρόν τμήμα καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής κλπ) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

Πρόσβαση στην περιοχή του έργου κατά τη φάση συντήρησης.

Στην περίπτωση που η περιοχή που θα εκτελεστούν οι εργασίες συντήρησης γειτνιάζει με ενεργό δίκτυο κυκλοφορίας οχημάτων, προκύπτουν προβλήματα πρόσβασης στην περιοχή του έργου, εμπλοκή με την κυκλοφορία, έλλειψη αποθηκευτικών χώρων κ.λ.π. και πρέπει να λαμβάνονται από τον Εργοδότη τα παρακάτω μέτρα :

- Ενημέρωση Τροχαίας
- Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις
- Κατάλληλη προειδοποιητική σήμανση και διαχείριση της ενεργούς κυκλοφορίας.
- Οριοθέτηση του χώρου στάθμευσης των μηχανημάτων του έργου.
- Επαρκής προειδοποιητικές σημάνσεις.

Εργασίες σε φρεάτια και τάφρους

Στις εκσκαφές, τα φρεάτια, τις τάφρους και τις υπόγειες εργασίες πρέπει να λαμβάνονται οι απαραίτητες προφυλάξεις :

1. Για την κατάλληλη υποστήριξη και διαμόρφωση των πρανών
2. Για την πρόληψη των κινδύνων από την πτώση ανθρώπων, εξοπλισμού ή αντικειμένων, καθώς και από την εισροή ύδατος
3. Για να υπάρχει επαρκής εξαερισμός σε όλες τις θέσεις εργασίας που να διατηρεί την ατμόσφαιρα κατάλληλη για την αναπνοή, χωρίς να παρουσιάζει κινδύνους για την υγεία
4. Για να μπορούν οι εργαζόμενοι να προφυλάσσονται σε χώρο ασφαλή σε περίπτωση πυρκαγιάς, εισροής ύδατος ή υλικών
 - Πριν από την έναρξη χωματουργικών εργασιών, πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για τον προσδιορισμό και τη μείωση στο ελάχιστο των κινδύνων από υπόγεια καλώδια και άλλα συστήματα εγκαταστάσεων διανομής.
 - Πρέπει να προβλέπονται ασφαλείς οδοί εισόδου και εξόδου στο χώρο εκσκαφής.
 - Τα προϊόντα εκσκαφής, ο εξοπλισμός και τα κινούμενα οχήματα πρέπει να τηρούνται σε απόσταση από τις εκσκαφές. Εφόσον είναι απαραίτητο, πρέπει να κατασκευάζονται κατάλληλες περιφράξεις.
 - Η πρόσβαση για την επιθεώρηση και συντήρηση των στραγγιστηρίων πίσω από τα τοιχώματα επιτυγχάνεται με τη διαμόρφωση φρεατίων επίσκεψης παραπλεύρως των βάθρων του τεχνικού.
 - Σε περίπτωση εκτέλεσης ανυψωτικών εργασιών (Πτώσεις υλικών, ανεπάρκεια συρματοσχοινίων, ανατροπή ανυψωτικού κ.λ.π.) πρέπει να γίνεται επιλογή των κατάλληλων ανυψωτικών μηχανημάτων ανάλογα με την εργασία που πρέπει να εκτελεστεί. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος και για την καλή λειτουργία και συντήρηση των παραπάνω μηχανημάτων.
 - Στην περίπτωση που εκτελούνται εργασίες μετατροπής συστημάτων αποχέτευσης – αποστράγγισης υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσης παρειών εκσκαφής. Για την αποφυγή αυτού του κινδύνου θα πρέπει να κατασκευάζεται επαρκής αντιστήριξη και τα προϊόντα εκσκαφής να συγκεντρώνονται σε απόσταση ασφαλείας από τα πρανή. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταρτίσει μεθοδολογία εργασίας και να συμβουλευτεί τις Γεωτεχνικές μελέτες.

Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς

- Πρέπει να λαμβάνονται από τον Εργοδότη όλα τα κατάλληλα μέτρα ώστε:
 - να αποφεύγεται ο κίνδυνος πυρκαγιάς
 - να ελέγχεται γρήγορα και αποτελεσματικά κάθε ξέσπασμα πυρκαγιάς
 - να πραγματοποιείται γρήγορη και ασφαλής εκκένωση του χώρου
- Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλοι χώροι αποθήκευσης για εύφλεκτα υλικά υγρά, στερεά και αέρια.
- Πρέπει να υπάρχουν ασφαλισμένοι αποθηκευτικοί χώροι για εύφλεκτα υγρά, στερεά και αέρια, όπως φιάλες υγροποιημένων αερίων καυσίμων, μογιές και άλλα τέτοια υλικά για την αποφυγή καταπάτησης.

- Το κάπνισμα πρέπει να απαγορεύεται και πινακίδες με την ένδειξη “Μην καπνίζετε” να είναι άμεσα ευδιάκριτες και ευανάγνωστες σε κάθε χώρο που περιέχει καύσιμα ή εύφλεκτα υλικά.
- Σε περιορισμένους χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα αέρια, ατμοί ή σκόνες που μπορεί να είναι επικίνδυνα, πρέπει:
 - να χρησιμοποιούνται κατάλληλα προστατευμένες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός, καθώς και φορητές λάμπες
 - να μην υπάρχει γυμνή φλόγα ή παρόμοια μέσα ανάφλεξης
 - να υπάρχουν πινακίδες που απαγορεύεται το κάπνισμα
 - να απομακρύνονται χωρίς καθυστέρηση σε ασφαλές μέρος, λαδωμένα, άχρηστα στουπιά, απορρίμματα, ρουχισμός ή άλλες ουσίες επικίνδυνες για στιγμιαία ανάφλεξη
 - να παρέχεται επαρκής εξαερισμός
- Καύσιμα υλικά, όπως υλικά συσκευασίας, πριονίδι, λαδωμένα / με γράσα στουπιά, άχρηστα ξύλα ή πλαστικά, δεν πρέπει να συσσωρεύονται στο χώρο εργασίας, αλλά να φυλάσσονται σε κλειστά μεταλλικά κουτιά σε ασφαλές μέρος.
- Πρέπει να γίνονται τακτικοί έλεγχοι σε μέρη με κίνδυνο πυρκαγιάς. Αυτό περιλαμβάνει την περιοχή γύρω από συσκευές θέρμανσης, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και αγωγούς, αποθήκες εύφλεκτων και καυσίμων υλικών, εργασίες συγκόλλησης και κοπής μετάλλων.
- Συγκόλληση, κοπή με φλόγα και άλλες θερμές εργασίες, πρέπει να γίνονται μόνο υπό την επίβλεψη Αρμοδίου μετά τη λήψη των κατάλληλων προφυλάξεων που απαιτούνται για τη μείωση κινδύνων πυρκαγιάς.
- Οι χώροι εργασίας θα πρέπει, εάν είναι αναγκαίο για την πρόληψη πυρκαγιάς, να εφοδιάζονται, στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό, με:
 - κατάλληλα και επαρκή μέσα πυρόσβεσης τα οποία είναι εύκολα ορατά και προσπελάσιμα
 - επαρκή παροχή νερού με αρκετή πίεση
- Ο εξοπλισμός πυρόσβεσης πρέπει να συντηρείται κατάλληλα και να επιθεωρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα από Αρμόδιο πρόσωπο. Η πρόσβαση σε εξοπλισμό πυρόσβεσης, όπως κρουνοί, φορητοί πυροσβεστήρες και συνδέσεις για μάνικα πρέπει να μην παρεμποδίζεται.
- Όλοι οι επιβλέποντες και επαρκής αριθμός εργαζομένων πρέπει να εκπαιδεύονται στη χρήση εξοπλισμού πυρόσβεσης έτσι, ώστε να υπάρχει διαθέσιμο, επαρκώς εκπαιδευμένο προσωπικό σε όλες τις περιόδους εργασίας.
- Όπου χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή για τον κίνδυνο πυρκαγιάς, πρέπει να εκπαιδεύονται κατάλληλα για τις ενέργειες που πρέπει να γίνονται σε μια τέτοια περίπτωση, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης των μέσων διαφυγής.
- Όπου είναι αναγκαίο, κατάλληλα ορατά σήματα πρέπει να δείχνουν καθαρά την κατεύθυνση διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς.
- Τα μέσα διαφυγής πρέπει να είναι πάντα προσπελάσιμα. Δίοδοι διαφυγής πρέπει να επιθεωρούνται συχνά, ειδικά σε ψηλές κατασκευές και όπου η πρόσβαση είναι περιορισμένη.
- Πρέπει να δίνονται επαρκή και κατάλληλα προειδοποιητικά σήματα σε περίπτωση πυρκαγιάς, όπου είναι αναγκαίο για την αποφυγή κινδύνου. Τέτοια σήματα πρέπει να

