



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
Τμήμα Κατασκευών Συγκοινωνιακών Έργων**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
(ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ – ΕΤΕΠ)

ΕΡΓΟ: «Ανακατασκευή και Σταθεροποίηση τμημάτων οδού Δάφνης - Καρυών στις περιοχές των κατολισθήσεων της 05.04.2020 (Γενικευμένες Κατολισθήσεις 1, 2, 3 και Θραύσεις Ορυγμάτων 4 και 5 στο τμήμα μεταξύ 0,8χλμ και 2,1χλμ από τις Καρυές)»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 7.000.000,00€ χωρίς ΦΠΑ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 2020ΕΠ80800001 της ΣΑΕΠ808

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

**Θεσσαλονίκη, 31 Μαΐου 2021
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο Αν. Προϊστάμενος
ΤΚΣΕ/ΥΣΕ/ΔΤΕ/ΠΚΜ**

**Βασιλική Παπαδημητρίου
Μηχανικός Περιβάλλοντος με Α΄ β.**

**Μιχαήλ Παπαστεργίου
Πολιτικός Μηχανικός με Α΄ β.**

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

σύμφωνα με την υπ' αρ. πρ. 295209(4092)/31.05.2021 Απόφαση ΥΣΕ/ΔΤΕ/ΠΚΜ

Ο Αν. Προϊστάμενος ΥΣΕ/ΔΤΕ/ΠΚΜ

**Χρήστος Παπαδόπουλος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός με Α΄ β.**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων	5
1.1	Αντικείμενο	5
1.2	Γενικοί όροι	5
2.	Εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασιών.....	6
2.1	Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές	6
2.2	Αντιστοίχιση Άρθρων - ΕΤΕΠ	6
3.	Υποχρεώσεις διαγωνιζομένων και Αναδόχου.....	8
4.	Δαπάνες Αναδόχου.....	8
5.	Οδοί πρόσβασης, συνθήκες προσέγγισης και λειτουργίας εργοταξίου	8
5.1	Συνθήκες προσέγγισης στις θέσεις των κατολισθήσεων	8
5.2	Διαμόρφωση χώρων λειτουργίας εργοταξίου	9
6.	Έλεγχοι κατά την κατασκευή και ενοργάνωση παρακολούθηση.....	10
7.	Πιθανές προσαρμογές - συμπληρώσεις.....	10
8.	Παραλαβή υλικών με ζύγιση	11
9.	Ποιότητα και έλεγχος υλικών και εργασιών	11
9.1	Υλικά	11
9.2	Εργασίες	12
9.3	Δειγματοληψίες	12
10.	Λοιπές υποχρεώσεις.....	13
10.1	Ποσότητες της μελέτης	13
10.2	Σχέδια	13
10.3	Κατασκευαστικά σχέδια	13
10.4	Ημερολόγιο του Έργου	14
10.5	Χρονοδιαγράμματα	14
10.6	Απομάκρυνση ακατάλληλου προσωπικού	14
10.7	Πινακίδα του Έργου	14
10.8	Αποφυγή ατυχημάτων και πρώτες βοήθειες	15
10.9	Ασφάλεια και φωτισμός	15
10.10	Υποχρεωτική σύνταξη μητρώου Έργου	15
10.11	Εγχειρίδιο επιθεώρησης και συντήρησης	15
10.12	Εκτέλεση εργασιών χάραξης	15

1. Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων:

1.1 Αντικείμενο:

Το τεύχος αυτό της Τεχνικής Συγγραφής υποχρεώσεων και των Τεχνικών Προδιαγραφών αφορά στους τεχνικούς συμβατικούς όρους (τεχνικά χαρακτηριστικά ποιότητας και συμπεριφοράς) που επιτρέπουν την περιγραφή εργασιών και υλικών, έτσι ώστε η εργασία, ή τα υλικά να εκπληρώνουν τον προβλεπόμενο από τις μελέτες σκοπό τους, σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων συμβατικών τευχών, ο Ανάδοχος θα εκτελέσει τις κατασκευές του Έργου «**Ανακατασκευή και Σταθεροποίηση τμημάτων οδού Δάφνης – Καρυών στις περιοχές των Κατολισθήσεων της 05.04.2020 (Γενικευμένες Κατολισθήσεις 1, 2, 3 και Θραύσεις Ορυγμάτων 4 και 5 στο τμήμα μεταξύ 0,8χλμ και 2,1χλμ από τις Καρυές)**».

Οι παρούσες τεχνικές προδιαγραφές περιλαμβάνουν τις απαιτήσεις των εργασιών και υλικών που ενσωματώνονται στο Έργο, τα πρότυπα, τους όρους δοκιμών, ελέγχου και παραλαβής των εργασιών και των υλικών και των μερών που τις αποτελούν. Περιλαμβάνουν επίσης την τεχνική ή τις μεθόδους κατασκευής και όλες τις λοιπές απαιτήσεις, τις οποίες η Υπηρεσία μπορεί να προδιαγράψει με γενικές ή ειδικές διατάξεις, όσον αφορά ολοκληρωμένες εργασίες και τα υλικά ή τα μέρη που τις αποτελούν.

Βασικός σκοπός των Τεχνικών αυτών Προδιαγραφών είναι:

- Η άρτια κατασκευή και ποιότητα σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης, την απαιτούμενη και επιβαλλόμενη ασφάλεια εκτέλεσης των έργων και την προσαρμογή των συνθηκών της εκτέλεσης των έργων, μέσα στα πιο πάνω όρια.
- Ρητά αναφέρεται ότι ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει όλα τα έργα και τις επί μέρους εργασίες με πεπειραμένο και ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, με χρήση των καταλληλότερων κατά περίπτωση μηχανικών μέσων και οχημάτων, με κάθε επιμέλεια και σύμφωνα με τους κανόνες της εμπειρίας και της τεχνικής επιστήμης, και ότι πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως προς όλους του όρους του τεύχους αυτού όσον αφορά την ποιότητα των υλικών και τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

Στο παρόν τεύχος γίνεται αναφορά και περιγραφή των βασικών και συνήθων εργασιών που συναντώνται σε παρόμοιας φύσης έργα. Πιθανόν ορισμένες περιγραφόμενες εργασίες, υλικά, ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και ιδιότητες να μην συναντώνται στο συγκεκριμένο Έργο, ή να διαφέρουν. Η αναγραφή τους στο παρόν τεύχος γίνεται για την περίπτωση που απαιτηθεί να γίνουν αλλαγές (κατά το στάδιο της κατασκευής του Έργου), να υιοθετηθούν κατασκευαστικές λύσεις και να γίνει χρήση υλικών που δεν προβλέπονται από την μελέτη, οπότε οι όροι αυτοί έχουν πλήρη εφαρμογή. Σε κάθε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των διαφόρων άρθρων, περιγραφών και τευχών της μελέτης, υπερισχύουν όσα περιγράφονται αναλυτικά στο περιγραφικό τιμολόγιο της μελέτης.

Όπου σημειώνεται ο όρος "Υπηρεσία" εννοείται η Διευθύνουσα Υπηρεσία του Έργου, αλλά και οποιοδήποτε άλλο σχήμα εκπροσωπεί νόμιμα τον Κύριο του Έργου, κατά περίπτωση και σε συνεννόηση πάντοτε με την Διευθύνουσα Υπηρεσία, όπως οι Επιβλέποντες Μηχανικοί που έχουν οριστεί κατά κατηγορία εργασιών ή για το σύνολο του Έργου, οι Μελετητές, Ειδικοί Σύμβουλοι ή οι έχοντες την υψηλή επίβλεψη εκτέλεσης των εργασιών. Σε κάθε περίπτωση πάντως την τελική ευθύνη των εγκρίσεων έχει η Διευθύνουσα Υπηρεσία του Έργου η οποία αποτελεί και τον νόμιμο εκπρόσωπο του Κυρίου του Έργου.