ακούγονται σε όλους τους χώρους εργασίας. Πρέπει να υπάρχει ένα αποτελεσματικό σχέδιο εκκένωσης όλων των χώρων εργασίας γρήγορα και χωρίς πανικό. Όλες οι εργασίες πρέπει να σταματήσουν αμέσως μόλις ακουσθεί το σήμα κινδύνου.

- Πινακίδες πρέπει να τοποθετούνται σε εμφανή σημεία δείχνοντας:
 - τον πλησιέστερο συναγερμό πυρκαγιάς
 - το νούμερο τηλεφώνου και τη διεύθυνση της πλησιέστερης Πυροσβεστικής Υπηρεσίας

Εργασίες κατά τη συντήρηση ασφαλοτότητα

- Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται καυτή άσφαλτος / συγκολλητικό στεγανωτικών επιστρώσεων θα πρέπει να καθοριστούν οι γενικοί τύποι υλικών (ασφαλτική στρώση), ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο βαθμός έκθεσης σε χημικό κίνδυνο.
- Για την αποφυγή των κινδύνων εμφάνισης πυρκαγιάς, θα πρέπει η θέρμανση των ασφαλικών να γίνεται μακριά από σκουπίδια καθώς η θέση των πυροσβεστικών μέσων να βρίσκεται κοντά στη θέση των εργασιών.
- Στην περίπτωση που οι εργασίες συντήρησης πραγματοποιούνται κοντά σε οδικό δίκτυο που κυκλοφορούν οχήματα, θα πρέπει ο Ανάδοχος να τοποθετήσει την κατάλληλη σήμανση για μείωση της ταχύτητας των οχημάτων, ώστε να μειωθούν οι κίνδυνοι λόγω μεταφοράς και πτώσης υλικών.

Γενικές οδηγίες κατά τη συντήρηση

- Κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πρέπει να αποφεύγονται οι σημειακές φορτίσεις από τα μηχανήματα του έργου στα όρια των θέσεων που εκτελούνται επιχώσεις, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος των καθιζήσεων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διενεργεί ελέγχους καθημερινά και πριν την έναρξη των εργασιών αλλά και μετά από κάθε αλλαγή βάρδιας καθώς επίσης και μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα.
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να κατασκευάσει τα πρηνή της οδού με την κατάλληλη κλίση όπως προσδιορίζονται από τη μελέτη οδοποιίας και τις γεωτεχνικές μελέτες ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος της πτώσης των πρηνών. Θα πρέπει να διενεργούνται έλεγχοι καθημερινά και πριν την έναρξη των εργασιών αλλά και μετά από κάθε αλλαγή βάρδιας καθώς επίσης και μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα.
- Πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για την καλή επιθεώρηση / συντήρηση των υδραυλικών – αποστραγγιστικών εγκαταστάσεων ώστε να εξαιλεφθεί ο κίνδυνος πλημμυρισμού του έργου από όχι καλή λειτουργία των παραπάνω εγκαταστάσεων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταρτίσει και να περιλάβει πρόγραμμα επιθεωρήσεων και μεθοδολογία συντήρησης των υδραυλικών και αποστραγγιστικών συστημάτων του έργου για την καλή λειτουργία τους

Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με μέριμνα και δαπάνη του να παραδώσει στον Κύριο του Έργου ένα λεπτομερές και πλήρες εγχειρίδιο επιθεώρησης και συντήρησης του έργου, το οποίο θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες και τους τρόπους εκτέλεσης μιας πλήρως ικανοποιητικής και αποτελεσματικής συντήρησης του. Το εγχειρίδιο επιθεώρησης και συντήρησης θα περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα ακόλουθα:

- Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, εξοπλισμό κλπ. για κάθε κατασκευαστικό στοιχείο του έργου.

- Οδηγίες για τις επιθεωρήσεις και τους ελέγχους που θα πρέπει να γίνονται περιοδικά στο μέλλον, όσον αφορά στα έργα οδοποιίας, αποχέτευσης όμβριων υδάτων, ηλεκτροφωτισμού και σήμανσης-ασφάλισης, που θα κατασκευαστούν από τον Ανάδοχο.
- Οδηγίες για τον τρόπο αποκατάστασης φθορών και ζημιών που τυχόν παρουσιαστούν στο μέλλον

Επισημαίνεται ότι οι ανωτέρω οδηγίες θα συνταχθούν λαμβάνοντας κατ' αρχήν υπόψη ότι οι εργασίες επιθεώρησης, συντήρησης και επισκευής θα εκτελούνται με κατάλληλες μεθόδους και εξοπλισμό που θα εξασφαλίζουν την ασφάλεια τόσο των εργαζομένων όσο και των χρηστών της οδού.

ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Νομοθεσία Πλαίσιο

18. Νόμος 1568/1985

«Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων»

(ΦΕΚ 177 Α/18-10-1985)

1. Π.Δ. 294/1988

«Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παραγράφου 1 του Ν. 1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων».

(ΦΕΚ 138 Α/21-06-1988)

2. Π.Δ. 105/1995

«Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 67/Α/95)

3. ΠΔ 16/1996

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ» (ΦΕΚ10/Α/96)

4. Π.Δ. 17/1996

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ».

(ΦΕΚ 212 Α/29-08-1996)

5. Π.Δ.155/2004

«Τροποποίηση του π.δ 395/94 "ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ"(Α/220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ» (ΦΕΚ 121/Α/5-7-2004).

ΕΙΔΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Προεδρικά Διατάγματα

19. Π.Δ. της 22-12-33

«Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων» (ΦΕΚ 406/Α/33).

6. Π.Δ.17/1978

- «Περί συμπληρώσεως του από 22-12-1933 προεδρικού διατάγματος "Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων. Π.Δ. 1073/1981» (ΦΕΚ 20/Α/78).
7. Π.Δ. 95/1978
«Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολούμενων σε εργασία συγκολλήσεως». (ΦΕΚ 20 Β/1978)
 8. ΠΔ 216/1978
«Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των εργαζομένων εις την μεταφοράν ρευστών-πυρακτωμένων υλών, δια περονοφόρων οχημάτων». (ΦΕΚ 47/Α/78)
 9. Π.Δ. 778/1980
«Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών». (ΦΕΚ 193 Α/26-8-1980)
 10. Π.Δ.1073/1981
«Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας πολιτικού μηχανικού». (ΦΕΚ 260 Α/16-09-1981)
 11. Ν.1430/1984
«Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας "που αφορά στις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία" και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή». (ΦΕΚ 49/Α/18-4-1984).
 12. Π.Δ. 307/1986
«Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους». (ΦΕΚ 135 Α/29-08-1986)
 13. Π.Δ. 94/1987
«Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται στον μεταλλικό μόλυβδο και τις ενώσεις ιόντων του κατά την εργασία». (ΦΕΚ 54/Α/87)
 14. Π.Δ. 70α/1988
«Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία». (ΦΕΚ 31/Α/88)
 15. Π.Δ. 225/1989
«Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα». (ΦΕΚ 106 Α/2-05-1989)
 16. Π.Δ.31/1990
Επίβλεψη λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης Τεχνικών Έργων (ΦΕΚ 31/Α/90)
 17. Π.Δ. 85/1991
«Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 38/Α/91)
 18. Π.Δ. 499/1991
«Τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ 31/90 (11/Α) «επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων». (ΦΕΚ 180/Α/28.11.91)
 19. Π.Δ. 77/1993

«Για την Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ/τος 307/86 (135/A) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ».

(ΦΕΚ 34 Α/18-03-1993)

20. Π.Δ.377/1993

«Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/368/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων σχετικά με τις μηχανές». (ΦΕΚ 160/Α/93)

21. Π.Δ. 395/1994

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 220 Α/19-12-1994)

22. Π.Δ. 396/1994

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 220 Α/19-12-1994)

23. Π.Δ. 397/1994

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/268/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 221 Α/19-12-1994)

24. Π.Δ. 399/1994

«Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ».

(ΦΕΚ 221 Α/19-12-1994)

25. Π.Δ. 186/1995

«Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 97/Α/95)

26. Π.Δ.18/1996

«Τροποποίηση του ΠΔ 377/1993 σχετικά με τις μηχανές σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 12/Α/96)

27. Π.Δ. 305/1996

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ».

(ΦΕΚ 212/Α/96)

28. Π.Δ. 174/1997

«Τροποποίηση π.δ. 186/95 "Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ" (97/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/30/ΕΚ».

(ΦΕΚ 150/Α/97)

29. Π.Δ. 175/1997

«Τροποποίηση π.δ. 70α/88 "Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται στον αμιάντο κατά την εργασία" (31/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 150/Α/97)

30. Π.Δ. 62/1998

«Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΚ». (ΦΕΚ 67/Α/98)

31. Π.Δ. 15/1999

«Τροποποίηση του π.δ. 186/95 "Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ" (97/Α) όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 174/97 (150/Α),σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 97/59/ΕΚ και 97/65/ΕΚ της Επιτροπής». (ΦΕΚ 9/Α/99)

32. Π.Δ. 88/1999

«Ελάχιστες προδιαγραφές για την οργάνωση του χρόνου εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 93/104/ΕΚ». (ΦΕΚ 94/Α/99)

33. Π.Δ. 89/1999

«Τροποποίηση του π.δ. 395/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (220/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου». (ΦΕΚ 94/Α/99)

34. Π.Δ. 90/1999

«Καθορισμός οριακών τιμών έκθεσης και ανώτατων οριακών τιμών έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 91/322/ΕΟΚ και 96/94/ΕΚ της Επιτροπής και τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ. 307/86 "Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους"(135/Α) όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 77/93 (34/Α)». (ΦΕΚ 94/Α/99)

35. Π.Δ. 127/2000

«Τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ. 399/94 "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ" (221/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 97/42/ΕΚ του Συμβουλίου». (ΦΕΚ 11/Α/2000)

36. Π.Δ.304/2000

«Τροποποίηση του π.δ 395/94 «ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ» (220/Α) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το π.δ 89/99 «τροποποίηση του π.δ 395/94 σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου» (94/Α) (ΦΕΚ 241/Α/3-11-2000)

37. Π.Δ. 338/2001

«Για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες (14 ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ)». (ΦΕΚ 227/Α/01)