Όπου σημειώνεται ο όρος "σχέδια της Υπηρεσίας" εννοούνται τα επίσημα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης του Έργου που έχουν συνταχθεί με ευθύνη των μελετητών και έχουν εγκριθεί από την Υπηρεσία, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της Σύμβασης.

1.2 Γενικοί όροι:

Τεκμαίρεται ότι ο Εργολάβος έχει εξετάσει την Διακήρυξη, την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, τον Προϋπολογισμό και το Τιμολόγιο μελέτης, τα Γενικά Σχέδια και τα Σχέδια Λεπτομερειών, την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και την Σύμβαση, ότι έχει πλήρως αντιληφθεί την έκταση και τον χαρακτήρα των εργασιών και ότι έχει λάβει υπόψη στην προσφορά του όλες τις απαιτούμενες ποσότητες, τα κόστη, τις δαπάνες, τους κινδύνους, τις υποχρεώσεις και απαιτήσεις που παρουσιάζονται άμεσα ή μπορούν να συναχθούν έμμεσα από τα συμβατικά στοιχεία και οι τιμές του στον Προϋπολογισμό Προσφοράς θεωρείται ότι περιλαμβάνουν ό,τι απαιτείται για την κατασκευή, τη συμπλήρωση, τους ελέγχους και τη συντήρηση του Έργου σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης.

Η οργάνωση των Τεχνικών Προδιαγραφών σε Κεφάλαια, Άρθρα και παραγράφους και η διάρθρωση των σχεδίων δεν θα περιορίζουν τον Εργολάβο στον διαχωρισμό των εργασιών ή στον καθορισμό της έκτασης των εργασιών που θα εκτελεστούν από το κάθε συνεργείο. Ο Εργολάβος και όλοι οι Υπεργολάβοι του θα λαμβάνουν υπόψη όλα τα σχέδια, τα άρθρα των προδιαγραφών και τα λοιπά στοιχεία της Μελέτης, και θα περιλαμβάνουν στην εργασία κάθε τι που μπορεί λογικά να συναχθεί από αυτά και είναι απαραίτητο για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος. Όλη η εργασία θα γίνει σύμφωνα με τα Σχέδια, την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές ώστε να ικανοποιεί απόλυτα την Επίβλεψη.

2. Εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασιών:

2.1 Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές:

Στο παρόν Έργο, σύμφωνα με την υπ' αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-07-2012 (ΑΔΑ:Β4Γ71-19Ι) Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα: «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα» που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2221/Β' /30.7.2012, έχουν πλήρη και υποχρεωτική εφαρμογή οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) όπως αυτές ισχύουν κάθε φορά και όπως έχουν τροποποιηθεί σύμφωνα με τις Εγκύκλιους 17/07.09.2016 (ΑΔΑ: 75ΕΖ46530Ξ-Θ2Π), 26/04.10.2012 (ΑΔΑ: Β4Τ81-70Θ).

Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) είναι πλήρως εναρμονισμένες με τα Διεθνή και Ευρωπαϊκά Πρότυπα, τα οποία είναι κάθε φορά σε ισχύ, έτσι ώστε να διευκολύνεται η επίτευξη του στόχου της ενιαίας Ευρωπαϊκής Αγοράς στον τομέα των Δομικών Έργων.

Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) παραπέμπουν σε Διεθνή και Ευρωπαϊκά Πρότυπα κατά συστηματικό τρόπο, ο οποίος διασφαλίζει τη χρήση της εκάστοτε ισχύουσας έκδοσης αυτών των Προτύπων

Για οποιοδήποτε υλικό, τρόπο εκτέλεσης εργασιών, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές, δειγματοληψίες κλπ.) που προβλέπονται στο Έργο και δεν καλύπτονται από τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα της ΕΣΥ και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, θα εφαρμόζονται τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

γ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization), οι Γερμανικοί Κανονισμοί (DIN) και οι Αμερικανικές Προδιαγραφές (A.S.T.M και A.A.S.H.O).

Όπου δεν αναφέρονται Ελληνικά Εθνικά Πρότυπα, τα υλικά και η εργασία θα είναι σύμφωνα με αποδεκτά Ευρωπαϊκά πρότυπα της εγκρίσεως του Επιβλέποντα και ο Εργολάβος κατά την υποβολή των δειγμάτων των υλικών θα συνυποβάλλει και το κείμενο του σχετικού προτύπου μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα.

Ρητά αναφέρεται ότι για προβλεπόμενες εξειδικευμένες εργασίες με ειδικές τεχνικές και απαιτήσεις υλικών, στα πλαίσια των ισχυουσών ως άνω Τεχνικών Προδιαγραφών, ισχύουν τα αντιστοιχώς αναγραφόμενα στα Σχέδια και στο Τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής, όπου προσδιορίζονται και διευκρινίζονται επακριβώς οι τεχνικές απαιτήσεις των εξειδικευμένων αυτών εργασιών και υλικών στα πλαίσια των αντίστοιχων ΕΤΕΠ.

2.2 Αντιστοίχιση άρθρων – ΕΤΕΠ:

Στον παρακάτω πίνακα γίνεται αντιστοίχιση των άρθρων της μελέτης με τις Ελληνικές Τεχνικές

Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ):

Άρθρο Τιμολογίου	Είδος εργασίας	Αντίστοιχο Άρθρο NET	Αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή ΕΤΕΠ 1501 - (+)
ΟΜΑΔΑ Α': ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΑ			
1	Άρση καταπτώσεων για κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ Α-16	02-05-00-00
2	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΔΟ Α-12	15-02-01-01
3	Γενικές εκκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ Α-2	02-02-01-00
4	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων	ΟΔΟ Β-1	02-04-00-00
5	Παραγωγή αμμοχαλικωδών υλικών ανακύκλωσης Ε3-Ε4 με επιτόπου θραύση - Επεξεργασία καθαιρέσεων οπλισμένου σκυροδέματος		
6	Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	ΟΔΟ Α-18.1	02-06-00-00
7	Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών δανειοθαλάμων Κατηγορίας Ε4, προέλευσης εκτός Αγίου Όρους	ΟΔΟ Α-18.2	02-06-00-00
8	Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγορίας Ε4, προέλευσης εκτός Αγίου Όρους	ΟΔΟ Α-18.3	02-06-00-00
9	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	ΟΔΟ Β-4.2	02-07-03-00
10	Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή, προέλευσης εκτός Αγίου Όρους	ΥΔΡ 5.10	08-03-02-00
11	Γεωύφασμα στραγγιστηρίων	ΟΔΟ Β-64.1	08-03-03-00
12	Γεωύφασμα βάρους 300gr/m ²	ΟΔΟ Β-64.4.1	08-03-03-00
13	Μεμβράνη HDPE με κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές (αυγουλιέρα)	ΟΙΚ.79.18	03-06-01-02
14	Αποστραγγίσεις με γεωσυνθετικά φύλλα	ΟΔΟ Β-40	08-03-06-00
15	Σώμα ελαφροβαρούς επιχώματος με διογκωμένη πολυστερίνη EPS150	ΟΙΚ.32.15-σχ	ΠΕΤΕΠ 02-07-07-00
16	Στεγάνωση καταστρώματος EPS με μεμβράνη PE 2.0mm ανθεκτική σε υδρογονάνθρακες	ΟΔΟ Β-38	05-01-07-01
17	Σωληνώσεις αποστράγγισης DN/OD 125mm με διάτρητους σωλήνες σε κουλούρες ή ευθύγραμμους, SN8, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, διάτρητους κατά 220°	ΥΔΡ 12.33.04	ΕΛΟΤ EN 13476-3 EN 50086-6 EN 13746-3
18	Σωληνώσεις αποστράγγισης DN/OD 200 mm με διάτρητους σωλήνες σε κουλούρες ή ευθύγραμμους, SN8, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, διάτρητους κατά 220°	ΥΔΡ 12.33.07	ΕΛΟΤ EN 13476-3 EN 50086-6 EN 13746-3
ΟΜΑΔΑ Β': ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ(ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ - ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ)			
19	Μικροπάσσαλοι διαμέτρου 250 mm	ΟΔΟ Σ80	11-01-03-00
20	Φρεατοπάσσαλος Φ1,00m πλήρης κατασκευή, περιλαμβανομένων των ειδικών απαιτήσεων και δυσκολιών κατασκευής και όλων των υλικών πλην της αξίας του χαλύβδινου οπλισμού	ΟΔΟ Β-26.3- σχ.	11-01-01-00
21	Φρεατοπάσσαλος Φ1,20m πλήρης κατασκευή, περιλαμβανομένων των ειδικών απαιτήσεων και δυσκολιών κατασκευής και όλων των υλικών πλην της αξίας του χαλύβδινου οπλισμού	ΟΔΟ Β-26.4- σχ.	11-01-01-00
22	Μόνιμα αγκύρια σταθεροποίησης πρανών με ράβδους Φ32 B500C, διπλής αντιδιαβρωτικής προστασίας, ολόσωμης πάκτωσης εντός οπής διατρήματος Φ127mm		12-03-03-04
23	Μόνιμα αγκύρια σταθεροποίησης πρανών με ράβδους Φ40 S670/800 συνεχούς σπειρώματος, διπλής αντιδιαβρωτικής προστασίας, ολόσωμης πάκτωσης εντός οπής διατρήματος Φ150mm		11-02-04-00
24	Μόνιμα αγκύρια εδάφους, βράχου με ράβδους Φ63 S670/800 συνεχούς σπειρώματος, διπλής αντιδιαβρωτικής προστασίας, μερικής πάκτωσης, εντός οπής διατρήματος Φ180mm		11-02-04-00
25	Εφαρμογή εκτοξευόμενου σκυροδέματος εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ Β-29.7	12-03-02-00 14-01-14-00
26	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές	ΟΔΟ Β-29.2.2	01-01-01-00, 01-01-02-00, 01-01-03-00, 01-01-04-00,

	στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15		01-01-05-00, 01-01-07-00, 01-03-00-00, 01-04-00-00, 01-05-00-00
27	Κατασκευή ακροβάθρων, θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης, κεφαλοδέσμων κλπ με σκυρόδεμα C25/30 οπλισμένο	ΟΔΟ Β-29.4.23	01-01-01-00 έως 07 01-03-00-00 έως 05
28	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ Β-30.2	01-02-01-00
29	Βλήτρα από ράβδους Φ16mm με αντιδιαβρωτική προστασία	ΟΔΟ Β-92.4 -σχ	12-03-03-04
30	Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη	ΟΔΟ Β-36	03-06-01-01
31	Πλήρωση διακένου αρμών με εύκαμπτες μοριοσανίδες εμποτισμένες με ασφαλτο, πάχους 12mm	ΟΔΟ Β-43.3	08-05-02-03
32	Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη	ΟΔΟ Β-43.2	08-05-02-04 08-05-02-05
ΟΜΑΔΑ Γ': ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ (ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ - ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΕΝΟΡΓΑΝΩΣΗ)			
33	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος με υλικά προέλευσης εκτός Αγίου Όρους	ΟΔΟ Γ-3	05-03-03-00
34	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους με υλικά προέλευσης εκτός Αγίου Όρους	ΟΔΟ Γ-1.1	05-03-03-00
35	Βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10m με υλικά προέλευσης εκτός Αγίου Όρους	ΟΔΟ Γ-2.2	05-03-03-00
36	Επένδυση πρανών με φυτική γη	ΟΔΟ Α-24.1	02-07-05-00
37	Επένδυση πρανών με γαιοκυψέλες και φυτική γη	ΟΔΟ Α-24.2	02-07-05-00
38	Λιθοδομές επένδυσης τοίχου μιας ορατής όψης με υλικά προέλευσης εκτός Αγίου Όρους	ΟΙΚ.43.06.02σχ.	03-02-01-00
39	Σιδηρά κιγκλιδώματα	ΟΔΟ Ε-4.2	
40	Κατασκευή συνεχούς αρμού πλάτους 25cm με δύο σειρές κυβόλιθων στον άξονα του οδοστρώματος	ΟΙΚ. 78.96	09-14-03-00
41	Περιστροφικές δειγματοληπτικές ερευνητικές γεωτρήσεις βάθους 0 ÷ 20m	ΓΤΕ. 1.5α	ΕΛΟΤ EN1997-2
42	Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρικού πιεζόμετρου και προστατευτικού καλύμματος	ΓΤΕ. 1.27	13-05-07-00
43	Προμήθεια και τοποθέτηση σωλήνων αποκλισημέτρων (ABS) 55/60mm και προστατευτικού καλύμματος	ΓΤΕ. 1.31	13-05-01-00

3. Υποχρεώσεις διαγωνιζομένων και Αναδόχου:

Εφίσταται η προσοχή στους παρακάτω όρους:

3.1 Με την τήρηση ισχύος των όρων των Παρ. 1 και 2 ο Ανάδοχος θα καθορίζει με λεπτομέρεια, για κάθε επί μέρους εργασία όλες τις εφαρμοστέες προδιαγραφές. Τούτο θα γίνεται έγκαιρα και σε κάθε περίπτωση πριν την εκτέλεση της κάθε εργασίας.

3.2 Ο Ανάδοχος με μόνη την υποβολή της Προσφοράς του αναγνωρίζει ότι οι προαναφερθείσες προδιαγραφές είναι κατάλληλες και επαρκείς για την εκτέλεση του Έργου και ότι αναλαμβάνει κάθε υποχρέωση, κίνδυνο ή συνέπεια που απορρέει από την εφαρμογή τους.

4. Δαπάνες Αναδόχου:

Όλες οι δαπάνες που απαιτούνται για την πλήρη εφαρμογή των όρων του παρόντος τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών Εργασιών και των σχετικών και/ή αναφερομένων κωδίκων / προδιαγραφών / κανονισμών κλπ. βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο ασχέτως αν γίνεται ρητή σχετική αναφορά τούτου ή όχι. Ο Ανάδοχος δεν θα επιβαρυνθεί τις δαπάνες για μία συγκεκριμένη δραστηριότητα, μόνον αν γίνεται ρητή και αδιαμφισβήτητη αναφορά σε σχετικό άρθρο περί του αντιθέτου.

5. Οδοί πρόσβασης, συνθήκες προσέγγισης και λειτουργίας εργοταξίου:

5.1 Συνθήκες προσέγγισης στις θέσεις των κατολισθήσεων:

Κατολίσθηση 1: Η προσέγγιση προς τη θέση της συγκεκριμένης κατολίσθησης γίνεται από τη Δάφνη μέσω τσιμεντοστρωμένης οδού. Ομοίως εύκολη είναι και η προσέγγιση από το σημείο διασταύρωσης της οδού Δάφνης – Καρυών με το δρόμο προς την Ιερά Μονή Βατοπεδίου. Αντιθέτως δεν υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης από τις Καρυές, καθόσον παρεμβάλλονται οι **Κατολισθήσεις 2 και 3.**

Κατολίσθηση 2: Η προσέγγιση προς τη θέση της συγκεκριμένης κατολίσθησης (στο βαθμό που δεν προηγηθεί η ανακατασκευή της οδού στις θέσεις των λοιπών **Κατολισθήσεων 1 και 3**), διεξάγεται αποκλειστικά μέσω της συνδετήριας χαλικόστρωτης οδού προς την Ιερά Μονή Βατοπεδίου, στην οποία καταλήγουν δασικοί παρακαμπτήριοι χωματόδρομοι από την Δάφνη ή τις Ιερές Μονές Ξενοφώντος και Ξηροποτάμου. Οι χωματόδρομοι αυτοί είναι προσφάτως συντηρημένοι και επιτρέπουν (με τοπικές δυσκολίες, εξαρτώμενες από τις καιρικές συνθήκες) τη διέλευση φορτηγών οχημάτων.

Κατολίσθηση 3: Η προσέγγιση προς τη θέση της συγκεκριμένης κατολίσθησης (στο βαθμό που δεν προηγηθεί η ανακατασκευή της οδού στις θέσεις των λοιπών **Κατολισθήσεων 1 και 2**), διεξάγεται αποκλειστικά μέσω των Καρυών, η οποία συνδέεται οδικώς με την Δάφνη με περιπορεία μέσω δασικών παρακαμπτήριων οδών.

Στο βαθμό που αποκατασταθεί η διέλευση μέσω της **Κατολίσθησης 2** (η οποία απέχει μόλις 0,3km από την **Κατολίσθηση 3**, προς Δάφνη), η προσέγγιση μπορεί επίσης να γίνει μέσω της συνδετήριας χαλικόστρωτης οδού προς την Ιερά Μονή Βατοπεδίου, στην οποία καταλήγουν δασικοί παρακαμπτήριοι χωματόδρομοι από την Δάφνη ή/και τις Ιερές Μονές Ξενοφώντος και Ξηροποτάμου.

Οι χωματόδρομοι αυτοί είναι προσφάτως συντηρημένοι και επιτρέπουν (με τοπικές δυσκολίες, εξαρτώμενες από τις καιρικές συνθήκες) τη διέλευση φορτηγών οχημάτων.

Ο Ανάδοχος οφείλει, με δικές του δαπάνες, να εξασφαλίζει την προσέγγιση μηχανημάτων, υλικών και προσωπικού προς τις θέσεις εργασίας. Με τον όρο εξασφάλιση της προσέγγισης νοείται τόσο η διατήρηση ασφαλών συνθηκών πρόσβασης, όσο και η επίτευξη συνθηκών συνέχισης της δυνατότητας πρόσβασης, έστω και με κατάλληλες παρακάμψεις, συντήρησης των οδών ή άλλα προσωρινά έργα. Οι σχετικές εργασίες δεν θα πληρωθούν ιδιαίτερα στον Ανάδοχο, αλλά θα περιληφθούν από αυτόν ανηγμένα στις τιμές της προσφοράς του, και οι δυσκολίες που θα προκύψουν εξ αυτής της αιτίας δεν δημιουργούν στον Ανάδοχο το δικαίωμα απαίτησης ή οποιασδήποτε αποζημίωσης ή παράτασης στην προθεσμία του Έργου.

Με την έναρξη των εργασιών και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσής τους, ο Ανάδοχος υποχρεώνεται με δικές του δαπάνες και χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωσή του, να προβαίνει στην πλήρη σήμανση του εργοταξίου, σε περίφραξη και ιδιαίτερη σήμανση κάθε επικίνδυνης θέσης, σύμφωνα με:

1. Τον τελευταίο σε ισχύ Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ).
2. «Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελουμένων Έργων σε Οδούς εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών» που εγκρίθηκε με την υπ' αρ. ΔΙΠΑΔ/οικ.502/01.07.2003 Απόφαση Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ.

5.2 Διαμόρφωση χώρων λειτουργίας εργοταξίου

Παράπλευρα της περιοχής του Έργου, λόγω και των απότομων κλίσεων και της πυκνής βλάστησης δεν υπάρχει προφανής χώρος προσωρινής εγκατάστασης εργοταξίου, σε μικρή τουλάχιστον απόσταση.

Δοθέντος ωστόσο ότι η κεντρική οδός είναι αποκομμένη, το εργοτάξιο μπορεί να αναπτυχθεί και να λειτουργήσει επί της ίδιας της κεντρικής τσιμεντοστρωμένης οδού, η οποία διαθέτει εύρος 7,00m και επαρκές μήκος πριν, μετά και ενδιάμεσως των περιοχών των **Κατολισθήσεων 1, 2 και 3** καθώς και των θραύσεων των **Ορυγμάτων 4 και 5**.

Με δεδομένο επίσης ότι δεν υπάρχουν αδειοδοτημένοι δανειοθάλαμοι ή λατομεία εντός του Αγίου Όρους, το σύνολο των απαιτούμενων υλικών (πλην των υλικών ανακύκλωσης από θραύση σκυροδεμάτων που καθαιρούνται καθώς και των κατάλληλων υλικών εκσκαφών, προς επανάχρηση) θα μεταφερθούν οδικώς και δια θαλάσσης και αντιστοίχως θα πρέπει να αποθηκεύονται προσωρινά στους εργοταξιακούς χώρους.

Σχετικά με την ενδεχόμενη προσωρινή εγκατάσταση συγκροτήματος παραγωγής σκυροδέματος καθώς σπαστήρα για την ανακύκλωση των καθαιρούμενων σκυροδεμάτων, θα προταθούν από τον Ανάδοχο κατάλληλοι χώροι προς έγκριση.

Κατά την παραγωγή του νωπού σκυροδέματος, των υλικών οδοστρωσίας και λοιπών εργασιών πρέπει να ληφθούν από τον Ανάδοχο τα κατάλληλα μέτρα προκειμένου να αποφευχθεί η δημιουργία φθορών στις ιδιοκτησίες, καθώς επίσης και στις κάθε είδους καλλιέργειες της περιοχής, όπου θα εγκατασταθούν τα συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος και ανακύκλωσης, λόγω λειτουργίας τους κλπ, για τις οποίες φέρει αποκλειστικά την ευθύνη αστικά και ποινικά.

Ο έλεγχος της ποιότητας όλων των υλικών που χρησιμοποιούνται θα συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος είναι εξ

ολοκλήρου υπεύθυνος για την παραγωγή και χρησιμοποίηση δόκιμων υλικών, όπως ορίζεται στη Σύμβαση και τις ισχύουσες ΕΤΕΠ. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εγκαταστήσει στις θραυστικές εγκαταστάσεις (οι οποίες θα πρέπει να τύχουν των εγκρίσεων που απαιτούνται από τον νόμο) προδιαλογέα (προκόσκινο) προκειμένου να παρέχεται η δυνατότητα διασφάλισης εισαγωγής καθαρού εξορυσσόμενου υλικού, χωρίς γαιώδεις και λοιπές προσμίξεις, καθώς επίσης και παιπάλης. Ο προδιαλογέας πρέπει να έχει ικανές διαστάσεις και ανοίγματα των κενών εξαγωγής γαιωδών και λοιπών προσμίξεων την κατάλληλη κλίση και να είναι εξοπλισμένος με ισχυρό μηχανισμό δημιουργίας δονήσεων, ώστε να εισάγεται για θραύση τελείως καθαρό υλικό. Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει πάντως υπόψη του ότι, πριν από την εκμετάλλευση των πηγών πρέπει να προβεί σε αποκάλυψη, καθαρισμό και απομάκρυνση των ακατάλληλων προϊόντων που υπάρχουν, σε οποιαδήποτε απόσταση. Η εργασία αυτή πρέπει να εκτελείται και κατά την διάρκεια της παραγωγής των υλικών. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα της ανά πάσα στιγμή δειγματοληψίας και ελέγχου της ποιότητας των υλικών και εργασιών, χρησιμοποιώντας γι' αυτό το σκοπό μέσα συσκευασίας και μεταφοράς του Αναδόχου, που υποχρεούται να θέσει αυτά απροφάσιστα στην διάθεση της υπηρεσίας, χωρίς αυτό να απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη, αφού είναι ο μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την ποιότητα και το δόκιμο τόσο των υλικών όσο και των εργασιών.

6. Έλεγχοι κατά την κατασκευή και ενοργάνωση παρακολούθηση:

Κατά την κατασκευή των έργων, θα παρακολουθείται συνεχώς η ευστάθεια της περιοχής, τόσο εντός της κατολίσθησης όσο και πλευρικά των ορίων αυτής στις άθικτες εκτάσεις που συνορεύουν με την κατολισθημένη περιοχή.

Η παρακολούθηση αυτή θα γίνεται με τριγωνομετρικά σημεία (τοπογραφικούς στόχους) που θα εγκατασταθούν επί σταθερών βάθρων εκ σκυροδέματος. Ενδεικτικά, για κάθε διακριτή περιοχή κατολίσθησης, προβλέπεται η εγκατάσταση τουλάχιστον δέκα σημείων σε θέσεις που θα καθορισθούν κατά την εγκατάσταση του Αναδόχου κατασκευής καθώς και τεσσάρων σταθερών σημείων αναφοράς. Η παρακολούθηση θα γίνεται με λήψη των συντεταγμένων από το τριγωνομετρικό δίκτυο αναφοράς που θα ιδρυθεί, χρησιμοποιώντας τοπογραφικό όργανο πλευρομετρικής ακρίβειας καλύτερης των 2cc και ονομαστικής ακρίβειας ανάγνωσης ενός χιλιοστόμετρου.

Η συχνότητα λήψης των μετρήσεων παρακολούθησης θα εξαρτηθεί από τον χρόνο εκτέλεσης των εργασιών, σε κάθε όμως περίπτωση δεν θα πρέπει να υπερβαίνει την μία εβδομάδα (σε υγρές εποχιακές συνθήκες) ή δύο εβδομάδες (με ξηρές εποχιακές συνθήκες), πλέον των τυχόν έκτακτων μετρήσεων, όπως απαιτηθεί.

Για την έγκαιρη εκτέλεση των δοκιμών ποιοτικού ελέγχου των χωματομετρικών εργασιών και των σκυροδεμάτων, ο Ανάδοχος κατασκευής θα πρέπει να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει επιτόπου εργοταξιακό εργαστήριο κατάλληλα εξοπλισμένο.

Προκειμένου για την δυνατότητα διαχρονικής παρακολούθησης και αποτίμησης της αποτελεσματικότητας των έργων σταθεροποίησης καθώς και των γειτονικών τμημάτων της οδού εκτός των ορίων της κατολίσθησης, ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει τα εξής μόνιμα όργανα και αισθητήρες που θα παραμείνουν στο Έργο, σε θέσεις που θα υποδειχθούν επιτόπου (ώστε να μην παρεμποδίζουν τις κατασκευαστικές δραστηριότητες, ούτε να κινδυνεύσουν να καταστραφούν τα όργανα εξαιτίας αυτών):

α. Αποκλισημετρικοί σωλήνες εντός δειγματοληπτικών γεωτρήσεων βάθους 20,00m σε τέσσερις χαρακτηριστικές θέσεις.

β. Ηλεκτρικά πιεζόμετρα τύπου παλλόμενης χορδής εντός ερευνητικών - δειγματοληπτικών γεωτρήσεων.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για τυχόν ζημιές που τυχόν προκληθούν από κατασκευαστικές και λοιπές δραστηριότητες ή/και δυσλειτουργίες των οργάνων.

Σε τέτοια περίπτωση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να επισκευάσει ή να εγκαταστήσει εκ νέου τα όργανα, χωρίς επιπλέον αποζημίωση.

7. Πιθανές προσαρμογές – συμπληρώσεις:

Δοθέντος ότι κατά τον χρόνο κατασκευής των προβλεπόμενων έργων σταθεροποίησης - αποκατάστασης δεν αποκλείεται να έχουν μεταβληθεί τα γεωμετρικά δεδομένα του εδάφους (π.χ. εξάπλωση - διεύρυνση των κατολισθήσεων, ειδικά μάλιστα αν μεσολαβήσει υγρή περίοδος), είναι πιθανό να απαιτηθεί προσαρμογή, ή επέκταση ή/και συμπλήρωση των προβλεπόμενων εργασιών

όταν αυτές κατασκευάζονται.

Με την εγκατάσταση του, ο Ανάδοχος κατασκευής θα προβεί σε εκ νέου τοπογράφηση της περιοχής των έργων και σε σύγκριση με τα δεδομένα των σχεδίων της Υπηρεσίας και (αν απαιτηθεί) θα υποβάλει προτάσεις σχετικά με τις αναγκαίες προσαρμογές ή συμπληρώσεις των προβλεπόμενων εργασιών, εάν αυτές απαιτούνται λόγω αλλοίωσης των συνθηκών.

Παρόλο που στις περιπτώσεις των κατολισθήσεων ενδείκνυται η εκτέλεση των εργασιών σταθεροποίησης σε ξηρή περίοδο, αν εν τούτοις οι αρχικές εργασίες εκσκαφών και κατασκευής πασσάλων - αγκυρίων εκτελεστούν σε υγρή περίοδο (με αυξημένο κίνδυνο, κυρίως ως προς την σταθερότητα των δαπέδων εργασίας ή/και τοπικών κατολισθήσεων), ενδέχεται να απαιτηθούν πρόσθετα μέτρα βελτίωσης της ασφάλειας κατά το διάστημα εκτέλεσης των εργασιών, όπως: τοπικές εξυγιάνσεις, πύκνωση των αγκυρίων και επέκταση των επενδύσεων με εκτοξευόμενο σκυρόδεμα στα ανάντη εκσκαπτόμενα πρηνή, προσωρινές αποστραγγίσεις, π.χ. με οριζόντιες αποστραγγιστικές οπές σε τυχόν σημεία ανάβλυσης υπογείου νερού, κλπ.

Η τυχόν ανάγκη λήψης πρόσθετων μέτρων ασφαλείας ή και επέκτασης των προβλεπόμενων μέτρων σταθεροποίησης για τους λόγους που προαναφέρθηκαν, όπως εγκριθούν, θα καλυφθούν από τις απρόβλεπτες δαπάνες του προϋπολογισμού του Έργου.

8. Παραλαβή υλικών με ζύγιση:

Για την παραλαβή υλικών που γίνεται με ζύγιση, εφόσον στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνεται εκτέλεση τέτοιων εργασιών (σιδηρά είδη, κλπ) ο Ανάδοχος θα φροντίζει να εκδίδει τριπλότυπο ζύγισης και παραλαβής στο οποίο θα αναγράφονται:

1. Το είδος του υλικού.
2. Οι διαστάσεις καρότσας αυτοκινήτου.
3. Ο αριθμός κυκλοφορίας του αυτοκινήτου.
4. Η θέση λήψης.
5. Η θέση απόθεσης.
6. Η ώρα φόρτωσης.
7. Η ώρα και η θέση εκφόρτωσης.
8. Το καθαρό βάρος, και
9. Το απόβαρο αυτοκινήτου κλπ.

Το παραπάνω τριπλότυπο θα υπογράφεται, κατά την εκφόρτωση στο Έργο, από τον ή τους υπαλλήλους της Υπηρεσίας και τον Ανάδοχο ή τον αντιπρόσωπό του.

Κάθε φορτίο αυτοκινήτου πρέπει απαραίτητα να συνοδεύεται από το παραπάνω δελτίο ζύγισης του.

Τα παραπάνω δελτία ζύγισης και παραλαβής υλικών, θα πρέπει να συνοδευτούν στη συνέχεια από αναλυτική επιμέτρηση και σχέδια τοποθέτησης του υλικού.

Τα παραπάνω σχέδια τοποθέτησης θα είναι τα εγκεκριμένα σχέδια εφαρμογής της Υπηρεσίας.

Βάσει των παραπάνω δελτίων ζύγισης και παραλαβής υλικών, των αναλυτικών επιμετρήσεων και των σχεδίων εφαρμογής, θα συντάσσεται από την Υπηρεσία πρωτόκολλο παραλαβής του υλικού.

9. Ποιότητα και έλεγχος υλικών και εργασιών:

9.1 Υλικά:

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στις διάφορες εργασίες πρέπει να είναι "πρώτης διαλογής" ασχέτως αν αναφέρεται ή όχι αυτό στο Τιμολόγιο. Με την έκφραση αυτή εννοείται ότι τα υλικά που θα προσκομισθούν για το Έργο θα είναι τα καλύτερα προϊόντα της αντίστοιχης εργοστασιακής παραγωγής, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα, κατάλληλα για τον σκοπό που προορίζονται, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές αυτές καθώς και στις ειδικές έγγραφες διευκρινιστικές εντολές της Υπηρεσίας, όσον αφορά τις διαστάσεις, το σχήμα, το χρωματισμό, την τελική επεξεργασία και τέλος την εμφάνισή τους.

Τα υλικά θα προσκομίζονται επί τόπου του Έργου συσκευασμένα υπό τις συνθήκες κυκλοφορίας τους στην αγορά και θα συνοδεύονται με αντίστοιχα πιστοποιητικά ποιότητας.

Όσον αφορά τον τρόπο χρήσης των υλικών πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής, εκτός αν άλλως ήθελε ενταλθεί από την Υπηρεσία.

Για όλα τα υλικά που ενσωματώνονται στο Έργο, ο Ανάδοχος, πριν από οποιαδήποτε σχετική παραγγελία, θα προσκομίσει δείγματα και αντίστοιχα πιστοποιητικά ελέγχων για διαπίστωση από την Υπηρεσία αν είναι σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) και το Περιγραφικό Τιμολόγιο της Μελέτης.

Τα παραπάνω δείγματα θα φυλάσσονται από την Υπηρεσία σε κατάλληλους χώρους που θα παρέχονται από τον Ανάδοχο, για σύγκριση με τα υλικά που θα προσκομισθούν και θα χρησιμοποιηθούν τελικά στο Έργο και τα οποία δε θα υστερούν καθόλου των αντίστοιχων εγκριθέντων δειγμάτων.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα ελέγχονται εργαστηριακά, προκειμένου να διαπιστωθεί η ποιότητα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και ιδιότητες τους, όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω. Η αποθήκευση των υλικών θα γίνεται γενικά σε σημεία και με τέτοιο τρόπο ώστε να μην εμποδίζεται η ομαλή ροή της εκτέλεσης των εργασιών, δεν επιτρέπεται δε σε καμία περίπτωση, η εναπόθεση υλικών σε κοινόχρηστους χώρους εκτός εάν με φροντίδα του Αναδόχου χορηγηθούν οι σχετικές άδειες από τις αρμόδιες αρχές. Η αποθήκευση των ευπαθών υλικών θα γίνεται σε χώρους και σε συνθήκες που θα πληρούν τις σχετικές ειδικές προδιαγραφές των προμηθευτών του κάθε είδους.

Για τα ειδικά υλικά που καλύπτονται από εργοστασιακές εγγυήσεις, αποτελεί βασική υποχρέωση του Αναδόχου, να καταθέσει στην Υπηρεσία πλήρη τεκμηρίωση των ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών των υλικών που επιλέγονται, με έγγραφα πιστοποίησης (μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα) από ημεδαπά ή αλλοδαπά επίσημα αναγνωρισμένα εργαστήρια και οργανισμούς, από τα οποία θα αποδεικνύονται οι ιδιότητές τους και θα προκύπτει η καταλληλότητά τους για τη συγκεκριμένη χρήση, καθώς και τα ανάλογα έγγραφα εμπορίας και διακίνησης όπου θα αναγράφεται η ποιότητά τους, οπότε και θα επιτρέπεται η εισαγωγή τους στο εργοτάξιο, προκειμένου να ενσωματωθούν στο Έργο.

Διευκρινίζεται ότι όπου στα τεύχη ή σχέδια της παρούσας μελέτης αναγράφεται τυχόν συγκεκριμένος ή ενδεικτικός τύπος υλικού, συσκευής ή μηχανήματος τονίζεται ρητά ότι η ακριβής έννοια του συγκεκριμένου ή ενδεικτικού τύπου δεν προϋποθέτει την προτίμηση του αναφερομένου Οίκου, αλλά αναφέρεται σε υλικά συσκευές ή μηχανήματα τουλάχιστον παρεμφερή ή ισοδύναμα, της ίδιας ποιότητας, τεχνικών προδιαγραφών και χαρακτηριστικών ή καλύτερων.

9.2 Εργασίες:

Όλες οι εργασίες που προβλέπονται στο Έργο θα εκτελεσθούν σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές αυτές, τους κανόνες της τέχνης, τις ειδικές έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας και τις προφορικές διευκρινήσεις και οδηγίες της επίβλεψης του Έργου, μπορεί δε να ελεγχθούν εργαστηριακά σύμφωνα με τους ίδιους κανονισμούς και όρους που ισχύουν για τα υλικά.

Η Υπηρεσία μπορεί να απορρίπτει κάθε εργασία κακότεχνη ή μη σύμφωνη προς τα παραπάνω και να επιβάλλει την άμεση αποσύνθεση και ανακατασκευή της. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται αμέσως προς τις εντολές της Υπηρεσίας και να απομακρύνει από το εργοτάξιο όλα τα άχρηστα υλικά που θα προκύψουν, εκτός από τα χρήσιμα που μπορεί να τα χρησιμοποιήσει στο Έργο μόνο μετά από έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας.

9.3 Δειγματοληψίες:

Οι δειγματοληψίες, δοκιμασίες και έλεγχοι οποιουδήποτε υλικού ή εργασιών θα γίνονται με δαπάνες και φροντίδα του Αναδόχου, σύμφωνα με την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, όποτε αυτή το θεωρεί αναγκαίο και απαραίτητο, μετά από σχετική έγγραφη εντολή της προς τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται αμέσως και πλήρως προς τις εντολές της Υπηρεσίας και να προσκομίζει τα επίσημα πιστοποιητικά με τα αποτελέσματα των ελέγχων.

Οι ειδικοί εργαστηριακοί έλεγχοι που δεν καλύπτονται από το επιτόπου εργοταξιακό εργαστήριο θα εκτελούνται σε αδειοδοτημένα αναγνωρισμένα Δημόσια ή ιδιωτικά εξωτερικά εργαστήρια.

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση, με δικές του δαπάνες, να κατασκευάζει επαρκή δείγματα "εργασιών" επί τόπου του Έργου στις κατάλληλες θέσεις, αν και όπως του ζητηθεί, ώστε να λαμβάνονται οι τελικές αποφάσεις για την έγκριση τους.

Η Υπηρεσία μπορεί να απαγορεύσει την χρησιμοποίηση υλικών ή την εκτέλεση εργασιών όποτε αυτή κρίνει ότι δεν είναι κατάλληλα ή σύμφωνα με τις παρούσες προδιαγραφές ή με νεότερες διατάξεις περί ασφάλειας και υγιεινής. Στη περίπτωση αυτή ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τα απομακρύνει αμέσως από το εργοτάξιο.

Η μη διενέργεια ελέγχου ή η τυχόν μη έγκαιρη διάγνωση ελαττωμάτων ή και προσωρινή αποδοχή των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν ή εργασιών που εκτελέστηκαν, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο της υποχρέωσης του για την καθαίρεση και ανακατασκευή τμημάτων του Έργου, οποιαδήποτε χρονική στιγμή διαπιστωθεί ότι έγινε χρήση ακατάλληλων υλικών ή μεθόδων κατασκευής.

Όλες οι δαπάνες των δειγματοληψιών, των δοκιμών και ελέγχων οποιασδήποτε φύσης, είτε επί

τόπου του Έργου είτε στην έδρα οιοδήποτε εργαστηρίου κατά την διάρκεια εκτέλεσης του Έργου ή κατά την διαδικασία παραλαβής τους, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον Ανάδοχο. Επίσης βαρύνουν τον Ανάδοχο όλες οι δαπάνες προμήθειας και απομάκρυνσης των ακατάλληλων υλικών, οι δαπάνες για την αποκάλυψη κρυμμένων μερών των διαφόρων τμημάτων των έτοιμων εργασιών καθώς και οι δαπάνες καθαίρεσης, αποσύνθεσης και ανακατασκευής έργων στα οποία διαπιστώθηκαν κακοτεχνίες ή χρήση ακατάλληλων υλικών, και τέλος κάθε άλλη δαπάνη που προκαλείται άμεσα ή έμμεσα από την διαδικασία της δειγματοληψίας υλικών και εργασιών.

10. Λοιπές υποχρεώσεις:

10.1 Ποσότητες της μελέτης:

Οι ποσότητες των υλικών που θα απαιτηθούν κατά την κατασκευή του Έργου και την παραγγελία αυτών θα πρέπει να προμετρηθούν από τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει σε παραγγελίες των ποσοτήτων βασιζόμενος σε δικά του αποκλειστικά στοιχεία.

10.2 Σχέδια:

Όλα τα σχέδια, σκίτσα, φωτογραφίες, εκτυπώσεις κλπ, ανήκουν αποκλειστικά στον Κύριο του Έργου και θα του επιστραφούν με την συμπλήρωση του Έργου.

Ο Ανάδοχος θα προβεί σε δική του τοπογραφική αποτύπωση σε κάθε επιμέρους θέση Έργου καθώς και στη σύνταξη των κατασκευαστικών σχεδίων.

Ο Ανάδοχος θα προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για να την ορθή εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με το πνεύμα και το γράμμα των σχεδίων, είτε αυτό εμφανίζεται στα σχέδια, είτε όχι, υπό τον όρο ότι αυτό μπορεί να συναχθεί λογικά από αυτά.

10.3 Κατασκευαστικά σχέδια:

Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει το Έργο σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης. Ο Ανάδοχος μπορεί να υποδείξει τις τυχόν κατά τη γνώμη του αναγκαίες αλλαγές/τροποποιήσεις ως προς την εκτέλεση των διαφόρων επί μέρους τμημάτων του Έργου. Για το σκοπό αυτό είναι υποχρεωμένος να υποβάλει τα σχετικά σχέδια για έγκριση στον Επιβλέποντα, η δε εφαρμογή των αλλαγών/τροποποιήσεων ή επισημάνσεων, που τυχόν προτείνει, επιτρέπεται να γίνει μόνο κατόπιν έγκρισης από τον Επιβλέποντα. Μετά την τελική έγκριση από τον Επιβλέποντα και τότε μόνο θα μπορεί να εκτελεσθεί η σχετική εργασία από τον Ανάδοχο. Τα κατασκευαστικά σχέδια θα φέρουν τυποποιημένο τίτλο ανάλογο με τα σχέδια της Μελέτης στον οποίο εκτός των άλλων θα αναγράφεται ευκρινώς η φράση "ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ", η επωνυμία του Επιβλέποντος και του Αναδόχου, οι ημερομηνίες σύνταξης, αναθεωρήσεων και εγκρίσεων, μαζί με τις σχετικές υπογραφές. Τα κατασκευαστικά σχέδια θα συμπληρωθούν με όλα τα στοιχεία τα σχετικά με διαστάσεις, χρησιμοποιηθέντα υλικά, τελειώματα και λοιπές λεπτομέρειες και απαραίτητες πληροφορίες, ώστε να αποτελέσουν ένα πλήρες κατασκευαστικό αρχείο εντασσόμενο στο μητρώο του Έργου, κατάλληλο και για την συντήρησή του Έργου στο μέλλον.

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται της ευθύνης, για τις τυχόν ζημιές που θα προκύψουν στο Έργο και οφείλονται σε σφάλματα των εγκεκριμένων σχεδίων, αν πριν από την έναρξη των εργασιών δεν διατυπώσει εγγράφως στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, μέσα στην 1^η Ενδεικτική Προθεσμία του αντίστοιχου Άρθρου της ΕΣΥ, τις παρατηρήσεις του πάνω σε αυτά τα σχέδια.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, προ της εφαρμογής των σχεδίων της μελέτης, να προβαίνει και στον αριθμητικό έλεγχο των αναγραφόμενων διαστάσεων. Σε περίπτωση ασυμφωνίας δύο σχεδίων ή του αυτού σχεδίου, επί της αυτής διάστασης, ο Ανάδοχος οφείλει να ζητήσει εγγράφως και εγκαίρως από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία την σχετική διόρθωση. Το ίδιο ακριβώς πρέπει να συμβαίνει και σε περίπτωση σφάλματος της μελέτης.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην καλή και πιστή εκτέλεση των εγκεκριμένων σχεδίων της μελέτης, μη δικαιούμενος, χωρίς ρητή έγγραφη εξουσιοδότησή του εκ μέρους της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, να επιφέρει οποιαδήποτε τροποποίησή τους.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται αποζημίωσης για αύξηση ποσοτήτων προερχόμενη από μεταβολές των σχεδίων, που έγιναν χωρίς έγγραφη εντολή του Επιβλέποντος, έστω και αν οι μεταβολές αυτές καθιστούν το Έργο αρτιότερο ή βελτιώνουν την μορφή του. Αντιθέτως για κάθε μεταβολή, από την οποία προκαλείται μείωση του συμβατικού αντικειμένου, όπως αυτό ορίζεται στη μελέτη, καταβάλλεται στον Ανάδοχο μόνον η ανάλογη προς τη γενομένη εργασία δαπάνη υπό τον όρο ότι εκ της γενόμενης μεταβολής ούτε μειώνεται η αρτιότητα του Έργου, ούτε γίνονται μη παραδεκτά το σχήμα και η όψη του σε γενικές γραμμές.

Σε περίπτωση κατά την οποία διαπιστωθούν εκ των υστέρων σφάλματα ως προς την ορθή χάραξη και τοποθέτηση των έργων, η ευθύνη ακόμη και αν οι χαράξεις αυτές τέθηκαν υπό τον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, για τις οποιεσδήποτε συνέπειες, βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται στη λήψη των απαραίτητων μέτρων είτε για αποκατάσταση των έργων στις ακριβείς τους θέσεις είτε για την κατασκευή των προσθέτων έργων προς αποκατάσταση της λειτουργικότητας, χωρίς καμία πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση για τον κύριο του Έργου.

Όπου γειτονεύουσες εργασίες απαιτούν την εκπόνηση κατασκευαστικών σχεδίων ο Ανάδοχος θα ετοιμάσει σύνθετα κατασκευαστικά σχέδια τα οποία θα παρουσιάζουν και θα προσδιορίζουν τις εργασίες όλων των διαφόρων κατηγοριών που επηρεάζονται. Εάν ο Ανάδοχος προχωρήσει σε εκτέλεση εργασιών χωρίς να τις συντονίσει με άλλες κατηγορίες εργασιών, ώστε να μην δημιουργείται εμπλοκή στις εργασίες των άλλων κατηγοριών, θα κάνει τις απαραίτητες διορθώσεις χωρίς πρόσθετη αμοιβή.

Τα κατασκευαστικά σχέδια μετά την έγκρισή τους από τον Επιβλέποντα τηρούνται επακριβώς από τον Ανάδοχο. Δεν επιτρέπεται στον Ανάδοχο να προβαίνει σε αλλαγές σε ήδη εγκεκριμένα από τον Επιβλέποντα σχέδια.

Απαγορεύεται η έναρξη κατασκευής οποιασδήποτε εργασίας και ή παραγγελία οποιωνδήποτε υλικών πριν από την έγκριση των κατασκευαστικών σχεδίων και των δειγμάτων των υλικών από τον Επιβλέποντα. Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την έγκαιρη υποβολή των κατασκευαστικών σχεδίων και των δειγμάτων προς έγκριση, ώστε να υπάρχει ο εύλογος χρόνος για τον έλεγχο, την συμπλήρωση, την έγκριση και την παραγωγή των σχεδίων και την έγκαιρη προμήθεια των υλικών.

Η μη έγκαιρη υποβολή των κατασκευαστικών σχεδίων ή των δειγμάτων των υλικών από τον Ανάδοχο για έγκριση κατά τα ανωτέρω, δεν συνιστά σε καμία περίπτωση λόγο επιμήκυνσης ή παράτασης του συμβατικού χρόνου της εκτέλεσης του Έργου.

Η έγκριση των κατασκευαστικών σχεδίων από τον Επιβλέποντα δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την τήρηση των Συμβατικών υποχρεώσεων του των σχετικών με τα σχέδια ή τις προδιαγραφές της μελέτης, εκτός εάν υπάρχει προηγούμενη έγκριση του Επιβλέποντα που να επιτρέπει τέτοιες αλλαγές, όπως επίσης δεν τον απαλλάσσει από τις ευθύνες του για λάθη ή παραλείψεις στα κατασκευαστικά σχέδια.

Με τον όρο "ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ" όπως χρησιμοποιείται στο παρόν Τεύχος, νοούνται επίσης τα σχέδια των προμηθευτών καθώς και οι σχετικές έντυπες περιγραφές, κατάλογοι, πληροφοριακά φυλλάδια, αποτελέσματα επιδόσεων και εργαστηριακών δοκιμών ποιοτικού ελέγχου των εργασιών, πίνακες σιδηρού σπλισμού και όλες οι άλλες περιγραφές οι σχετικές με υλικά, εξαρτήματα, εξοπλισμούς και μεθόδους κατασκευής.

10.4 Ημερολόγιο του Έργου:

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην τήρηση Ημερολογίου του Έργου σε ηλεκτρονική μορφή, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Άρθρο 146, του Ν. 4412/2016, όπως αυτό τροποποιήθηκε και ισχύει με το Άρθρο 65, του Ν. 4782/2021.

10.5 Χρονοδιαγράμματα:

Ο Ανάδοχος πέραν του χρονοδιαγράμματος που θα υποβάλει κατά την υπογραφή της Σύμβασης, υποχρεούται να συντάξει σε άμεση συνεργασία με τον Επιβλέποντα, λεπτομερή χρονοδιαγράμματα των επί μέρους εργασιών, την τήρηση των οποίων θα παρακολουθούν ανελλιπώς ο Εργοταξίαρχος και η Επίβλεψη.

10.6 Απομάκρυνση ακατάλληλου προσωπικού:

Ο Ανάδοχος υποχρεούται εφόσον του κοινοποιηθεί σχετικό έγγραφο από την Επίβλεψη να προβαίνει στην άμεση και δια παντός απομάκρυνση από το εργοτάξιο οποιουδήποτε μέλους του προσωπικού του που θα κριθεί από την Επίβλεψη ως ακατάλληλο, είτε από πλευράς τεχνικής κατάρτισης, είτε από πλευράς συμπεριφοράς.

10.7 Πινακίδα του Έργου:

Με την έναρξη και κατά την υλοποίηση του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να τοποθετήσει σε ευδιάκριτο σημείο του εργοταξίου μια προσωρινή πινακίδα. Μετά την ολοκλήρωση του Έργου και το αργότερο εντός τριών μηνών η προσωρινή πινακίδα αντικαθίσταται από μόνιμη αναμνηστική πινακίδα.

Οι πληροφορίες που θα περιλαμβάνονται τόσο στην προσωρινή πινακίδα όσο και στην μόνιμη αναμνηστική πινακίδα, καθώς και ο τρόπος αναγραφής αυτών θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

10.8 Αποφυγή ατυχημάτων και πρώτες βοήθειες:

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας καθώς και Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας κατά την έναρξη του Έργου και να τηρεί τις προβλεπόμενες εξ αυτών διαδικασίες μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών. Καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου ο Ανάδοχος θα λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή ατυχημάτων (απασχόληση τεχνικού ασφαλείας, χρήση μέτρων ατομικής προστασίας για όλους τους εργαζόμενους στους εργοταξιακούς χώρους, προστατευτικά κιγκλιδώματα, προειδοποιητικές πινακίδες, απαγόρευση εισόδου ατόμων άσχετων με το Έργο κα) σύμφωνα με τις ισχύουσες Διατάξεις (ΠΔ 1073 της 16.09.1981 "περί μέτρων ασφαλείας εις εργοτάξια", ΠΔ 778 της 26.06.1980 "περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών και ΠΔ της 14.03.1934 "περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών") και να τηρεί τις Διατάξεις αυτές καθ' όλη την διάρκεια του Έργου.

10.9 Ασφάλεια και φωτισμός:

Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει περίφραξη και άλλα μέσα παρεμποδισμού της πρόσβασης σε όλες τις πλευρές του εργοταξίου, απαραίτητες για την προστασία των γειτονικών ιδιοκτησιών, ατόμων, οχημάτων κλπ.

Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίσει την προστασία του Έργου, των υλικών του εξοπλισμού και την ασφάλεια του κοινού.

10.10 Υποχρεωτική σύνταξη Μητρώου Έργου:

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει το Μητρώο του Έργου, που θα εκτελεσθεί όπως αυτό θα κατασκευασθεί τελικά, σύμφωνα με όσα αναφέρονται παρακάτω:

α) Η εργολαβία θα θεωρηθεί ότι δεν έχει περαιωθεί αν δεν υποβληθεί στην Υπηρεσία Επίβλεψης, μετά το πέρας των εργασιών, το Μητρώο του Έργου.

β) Οι δαπάνες σύνταξης και υποβολής του Μητρώου του Έργου περιλαμβάνονται, κατά ανοιγμένο τρόπο, στις υπόλοιπες δαπάνες εκτέλεσης των εργασιών και δεν καταβάλλεται ιδιαίτερη αμοιβή στον Ανάδοχο για τη συγκεκριμένη εργασία.

10.11 Εγχειρίδιο επιθεώρησης και συντήρησης:

Ο Ανάδοχος θα συντάξει και παραδώσει στην υπηρεσία ένα λεπτομερές και πλήρες «Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και Συντήρησης» του Έργου (των πάσης φύσεως κατασκευών, περιλαμβανομένου του εξοπλισμού κλπ), πληρότητας που θα πρέπει να ικανοποιεί πλήρως την επίβλεψη.

Το Εγχειρίδιο αυτό θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες και τους τρόπους εκτέλεσης μίας πλήρως ικανοποιητικής και αποτελεσματικής συντήρησης του Έργου.

α) Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, εξοπλισμό κλπ για κάθε στοιχείο της κατασκευής.

β) Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τους ελέγχους, που θα πρέπει να γίνονται περιοδικά στο μέλλον.

10.12 Εκτέλεση εργασιών χάραξης:

Ο Ανάδοχος μόλις εγκατασταθεί στο Έργο και πριν από την έναρξη των αντίστοιχων εργασιών, οφείλει να προβεί σε χάραξη των προβλεπόμενων κατασκευών και να τοποθετήσει σταθερά σημεία σήμανσης σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας, λαμβάνοντας υπόψη του τα στοιχεία της υπάρχουσας κατάστασης που πρέπει να προστατευθούν.

Κάθε κακή χάραξη και εφαρμογή θα αποκαθίσταται αμέσως μόλις διαπιστωθεί. Κάθε ζημιά που πιθανόν συμβεί, σε οποιαδήποτε φάση του Έργου, από κακή χάραξη ή εφαρμογή, θα βαρύνει αποκλειστικά και εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο. Για το σκοπό αυτό ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέσει με δαπάνη του το κατάλληλο έμπειρο προσωπικό με τα ανάλογα όργανα και εργαλεία.