38. Π.Δ. 339/2001

«Για θέσπιση πρώτου καταλόγου ενδεικτικών οριακών τιμών επαγγελματικής έκθεσης κατ' εφαρμογή της οδηγίας 98/24/ΕΚ του Συμβουλίου για την προστασία της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες». (ΦΕΚ 227/Α/01)

39. Π.Δ. 43/2003

«Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ.399/94 «προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ» (221/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/38/ΕΚ του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 1999 (Ε.Ε.Λ 138/01-06-1999)»
(ΦΕΚ 44/Α/03)

40. Π.Δ. 176/2005

«Περί των ελαχίστων προδιαγραφών υγείας και ασφαλείας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμοί) (δέκατη έκτη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ)».
(ΦΕΚ 227/Α/05)

41. Π.Δ. 149/2006

«Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφαλείας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ». (ΦΕΚ 159/Α/06)

Υπουργικές αποφάσεις

20. Υ.Α. ΒΜ5/30058

«Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελούμενων Έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών».
(ΦΕΚ 121 Β/23-03-1980)

42. Υ.Α. ΒΜ5/30428

«Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελούμενων Έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών».
(ΦΕΚ 589 Β/30-06-1980)

ΑΠ 130646/84

«Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας» (ΦΕΚ 154/Β/84)

43. Υ. Α. αρ. οικ.Νο Β. 4373/1205/1993

«Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία της Κοινότητας 89/686/ΕΟΚ της 21ης Δεκεμβρίου 1989 για την συμμόρφωση της νομοθεσίας των κρατών μελών σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας». (ΦΕΚ 187 Β/23-03-1993)

44. Υ.Α. οικ. 31245/1993

«Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτιρίων». (ΦΕΚ 451/Β/93)

45. Κ.Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445

«Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών».
(ΦΕΚ 756 Β/28-10-1993)

46. ΚΥΑ αρ.8881/94

«Τροποποίηση της ΥΑ 4373/1205/11.3.1993 για τα μέσα ατομικής προστασίας σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/95/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ».
(ΦΕΚ 450/Β/94)

47. Υ.Α. οικ. Β 5261/190/1997

«Τροποποίηση της Β 4373/1205/11-3- κοινής απόφασης των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Εργασίας και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας για τα Μέσα Ατομικής Προστασίας, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 96/58/ΕΚ 93». (ΦΕΚ 187/Β/23-3-93)

48. Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001

«Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά την μελέτη του έργου». (ΦΕΚ 266/01).

49. ΚΥΑ αρ. οικ. 15085/593/2003

«Κανονισμός Ελέγχων Ανυψωτικών Μηχανημάτων». (ΦΕΚ 1186/Β/03)

50. Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/502/2003

«Έγκριση τεχνικής προδιαγραφής σήμανσης εκτελούμενων οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια». (ΦΕΚ 946/Β/03)

51. Υ.Α. Δ13ε/4800/2003

«Όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση έγκρισης τύπου Μηχανήματος Έργων και τρόπος και διαδικασία απογραφής, ταξινόμησης και χορήγησης άδειας και πινακίδων αριθμού κυκλοφορίας Μηχανήματος Έργων (ΜΕ)». (ΦΕΚ 708/Β/03).

Ο Συντάκτης

Ξάνθη, 09.05.2023

ΕΛΕΧΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη του Τμήματος Συγκοινωνιακών Έργων

Ξάνθη, 09.05.2023

ΚΟΝΤΟΜΗΤΡΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

ΓΚΟΥΜΑ ΜΑΡΙΑ

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

Με την υπ' αριθμ. 147700/1834/16.05.2023 Απόφαση
της Δ/σης Τεχνικών Έργων της ΠΕ Ξάνθης

Η Προϊσταμένη της Δ/σης Τεχνικών Έργων

ΛΑΜΠΡΟΥ ΧΡΥΣΑΝΑ

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός