



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ
ΛΑΚΩΝΙΑΣ

ΕΡΓΟ: Ολοκλήρωση Κατασκευής Τμήματος 2Α
Οδού Γύθειο – Αρεόπολη - Γερολιμένας

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
«Πελοπόννησος 2014-2020»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 6.600.000,00 € (με ΦΠΑ)

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Ε.Σ.Υ.)

ΣΠΑΡΤΗ 11-10-2022

Ο Επιβλέπων

Ο Προϊστάμενος τμήματος Συγκ/κων Έργων
της ΔΤΕ ΠΕ Λακωνίας

Παναγιώτης Κουλογεωργίου
MSc Τοπογράφος με Α' Βαθμό

Άγγελος Πλειώτας
Πολιτικός Μηχανικός με Α' Βαθμό

Ο Πρ/νος της Δ/σης Τ.Ε.Π.Ε Λακωνίας

Παναγιώτης Παναγάκης
MSc Πολιτικός Μηχανικός με Α' Βαθμό



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄ : ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΑΡΘΡΟ Α-1: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ Ε.Σ.Υ. – ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΕΠΙΒΛΕΨΗ.....

- 1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ Ε.Σ.Υ.
- 1.2 ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ
- 1.3 ΣΥΜΒΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ - ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
- 1.4 ΕΠΙΒΛΕΨΗ.....

ΑΡΘΡΟ Α-2: ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ - ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ

- 2.1 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ
- 2.2 ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ
- 2.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ.....
- 2.4 ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣΑΡΘΡΟ Α-3: ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- 3.1 ΓΕΝΙΚΑ.....
- 3.2 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ - ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ (ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΠΟΒΟΛΩΝ).
- 3.3 ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ :
- 3.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ (ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ)
- 3.5 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΗ - ΜΕΤΡΑ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

ΑΡΘΡΟ Α-4: ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ

- 4.1 ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- 4.2 ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΝΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΕΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΟΥΝΤΑΙ
- 4.3 ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ
- 4.4 ΧΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΜΕΘΟΔΩΝ Κ.Λ.Π. ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ
- 4.5 ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ.....
- 4.6 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΤΗΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΝΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΙ ΠΑΡΑΛΕΙΨΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
- 4.7 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΑΚΡΑΝ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΟΔΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
- 4.8-4.9 ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ-ΜΕΛΕΤΕΣ

ΑΡΘΡΟ Α-5: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- 5.1. ΓΕΝΙΚΑ.....
- 5.2. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ
- 5.3. ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....

ΑΡΘΡΟ Α-6: ΠΛΗΡΩΜΕΣ - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

- 6.1 ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ
- 6.2 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΠΛΗΡΩΜΕΣ
- 6.3 ΓΕΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΚΑΙ ΟΦΕΛΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ



- 6.4 ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....
- 6.5 ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ
- 6.6 ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
- 6.7 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

ΑΡΘΡΟ Α-7: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ

- 7.1 ΓΕΝΙΚΑ - ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.....
- 7.3 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΠΕ
- 7.4 ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ, ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ.....

ΑΡΘΡΟ Α-8: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΗΣ ΜΟΡΦΗΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ.....

- 8.1 ΓΕΝΙΚΑ.....
- 8.2 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ

ΑΡΘΡΟ Α-9: ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ - ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

- 9.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ
- 9.4 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΑΡΘΡΟ Α-10: ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ

- 10.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ
- 10.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ.....
- 10.3 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- 10.4 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ “ ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ”
- 10.5 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ - ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΩΝ (Μ.Ε.)
- 10.6 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....

ΑΡΘΡΟ Α-11: ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ - ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

- 11.1 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ
- 11.2 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
- 11.3 ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
- 11.4 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

ΑΡΘΡΟ Α-12: ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.

- 12.1 ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
- 12.2 ΧΡΗΣΗ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ
- 12.3 ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΩΝ.....
- 12.4 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΛΛΑΓΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ Ο.Κ.Ω. ΚΛΠ.

ΑΡΘΡΟ Α-13: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

- 13.1 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ



13.2 ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

13.3 ΑΝΑΓΓΕΛΙΑ ΕΡΓΟΥ

**ΑΡΘΡΟ Α-14: ΧΩΡΟΙ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ - ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΔΙΑΘΕΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΚΑΙ
ΕΥΚΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗ.....**

14.1 ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΕΞΕΥΡΕΣΗ ΧΩΡΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ (ΤΩΝ)
ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ (ΩΝ) ΤΟΥ.....

14.2 ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΤΩΝ
ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

14.3 ΑΛΛΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

14.4 ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗ

14.5 ΤΗΛΕΦΩΝΟΔΟΤΗΣΗ

14.6 ΜΗ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

14.7 ΔΙΑΘΕΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΥΚΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗ

**ΑΡΘΡΟ Α-15: ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ, ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ - ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΩΝ –
ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ, ΝΥΧΤΕΡΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

15.1 ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ ΚΛΠ. ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ

15.2 ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΝΑ ΜΕΡΙΜΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ
ΑΔΕΙΩΝ

15.3 ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗΣ,
ΝΥΚΤΕΡΙΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΑΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΟΡΤΕΣ.....

ΑΡΘΡΟ Α-16: ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ.....

**ΑΡΘΡΟ Α-17: ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΕΡΓΟΥ -
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.**

ΑΡΘΡΟ Α-18: ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄ : ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΑΡΘΡΟ Α-1:ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ Ε.Σ.Υ. – ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΕΠΙΒΛΕΨΗ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ Ε.Σ.Υ.

1.1.1 Αντικείμενο της παρούσας Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) είναι η διατύπωση των Γενικών και Ειδικών Όρων, σύμφωνα με τους οποίους πρόκειται να κατασκευαστούν οι εργασίες του έργου «**Ολοκλήρωση Κατασκευής Τμήματος 2Α Οδού Γύθειο – Αρεόπολη - Γερολιμένας**» όπως περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής.

1.1.2 Οι όροι αυτοί συμπληρώνουν τους όρους της ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ και συμπληρώνονται με τους όρους των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης (Τ.Δ.) όπως ακριβώς αναφέρονται στο άρθρο 5 της Διακήρυξης.

1.2 ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ

1.2.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται για παροχή εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και συντήρησης κατά το χρόνο εγγύησης του Έργου και της Σύμβασης εν γένει, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του Ν. 4412/16.

1.2.2 Προϋπόθεση για την υπογραφή της Σύμβασης είναι η παροχή από τον Ανάδοχο εγγύησης καλής εκτέλεσης, που παρέχεται με εγγυητικές επιστολές «καλής εκτέλεσης», σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του Ν. 4412/16.
Το ποσοστό εγγύησης ορίζεται σε 5% του προϋπολογισμού της Υπηρεσίας (μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.)

1.2.3 Οι εγγυητικές επιστολές "καλής εκτέλεσης" θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από το Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., ή να έχουν εκδοθεί από Τράπεζα που λειτουργεί νόμιμα στην Ελλάδα ή σε οποιοδήποτε άλλο κράτος - μέλος της Ε.Ε. ή του Ε.Ο.Χ. ή του Π.Ο.Ε., συνοδευόμενες από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική. Μπορεί επίσης εγγυητική επιστολή να παρέχεται και με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του Ν. 4412/16. Σε περίπτωση αμφιβολιών για την εγκυρότητα της εκδότριας Τραπέζης αποφαινεται γραπτά η Τράπεζα της Ελλάδος.

1.2.4 Κάθε εγγυητική επιστολή θα απευθύνεται προς την **Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας** και πρέπει απαραίτητα να αναφέρει την επωνυμία της επιχείρησης, το τίτλο του έργου για το οποίο δίνεται η εγγύηση, τον όρο ότι ο εγγυητής παραιτείται από το δικαίωμα της διζήσεως και αναγνωρίζει ανεπιφύλακτα την υποχρέωση του να καταβάλει το ποσό της εγγύησης χωρίς καμία ένσταση ή αντίρρηση μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την σχετική ειδοποίηση.

1.2.5 Η αρχική εγγύηση "καλής εκτέλεσης", που αποτελεί προαπαιτήση για την υπογραφή της Σύμβασης, συμπληρώνεται με τις κρατήσεις που γίνονται κατά τις τμηματικές πληρωμές των εργασιών προς τον Ανάδοχο. Οι κρατήσεις αυτές ορίζονται σε πέντε στα εκατό (5%) στην πιστοποιούμενη αξία των εργασιών και δέκα στα εκατό (10%) στην πιστοποιούμενη αξία των υλικών που τυχόν περιλαμβάνονται προσωρινά στις πιστοποιήσεις μέχρις ότου αυτά ενσωματωθούν στις εργασίες. Οι κρατήσεις αυτές είναι δυνατόν να αντικατασταθούν με εγγυητικές επιστολές που εκδίδονται σύμφωνα με τις



παραπάνω παραγράφους 1.2.3 και 1.2.4.

1.2.6 Σχετικά με την αυξομείωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης, την αντικατάστασή της, την επιστροφή της κλπ, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 72 του Ν. 4412/16.

1.2.7 Επισημαίνεται οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης, πέραν των προβλεπομένων διατάξεων, καλύπτουν και την αδυναμία του Αναδόχου για πληρωμή των υποχρεώσεων του σε ότι αφορά τα ασφαλιστήρια συμβόλαια.

1.3 ΣΥΜΒΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ - ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.3.1 Γενικά

1.3.1.1 Με τον όρο "Σύμβαση" νοείται η Σύμβαση ανάθεσης του Έργου στον Ανάδοχο, που περιλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις του, για την με μέριμνα και δαπάνη του εκπόνηση των μελετών, την εκτέλεση των συμπληρωματικών ερευνών και την εκτέλεση όλων των εργασιών του έργου «**Ολοκλήρωση Κατασκευής Τμήματος 2Α Οδού Γύθειο – Αρεόπολη - Γερολιμένας**» που αναλυτικά περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή, περιλαμβανομένης και της συντήρησης αυτών κατά τον χρόνο εγγύησης.

1.3.1.2 Η σύμβαση για την κατασκευή του έργου θα υπογραφεί σύμφωνα με όσα ορίζονται στα άρθρα 105, 135, 140 του Ν. 4412/16 και σύμφωνα με το σχετικό άρθρο της Διακήρυξης.

1.3.1.3 Η «Σύμβαση» συνίσταται από το ομώνυμο κείμενο και από τα Συμβατικά Τεύχη, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της.
Τα Συμβατικά Τεύχη και η σειρά ισχύος τους, σε περίπτωση ασυμφωνίας των όρων τους, καθορίζονται στη Διακήρυξη.
Οι όροι «Σύμβαση», «Σύμβαση Πραγματοποίησης του Έργου» και «Εργολαβικό Συμφωνητικό» χρησιμοποιούνται ταυτόσημα.

1.3.2 Συμβατικό Αντικείμενο

Το «Συμβατικό Αντικείμενο» συνίσταται στην ανάληψη και εκπλήρωση από τον Ανάδοχο όλων των υποχρεώσεων που απορρέουν από την Σύμβαση και τα αναπόσπαστα Συμβατικά της Τεύχη, σύμφωνα με την οικεία διακήρυξη. Μεταξύ των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου, η τήρηση των οποίων αποτελεί αποκλειστική μέριμνα και ευθύνη του, είναι τα κάτωθι:

1. Τα ρητώς οριζόμενα στο άρθρο 59 του Ν. 4782/21.
2. Η εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες του έργου (στατική μελέτη γέφυρας, μελέτη εφαρμογής γεωμετρικού σχεδιασμού της οδού, μελέτη σήμανσης κ.λ.π), καθώς και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.
3. Η σύνταξη των μελετών, προγραμμάτων, μεθοδολογιών, επιμετρήσεων και λοιπών τευχών και εγγράφων που προβλέπονται από τα τεύχη δημοπράτησης και την .
4. Η εκτέλεση και αξιολόγηση των ερευνών που προβλέπονται από τα τεύχη δημοπράτησης και την παρούσα ΕΣΥ.
5. Η συντήρηση του έργου.



6. Η χρηματοδότηση του Έργου, ανάλογα με τις ανάγκες του, για τα ενδιαμέσα διαστήματα, εν όψει των περιοδικών πληρωμών εκ μέρους του ΚΤΕ, της εκτέλεσης προκαταρκτικών εργασιών για τις οποίες δεν προβλέπονται τμηματικές πληρωμές, κλπ.
7. Κάθε άλλη πρόσθετη δαπάνη που προκύπτει από τις υποχρεώσεις του αναδόχου που ορίζονται στα τεύχη δημοπράτησης.

1.3.3 Υπογραφή Σύμβασης

Κατά την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην Υπηρεσία τα εξής:

1. Έγγραφο ορισμού εκπροσώπου αναδόχου για την υπογραφή της σύμβασης.
2. Εγγύηση καλής εκτέλεσης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παραγρ. 1.2 του παρόντος άρθρου
3. Τα αναφερόμενα στο άρθρο Α-10 της παρούσας ΕΣΥ ασφαλιστήρια συμβόλαια.
4. Δήλωση διορισμού αντικλήτου και δήλωση αποδοχής του διορισμού από μέρους του αντικλήτου, σύμφωνα με το άρθρο 135 του Ν. 4412/16.
5. Σε περίπτωση που ανάδοχος είναι Κοινοπραξία Εργοληπτικών Επιχειρήσεων, Συμβολαιογραφική πράξη σύστασης κοινοπραξίας. Επίσης Συμβολαιογραφική πράξη διορισμού κοινού εκπροσώπου της Κοινοπραξίας απέναντι του Κ.Τ.Ε., καθώς και του αναπληρωτή του σύμφωνα με το άρθρο 140 του Ν. 4412/16.
6. Τις προβλεπόμενες από το ΠΔ 82/96 βεβαιώσεις και πιστοποιητικά για την ονομαστικοποίηση των μετοχών.
7. Υπεύθυνη δήλωση του αναδόχου με συνημμένο συνοδευτικό πίνακα για το ανεκτέλεστο υπόλοιπο εργασιών Δημοσίων Έργων του.
8. Βιογραφικό του προϊσταμένου εργοταξιακού γραφείου και συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο εκπροσώπησης καθώς και δήλωση αποδοχής του διορισμού του.
9. Τις δηλώσεις για την ομάδα Μελετών-Ερευνών.

1.4 ΕΠΙΒΛΕΨΗ

- 1.4.1 Ο Ανάδοχος υπόκειται στον έλεγχο της Υπηρεσίας, που εκπροσωπείται από το προσωπικό Επίβλεψης του Έργου. Ο Ανάδοχος οφείλει να επιτρέπει ελεύθερα την είσοδο στους Επιβλέποντες και σε όλους τους εντεταλμένους για την επίβλεψη του Έργου υπαλλήλους της Υπηρεσίας, περιλαμβανομένων των πάσης φύσεως συμβούλων της Υπηρεσίας, στα εργοτάξια, λατομεία, αποθήκες, εργοστάσια κλπ. Το ίδιο ισχύει και για όποιον άλλο, στον οποίο η Υπηρεσία θα δώσει σχετική έγκριση. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμμορφώνεται προς τις έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας, που δίνονται για την άρτια, εύρυθμη και έντεχνη εκτέλεση του Έργου και οφείλει να διευκολύνει την επίβλεψη και το προσωπικό της Υπηρεσίας Επίβλεψης στην άσκηση των ελέγχων κλπ.
- 1.4.2 Το ότι η Υπηρεσία επιβλέπει το Έργο δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε ευθύνη, που προκύπτει από τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή και τους ισχύοντες Νόμους, Διατάξεις κλπ, ούτε εξασθενίζει τις πλήρεις και



αποκλειστικές ευθύνες του και υποχρεώσεις του που επιτάσσουν οι όροι της Διακήρυξης Δημοπρασίας, της παρούσας Ε.Σ.Υ, των ΕΤΕΠ και των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης.

ΑΡΘΡΟ Α-2: ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ - ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ

2.1 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ

Για την περάτωση του συνόλου του έργου, όπως περιγράφεται στα Τεύχη Δημοπράτησης, ορίζεται συνολική προθεσμία **δεκαοκτώ (18) μήνες** από την υπογραφή της σύμβασης.

2.2 ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ

Εκτός από την συνολική προθεσμία, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρήσει ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΕΣ ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ και ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ, σύμφωνα με το άρθρο 147 του Ν. 4412/16. Όλες οι τμηματικές προθεσμίες υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες από την ημέρα υπογραφής της Σύμβασης.

2.2.1 Αποκλειστικές τμηματικές προθεσμίες (Α.Π.)

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

Εντός είκοσι (20) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει συντάξει και υποβάλει στην Δ/σα Υπηρεσία για έγκριση το "Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου", όπως προβλέπεται από το άρθρο Α - 3 της παρούσας Ε.Σ.Υ και το άρθρο 145 του Ν. 4412/16.

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

Εντός τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Δ/σα Υπηρεσία το 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 145 παρ. 4 του Ν. 4412/16 και να προσκομίσει το τεύχος με το σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και το Φ.Α.Υ, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και την παρ. 11.3.7 της παρούσας.

(3) Εντός (60) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και να υποβάλλει στην Δ/σα Υπηρεσία με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του, την απαιτούμενη περιβαλλοντική μελέτη για την αδειοδότηση απόληψης δανείων υλικών από χείμαρρους ή ποταμούς της ευρύτερης περιοχής του έργου και ειδικότερα από τον ποταμό στην περιοχή Σμήνους, για την χρήση τους στην κατασκευή των εργασιών του έργου. Η σύνταξη της ανωτέρω μελέτης θα εκπονηθεί από μελετητή του Δημοσίου που έχει τα νόμιμα προσόντα, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (άρθρο 197 του Ν. 4412/16).

(4) Εντός (60) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει, με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του και να υποβάλλει στην Δ/σα Υπηρεσία το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ) σε δυο (2) αντίγραφα.

2.2.2 Ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες (Ε.Π.)

(1) 1η Ενδεικτική τμηματική προθεσμία (1η Ε.Π.)



Όχι αργότερα από τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται :

Να επισημάνει εγγράφως προς την Υπηρεσία, σε συνεργασία με τους αντίστοιχους οργανισμούς ΟΚΩ τα προβλήματα που ανακύπτουν στην εκτέλεση του έργου (από την ύπαρξη σχετικών δικτύων και εγκαταστάσεων) και αντίστροφα και να έχει καθορίσει από την αρχή, σε συνεργασία με την Υπηρεσία και τους Οργανισμούς, τις εργασίες τις οποίες θα εκτελέσει σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή του Έργου, όπως επίσης και να έχει καθορίσει σε Χρονοδιάγραμμα τον τρόπο αντιμετώπισης των σχετικών προβλημάτων, την μέθοδο εκτέλεσης των εργασιών με τα αντίστοιχα ειδικευμένα συνεργεία των ΟΚΩ κλπ.

2.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ

2.3.1 Η συνολική και οι τμηματικές προθεσμίες περάτωσης μπορούν να παρατείνονται στις περιπτώσεις και όπως ορίζουν οι ισχύουσες διατάξεις. Σε περίπτωση έγκρισης παράτασης των προθεσμιών από οποιαδήποτε αιτία, ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά πρόσθετη αποζημίωση λόγω της παράτασης αυτής, με μόνη και αποκλειστική εξαίρεση τη νόμιμη αναθεώρηση στις περιπτώσεις που αυτό προβλέπεται από την ισχύουσα Νομοθεσία.

2.3.2 Επίσης ο Ανάδοχος οφείλει κατά την υποβολή της Προσφοράς του να έχει συνεκτιμήσει τους χρόνους που απαιτούνται :

1. για τις διατυπώσεις εκτελωνισμού υλικών, εφοδίων και μηχανημάτων, που τυχόν θα εισάγει από το εξωτερικό.
2. για τις μελέτες που θα εκπονήσει και τις εγκρίσεις τους καθώς και τις διατυπώσεις έκδοσης των κάθε φύσεως αδειών και ιδίως των αδειών για χρήση δανειοθαλάμων, λατομείων, χρήση χώρων τελικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, κλπ σύμφωνα με τους Περιβαλλοντικούς Όρους.
3. για τη σύνταξη τυχόν απαιτούμενων συμπληρωματικών κτηματολογίων και την απαλλοτρίωση εκτάσεων.

2.3.3 Παράταση προθεσμίας δεν αναγνωρίζεται στον Ανάδοχο, εάν ισχυριστεί άγνοια των τοπικών συνθηκών της περιοχής του Έργου, των προβλημάτων εξασφάλισης της κυκλοφορίας, προβλημάτων από δίκτυα και λοιπές εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω., ή/και παρόδων ιδιοκτησιών, του χρόνου λειτουργίας και εκμετάλλευσης των πηγών λήψης υλικών, της κατάστασης των οδών προσπέλασης των πηγών και των συνθηκών για διάνοιξη νέων, των δυσχερειών για την μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων εκσκαφής άγνοια των κλιματολογικών συνθηκών ή αδυναμία έγκαιρης εξασφάλισης μηχανημάτων και υλικών από την Ελληνική ή/και ξένη Βιομηχανία, εργατοτεχνιτών, χειριστών ή άλλου εξειδικευμένου προσωπικού κλπ.

2.4 ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ

2.4.1 Η ποινική ρήτρα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας επιβάλλεται όπως ορίζεται στο άρθρο 148 του Ν. 4412/16. Για υπέρβαση κάθε ενδεικτικής και αποκλειστικής προθεσμίας επιβάλλεται στον αναδοχο ποινική ρήτρα που ορίζεται ανα ημέρα υπέρβασης σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου όπως αυτή ορίζεται στην παρ. 2 του άρθρου 148 του Ν. 4412/16 και για αριθμό ημερών τριάντα τοις εκατό (30%) της αρχικής συνολικής προθεσμίας. Το συνολικό ποσό της ποινικής ρήτρας για υπέρβαση των αποκλειστικών τμηματικών προθεσμιών, δεν μπορεί να ξεπεράσει σε ποσοστό το τρία τοις εκατό (3%) της αξίας της σύμβασης χωρίς το ΦΠΑ.



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

ΑΡΘΡΟ Α-3: ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

- 3.1.1 Ο Ανάδοχος πρέπει να καθορίσει το «**πρόγραμμα ή χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου**», έτσι ώστε α) το έργο να ολοκληρωθεί έγκαιρα και μέσα στους οικονομικούς και ποιοτικούς στόχους που έχουν τεθεί από τη Σύμβαση και τα Συμβατικά Τεύχη και β) να προκύψει η ελάχιστη δυνατή περίοδος όχλησης και ιδίως όχλησης της κυκλοφορίας στην ευρύτερη περιοχή του κατασκευαζόμενου έργου μέχρι την ολοκλήρωσή του συνόλου των εργασιών που προβλέπονται.

- 3.1.2 Οι χρησιμοποιούμενοι όροι, σχετικά με τον προγραμματισμό και τον έλεγχο της προόδου, νοούνται κατά τον ακόλουθο τρόπο :

- (1) «*Πρόγραμμα κατασκευής του έργου*» ή «*πρόγραμμα του έργου*» ή «*Χρονοδιάγραμμα του έργου*» είναι η τεκμηριωμένη και συστηματική παρουσίαση των προβλέψεων και εκτιμήσεων του Αναδόχου σχετικά με την χρονική, οικονομική και ποσοτική εξέλιξη των «*εργασιών*», που περιλαμβάνονται στην παρούσα Σύμβαση και σε πλήρη συμμόρφωση με τους χρονικούς, οικονομικούς, ποσοτικούς, κλπ. περιορισμούς και όρους, που ορίζονται σε αυτήν.

Οι αναφερόμενες στην προηγούμενη παράγραφο «*εργασίες*» περιλαμβάνουν:

- Τις απαιτούμενες αποτυπώσεις, έρευνες, μελέτες εγκρίσεις και άδειες.
- Τις προεργασίες για την εγκατάσταση του εργοταξίου και την προετοιμασία των χώρων.
- Τις εργασίες κατασκευής της οδού (αρτηρία, παράπλευροι, Κ.Ο.) και των τεχνικών έργων σε συνδυασμό με τις φάσεις εκτροπής κυκλοφορίας.
- Τις απαλλοτριώσεις.
- Τις εργασίες λοιπών εμπλεκόμενων φορέων (ΟΚΩ, αρχαιολογία, κλπ).
- Τους ελέγχους και δοκιμές πάσης φύσεως.

Το πρόγραμμα του έργου, που καταρτίζεται και τηρείται από τον Ανάδοχο, πρέπει, κατ' ελάχιστον, να καλύπτει εξειδικευμένα όλα τα παραπάνω θέματα.

- (2) «*Πρόοδος του έργου*» είναι η συστηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της πραγματικής χρονικής, ποσοτικής, οικονομικής και διοικητικής εξέλιξης των αναφερόμενων (τουλάχιστον) στην παραπάνω παράγραφο (1) εργασιών, σε αντιπαράθεση με τις αντίστοιχες προβλέψεις του *προγράμματος*.
- (3) Ως «*τεκμηρίωση του προγράμματος*» νοείται το σύνολο των στοιχείων, παραδοχών και μεθόδων με τα οποία προσδιορίζονται, αιτιολογούνται και ελέγχονται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:



- Το σχέδιο δενδροειδούς ανάλυσης του έργου (τμήματα - φάσεις - μέτωπα εργασίας - αυτοτελή αντικείμενα - κατηγορίες εργασιών κλπ.)
 - Ο συσχετισμός των υποπρογραμμάτων και η λογική σειρά εκτέλεσης των εργασιών,
 - Η μεθοδολογία κατασκευής των εργασιών της γέφυρας σύμφωνα με τις απόψεις του Αναδόχου.
 - Η καταλληλότητα, επάρκεια και η κατανομή των προτεινόμενων από τον Ανάδοχο μέσων παραγωγής στις δραστηριότητες του έργου.
 - Η χρονική και οικονομική εκτίμηση του Αναδόχου για τις δραστηριότητες (διάρκεια - κόστος)
- (4) Ως «τεκμηρίωση της προόδου» νοείται το σύνολο των στοιχείων, παραστατικών και μεθόδων με τα οποία αποτυπώνονται, πιστοποιούνται και ελέγχονται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:
- ο βαθμός ολοκλήρωσης του φυσικού αντικείμενου (συνολικό έργο, επιμέρους έργα, ποσότητες εργασιών που πραγματικά εκτελέστηκαν)
 - η αξία των εργασιών που έχουν εκτελεστεί και του έργου που έχει πραγματοποιηθεί
 - η αντίστοιχες εκταμιεύσεις (πληρωμές)
 - το υπολειπόμενο προς εκτέλεση έργο σε ποσότητα και αξία
 - η υστέρηση, το προβάδισμα ή η συμφωνία σε σχέση με τις προβλέψεις του οριστικοποιημένου προγράμματος
- (5) «Ενημέρωση του προγράμματος» είναι η συμπλήρωση ή /και τροποποίηση του ισχύοντος προγράμματος με στοιχεία νέων προβλέψεων ή /και με στοιχεία προόδου, χωρίς να μεταβάλλονται οι αρχικοί ενδιαμέσοι ή /και οι τελικοί χρονικοί και οικονομικοί στόχοι (προθεσμίες, προϋπολογισμός) ή το αντικείμενο της Σύμβασης.
- (6) «Αναθεώρηση ή αναπροσαρμογή του προγράμματος» είναι η απαραίτητη (υποχρεωτικά) ενημέρωσή του, όταν προκύπτει ανάγκη μεταβολής των αρχικών ενδιαμέσων ή /και των τελικών χρονικών ή /και οικονομικών στόχων (προθεσμίες, προϋπολογισμός) ή του αντικείμενου της Σύμβασης, στις περιπτώσεις που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις.
- (7) «Εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα» είναι η αποδοχή και έγκριση από την Υπηρεσία του προτεινόμενου από τον Ανάδοχο προγράμματος, όπως αυτό τελικά διαμορφώνεται μετά τις παρατηρήσεις και υποδείξεις της.

3.1.3 Το πρόγραμμα κατασκευής του έργου καλύπτεται γενικά από το άρθρο 145 του Ν. 4412/16 όπως ισχύει μετά την εφαρμογή του Ν. 4782/21.

3.1.4 Η ανάπτυξη του προγράμματος κατασκευής του έργου και των υποπρογραμμάτων του πρέπει να γίνει έτσι, ώστε να τηρούνται οι προθεσμίες που αναφέρονται στο άρθρο Α-2 αυτής της ΕΣΥ.

3.2 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ - ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ (ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΠΟΒΟΛΩΝ).

3.2.1 Για την συγκεκριμένη εργολαβία, με βάση την μεθοδολογία όπως αυτή οριστικοποιείται με τις προτάσεις του Αναδόχου και τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος κατάρτιζε το Πρόγραμμα κατασκευής του έργου με τα υποπρογράμματά του. Το πρόγραμμα αυτό υποβάλλεται από τον Ανάδοχο, όπως παρακάτω διευκρινίζεται, ελέγχεται, τυχόν διορθώνεται και τέλος



εγκρίνεται από την Υπηρεσία. Το Πρόγραμμα ενημερώνεται σε διαρκή Βάση και αναθεωρείται (αναπροσαρμόζεται) όταν είναι αναγκαίο σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και τα συμβατικά τεύχη.

3.2.2 Περιεχόμενα Προγράμματος Κατασκευής Έργου : Το υποβαλλόμενο εκάστοτε από τον Ανάδοχο Πρόγραμμα Κατασκευής του Έργου με τα υποπρογράμματά του, περιλαμβάνει **κατά γενικό τρόπο**, τα ακόλουθα :

- (1) Διάγραμμα ιεραρχικής (δενδροειδούς) ανάλυσης του προγράμματος κατασκευής του έργου, με τα διάφορα επίπεδα ελέγχου και τις δραστηριότητες κάθε επιπέδου. Θα σημειώνεται ο υπεύθυνος ελέγχου κάθε επιπέδου καθώς και ο αρμόδιος για την υλοποίηση κάθε δραστηριότητας. Θα περιλαμβάνει και την κωδικοποίηση υποπρογραμμάτων και δραστηριοτήτων.
- (2) Διάγραμμα δικτυωτής ανάλυσης, με κατά κόμβους προσανατολισμένο δικτύωμα MPM (απεικόνιση των δραστηριοτήτων σε κόμβους), στο οποίο θα επισημαίνονται οι σχέσεις αλληλουχίας των δραστηριοτήτων και η/οι κρίσιμη/ές διαδρομή/ές. Από το δικτυωτό γράφημα θα προκύπτει ο ενωρίτερος δυνατός χρόνος περατώσεως του έργου.
- (3) Πίνακα Στοιχείων Δραστηριοτήτων, με τις περιγραφές και τους κωδικούς των δραστηριοτήτων, τις χρονικές διάρκειες, τις ημερομηνίες ενωρίτερης δυνατής - αργότερης επιτρεπόμενης έναρξης και λήξης και το ολικό και ελεύθερο χρονικό περιθώριο των δραστηριοτήτων. Στον πίνακα θα αναγράφονται σε ιδιαίτερες στήλες, οι προηγούμενες και οι επόμενες δραστηριότητες, κάθε μιας δραστηριότητας.
- 4) Γραμμικό διάγραμμα GANTT, για τους ενωρίτερους δυνατούς χρόνους έναρξης των δραστηριοτήτων, συνολικά για το έργο (και για μέρους του) με απεικόνιση δραστηριοτήτων κατά χρονολογική σειρά έναρξής τους. Στα διαγράμματα GANTT θα σημαίνονται οι κρίσιμες δραστηριότητες και τα **ελεύθερα** χρονικά περιθώρια των μη κρίσιμων δραστηριοτήτων.
- (5) Ιστογράμματα μηνιαίας κατανομής και αθροιστικές καμπύλες προϋπολογισμένων δαπανών συνολικά για το έργο (και για μέρη του).
- (6) Ιστογράμματα απασχόλησης μέσων παραγωγής (ιδιαίτερα για τον βασικό μηχανικό εξοπλισμό).
- (7) Πίνακας διαθέσιμου στο εργοτάξιο μηχανικού εξοπλισμού με τις αποδόσεις κάθε μηχανήματος.
- (8) Τεχνική Έκθεση που θα τεκμηριώνει τα παραπάνω. Θα περιγράφεται συνοπτικά η συνολική διαδικασία και μεθοδολογία υλοποίησης του έργου (τμήματα - φάσεις - μέτωπα – κατηγορίες εργασιών). και θα αιτιολογείται η επιλεγείσα δενδροειδής ανάλυση του έργου. Θα εξετάζεται η εφικτότητα και το συμβιβαστό των προβλεπόμενων τεχνικών λύσεων σε σχέση με τους γενικούς στόχους του έργου και σε πρώτη προσέγγιση η πληρότητα και συμβατότητα των μελετών. Θα επισημαίνονται πιθανά προβλήματα ή χρονοβόρες διαδικασίες που μπορούν να προκύψουν κατά την εκτέλεση του έργου.

Ιδιαίτερη σημασία στην Τεχνική Έκθεση θα δίνεται στην πλήρη αιτιολόγηση των προβλεπόμενων χρονικών διαρκειών καθεμίας δραστηριότητας και στην ανάλυση κάθε μίας δραστηριότητας σε εργασίες του Τιμολογίου. Έτσι για την τεκμηρίωση της χρονικής διάρκειας, θα αναφέρονται με πινακοποιημένη μορφή εκτός από το είδος και τη θέση της δραστηριότητας, η συνολική ποσότητα της εργασίας που περιλαμβάνει



η δραστηριότητα, η συνολική χρονική διάρκεια σε εργάσιμες μέρες, τα μέσα παραγωγής που θα χρησιμοποιηθούν και που επηρεάζουν με την απόδοσή τους την χρονική διάρκεια της εργασίας, την προβλεπόμενη απόδοσή τους ανά εργάσιμη ημέρα κλπ. Θα πρέπει η κατάτμηση του έργου να είναι τέτοια ώστε καμία δραστηριότητα από αυτές στις οποίες αναλύεται το έργο, να μην έχει διάρκεια που να υπερβαίνει τους 3 μήνες, στο χαμηλότερο επίπεδο ανάλυσης του έργου.

Ιδιαίτερη επίσης σημασία θα δίνεται στην ανάλυση κάθε δραστηριότητας σε επί μέρους εργασίες του Τιμολογίου (η και σε προεργασίες που δεν προβλέπονται στο Τιμολόγιο) ώστε να είναι δυνατός ο υπολογισμός του κόστους κάθε δραστηριότητας. Για την περίπτωση των διακεκριμένων / αυτοτελών Τεχνικών, αυτά θα αναλύονται σε δραστηριότητες μελετών, εκσκαφών, κατασκευής θεμελίων, κατασκευής φορέα, κατασκευής ανωδομής που η κάθε μία θα αναλύεται σε επί μέρους εργασίες του Τιμολογίου, προκειμένου να καταστεί δυνατή η κοστολόγηση του κάθε Τεχνικού.

- (9) Ειδικές εκτυπώσεις χρονοδιαγραμμάτων, πινάκων, αναφορών υποβάλλονται από τον Ανάδοχο, εφόσον ζητηθούν εγγράφως από την Υπηρεσία.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία υποβάλλονται συνολικά σε πέντε σειρές τόσο εκτυπωμένα σε χαρτί, όσο και σε αρχείο Η/Υ, στη μορφή που θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία, για έλεγχο και έγκρισή τους από αυτήν.

3.3 ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ :

3.3.1. Σε 15 μέρες - 1η έκδοση Προγράμματος Κατασκευής του έργου

- (1) Ο Ανάδοχος, εντός δέκα πέντε (15) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης (σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 5 του Ν. 1418/84 όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 3 του άρθρου 2 του Ν. 2229/94 και ισχύει κατά την ημερομηνία υποβολής της Προσφοράς), θα συντάξει και θα υποβάλει προς έγκριση το "Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου"
- (2) Κατά τη 1η έκδοση του Προγράμματος κατασκευής του έργου θα υποβληθούν από τον Ανάδοχο μόνο τα στοιχεία που προβλέπονται στις παραγράφους 3.2.2.(1), 3.2.2.(4), 3.2.2.(7), 3.2.2.(9) και 3.2.2.(10).
- (3) Η πρώτη έκδοση του Προγράμματος Κατασκευής του έργου και ειδικότερα ο Πίνακας ΠΕΦΟΠΕ καταρτίζονται με βάση τα στοιχεία που έχουν δοθεί στον Ανάδοχο, τις προβλέψεις των υφισταμένων μελετών, τις ποσότητες του προϋπολογισμού προσφοράς και τους λοιπούς όρους της Σύμβασης. Η πρώτη περίοδος του έργου (οι πρώτες 150 ημέρες) προτείνεται να αναλύεται σε εβδομαδιαία βάση. Για τον υπόλοιπο χρόνο αρκεί η ανάλυση σε μηνιαία βάση.
- Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κατά την 1η έκδοση του προγράμματος, στην διατύπωση της άποψης και της μεθοδολογίας του Αναδόχου για την υλοποίηση του έργου, στις προτεινόμενες μεθοδολογίες κατασκευής, στην πρόταση δενδροειδούς κατάτμησης του έργου, στον πίνακα διαθέσιμου μηχανικού εξοπλισμού στην ανάπτυξη των υποπρογραμμάτων προεργασιών, αποτυπώσεων, ερευνών και μελετών, στις υποβολές του Αναδόχου και στις αναμενόμενες διαδικασίες εγκρίσεων της Υπηρεσίας ή / και άλλων φορέων.



3.3.2 Σε 60 μέρες - Αναλυτικό υποπρόγραμμα μελετών - Αναλυτικό υποπρόγραμμα ελέγχων και δοκιμών

- (1) Σε εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος υποβάλλει στην Υπηρεσία για έγκριση
- (2) Ενημερωμένο το υποπρόγραμμα αποτυπώσεων, ερευνών και μελετών με αναλυτικά στοιχεία χρονοδιαγράμματος όλων των προς εκπόνηση, συμπλήρωση ή/και τροποποίηση μελετών/ερευνών, συνδυασμένο με το υποπρόγραμμα εργασιών.
- (3) Το «Πρόγραμμα Ποιότητας του Έργου» και αναλυτικό υποπρόγραμμα δοκιμών και ελέγχων σύμφωνα με το άρθρο Α-9

3.3.4 Σε 90 ημέρες - 1η ενημέρωση του προγράμματος κατασκευής του έργου

- (1) Σε ενενήντα (90) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος υποβάλλει στην Υπηρεσία για έγκριση την 1η ενημέρωση του συνολικού προγράμματος του έργου, με στοιχεία προόδου για τις πρώτες 90 ημέρες και νέες προβλέψεις για την εξέλιξη του έργου.
- (2) Το πρόγραμμα που θα υποβληθεί θα περιλαμβάνει όλα τα προβλεπόμενα στοιχεία στην παρ. 3.2.2 του παρόντος.
- (3) Το νέο πρόγραμμα αναλύεται κατά προτίμηση σε εβδομαδιαία βάση για τις επόμενες 150 ημέρες (μέχρι την 240η από αρχή) και σε μηνιαία για τον υπόλοιπο χρόνο μέχρι πέρατος του έργου.
- (4) Ακόμη επανυποβάλλεται, εφόσον απαιτείται, ενημερωμένο το αναλυτικό υποπρόγραμμα μελετών

3.3.5 Σε 150 ημέρες - 2η ενημέρωση και πιθανή αναθεώρηση του Προγράμματος κατασκευής του έργου

- (1) Μέσα στην χρονική προθεσμία των εκατόν πενήντα (150) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποβάλλει στην Υπηρεσία για έγκριση, την 2η ενημέρωση του προγράμματος κατασκευής του έργου, με στοιχεία προόδου για τις πρώτες 150 ημέρες και νέες προβλέψεις για την εξέλιξη του έργου, με βάση την κατάσταση των απαλλοτριώσεων, την εξέλιξη των μελετών και νεώτερων στοιχείων γεωτεχνικών ερευνών και την εξέλιξη των απαιτούμενων εργασιών ΟΚΩ.
- (2) Το πρόγραμμα που υποβάλλεται σ' αυτήν τη φάση, είναι αναλυμένο στο κατώτερο δυνατό επίπεδο, σε εβδομαδιαία Βάση για τις επόμενες 90 ημέρες και σε μηνιαία για το υπόλοιπο χρόνο μέχρι πέρατος του έργου, με τις μέγιστες δυνατές πληροφορίες για την ανάπτυξη των υποπρογραμμάτων. Θα περιλαμβάνονται όλα τα προβλεπόμενα από την παραγρ. 3.2.2. του παρόντος στοιχεία.

3.3.6 Κάθε 3 μήνες - Ενημέρωση προγράμματος κατασκευής του έργου

- (1) Για το υπολοιπούμενο χρονικό διάστημα, μετά την 150η ημερολογιακή ημέρα από την υπογραφή της Σύμβασης και μέχρι τέλος του έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει ανά τρίμηνο ενημερωμένο πλήρες Πρόγραμμα κατασκευής του έργου.



- (2) Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει τα προβλεπόμενα στοιχεία στην παραγρ. 3.2.2. του παρόντος άρθρου. Στο βαθμό που κάποια από αυτά τα στοιχεία δεν παρουσιάζουν μεταβολές σε σχέση με τα ήδη υποβληθέντα και εγκριθέντα, δεν χρειάζεται να επανυποβληθούν αλλά θα γίνεται ρητή σχετική αναφορά και αιτιολόγηση στην Τεχνική έκθεση.
- (3) Το νέο πρόγραμμα θα αναλύεται κατά προτίμηση σε εβδομαδιαίο βάση για τις επόμενες 90 ημέρες και σε μηνιαία για τον υπόλοιπο χρόνο μέχρι πέρας του έργου.

3.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ (ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ - ΣΤΑΔΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ)

3.4.1. Η διαδικασία του ελέγχου της προόδου του έργου γίνεται με βάση το εγκεκριμένο από την Υπηρεσία πρόγραμμα κατασκευής του έργου που είναι το βασικό πρόγραμμα αναφοράς ή πρόγραμμα στόχος σε σχέση με το υλοποιούμενο στην πραγματικότητα έργο.

3.4.2 Εκτός από τις παραπάνω ολοκληρωμένες υποβολές των ενημερωμένων προγραμμάτων κατασκευής του έργου, απαιτείται η υποβολή από τον Ανάδοχο και πρόσθετων στοιχείων ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Έτσι :

(1) Κάθε μήνα και οπωσδήποτε μέσα στην πρώτη εβδομάδα του μήνα που ακολουθεί (ή μαζί με το λογαριασμό εφόσον υποβάλλεται εκείνο τον μήνα), ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει :

- (1) Ενημερωμένο τον ήδη γνωστό πίνακα «Πρόβλεψης και Ελέγχου της Φυσικής και Οικονομικής Προόδου του Έργου» (ΠΕΦΟΠΕ), για τις εργασίες που εκτελέστηκαν και τις πιστώσεις που απορροφήθηκαν μέχρι τον τρέχοντα μήνα.
- (2) Γραφική απεικόνιση της προόδου του έργου καθ' όλο το μήκος του έργου με τη μορφή πίνακα (ήδη αναφερθείσα κάτοψη του έργου)

(2) Κάθε τρίμηνο ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει:

- (1) Αναφορά προόδου στην οποία να φαίνεται η πρόοδος των εργασιών και η συμφωνία ή όχι με το εγκεκριμένο πρόγραμμα του έργου.
- (2) Αντίγραφο του αρχικού πίνακα ΠΕΦΟΠΕ, με προσθήκη σε ειδικές στήλες των μεταβολών που έχουν γίνει στις αρχικές προβλέψεις και αιτιολόγηση των διαφοροποιήσεων.

3.4.3 Τα παραπάνω στοιχεία που υποβάλλει ο Ανάδοχος είναι υποβοηθητικά για τον έλεγχο της προόδου του έργου. Πρόκειται δηλαδή για στοιχεία που δεσμεύουν τον Ανάδοχο και όχι την Υπηρεσία, σε περίπτωση που αυτή συμφωνήσει ή δεν αντιδράσει.

Τα παραπάνω στοιχεία αποτελούν απαραίτητα δικαιολογητικά για την διεκπεραίωση των πληρωμών του Αναδόχου.

3.5 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΗ - ΜΕΤΡΑ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

3.5.1. Η αρχική (1η έκδοση) και κάθε μεταγενέστερη ενημέρωση ή αναθεώρηση του προγράμματος του έργου ή/και των υποπρογραμμάτων του, υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία για έλεγχο και έγκριση.



Σε περίπτωση παρατηρήσεων της Υπηρεσίας επί του προγράμματος ή υποπρογραμμάτων, που υποβάλλει ο Ανάδοχος, ο τελευταίος υποχρεούται να το ανασυντάξει, ώστε να περιλάβει τις παρατηρήσεις αυτές.

Μετά την υποβολή του προγράμματος η Υπηρεσία εγκρίνει αυτό, με τυχόν συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις, μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την υποβολή του. (βλ. παρ. 4 άρθρου 5 Ν. 1418/84 όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 3 άρθρου 2 του Ν. 2229/94). Σε περίπτωση ασαφειών ή παραλείψεων και εφ' όσον ζητείται από την Υπηρεσία η διόρθωση και επανυποβολή του, το δεκαήμερο υπολογίζεται από την τελευταία υποβολή του.

Καθυστέρηση για έγκριση από την Υπηρεσία μεγαλύτερη από την παραπάνω προθεσμία των δέκα (10) ημερών, συνεπάγεται την αποδοχή του προγράμματος του Αναδόχου.

- 3.5.2 Σε περίπτωση μη υποβολής από τον Ανάδοχο του προγράμματος στην προθεσμία που ορίζεται, τότε πέρα των προβλεπομένων κατωτέρω κυρώσεων, η Υπηρεσία θα αναλάβει να κοινοποιήσει στον Ανάδοχο πρόγραμμα που θα συντάξει η ίδια ή εξειδικευμένος Σύμβουλος.

Σε κάθε περίπτωση (σύνταξη χρονοδιαγράμματος από την Υπηρεσία ή από ειδικό Σύμβουλο) θα αφαιρείται από το "λαβείν" του Αναδόχου ποσό ίσο με αυτό που προσδιορίζεται στην παρ. 1α της απόφασης Δ17α/02/ΦΝ332/10.11.88 (ΦΕΚ 862Β/16.11.89).

- 3.5.3 Ο Ανάδοχος κατά το χρονικό διάστημα μέχρι και τη δεκάτη (10η) μέρα από την υποβολή για έγκριση του προγράμματος του έργου ή/και των υποπρογραμμάτων του, θα ενεργεί σύμφωνα με το δικό του χρονοδιάγραμμα, φέροντας αμέριστα την ευθύνη, αν αυτό αντίκειται στους όρους της παρούσας Σύμβασης. Για το λόγο αυτό θεωρείται, συμβατικά, ότι η διαδικασία της κατάρτισης και έγκρισης, ή μεταβολής του χρονοδιαγράμματος δεν επιφέρει καθυστέρηση.

Εξάλλου η έγκριση του προγράμματος δεν περιλαμβάνει την, με οποιαδήποτε έννοια, συμφωνία της Υπηρεσίας πάνω στο βαθμό προσπάθειας που προβλέφθηκε από τον Ανάδοχο.

- 3.5.4 Μετά την, κατά οποιονδήποτε τρόπο, σύμφωνα με τα προηγούμενα, οριστικοποίηση του προγράμματος κατασκευής του έργου, (αρχικού ή μεταγενέστερης ενημέρωσης), αυτό, όπως έχει διαμορφωθεί με τις παρατηρήσεις της Υπηρεσίας, αποτελεί το πρόγραμμα «στόχο» ή «βασικό πρόγραμμα», εφαρμόζεται υποχρεωτικά από τον Ανάδοχο, είναι το χρονοδιάγραμμα αναφοράς και σύγκρισης με το πραγματικά υλοποιούμενο έργο και την πραγματοποιούμενη πρόοδο, ενημερώνεται τακτικά και αναπροσαρμόζεται (αναθεωρείται) όταν υφίσταται ανάγκη (παραγρ. 3.1.2.(6) του παρόντος άρθρου). Μετά την έγκριση τυχόν αναθεωρημένου προγράμματος κατασκευής του έργου, το αναθεωρημένο πλέον πρόγραμμα είναι το νέο πρόγραμμα «στόχος».

- 3.5.5 Παράλειψη ή αμέλεια ως προς την άρτια, λεπτομερή και πλήρη ανάλυση, τεκμηρίωση, τήρηση και παρουσίαση, σύμφωνα με τα παραπάνω, του προγράμματος του έργου (αρχικού ή μεταγενέστερης ενημέρωσης), εκτός από τη διαδικασία διοικητικών κυρώσεων και της έκπτωσης που προβλέπεται από την παρ. 4 του άρθρου 5 του Ν. 1418/84 κλπ. και από το άρθρο 6 του Ν. 3263/2004, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν σήμερα, συνεπάγεται:

(α) Την επιβολή ανέκκλητης ποινικής ρήτρας από την Υπηρεσία ίσης προς 1 : 4000 του Συμβατικού Τιμήματος. Η ποινική ρήτρα αυτή επιβάλλεται για μία μόνο φορά, και θα παρακρατηθεί από τον πρώτο επόμενο



λογαριασμό.

(β) Την κοινοποίηση στον Ανάδοχο Υπηρεσιακού Προγράμματος, συντεταγμένου σύμφωνα με τα παραπάνω, που στη συνέχεια θα είναι υποχρεωτικό γι' αυτόν, χωρίς να του παρέχεται δικαίωμα οποιασδήποτε χρονικής απόκλισης.

3.5.6 Ανάλογα παράλειψη ή αμελής σύνταξη και υποβολή των στοιχείων της τριμηνιαίας αναφοράς προόδου (βλ παρ. 3.5.3.(2).(1).) συνεπάγεται εφάπαξ για κάθε αναφορά ανέκκλητη ποινική ρήτρα μέχρι ποσού ίσου προς το 15% της ποινικής ρήτρας της παρ. 3.6.5.(α), που επιβάλλεται σε κάθε τέτοια περίπτωση.

ΑΡΘΡΟ Α-4: ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ

4.1 ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

4.1.1 Οι διαγωνιζόμενοι με την υποβολή προσφοράς τεκμαίρεται ότι έχουν διερευνήσει πλήρως:

- Την περιοχή του έργου
- Τα υδρολογικά στοιχεία της περιοχής
- Τις περιοχές πηγών υλικών στην περιοχή του έργου, στην Ελλάδα και στο εξωτερικό καθώς και αυτές τω αποθέσεων
- Την Διεθνή και Ελληνική αγορά εργασίας, υλικών και μηχανικού εξοπλισμού
- Τις επί τόπου συνθήκες εκτέλεσης του έργου
- Τα τυχόν διατιθέμενα στοιχεία και πληροφορίες από Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμούς (π.χ. ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ), Τοπικές Αρχές κλπ.
- Τους τρόπους προσπέλασης και τα προβλήματα εξασφάλισης της κυκλοφορίας
- Τις δυνατότητες εγκατάστασης εργοταξίων με τον σκοπό να καταστούν πλήρως ενήμεροι των συνθηκών εκτέλεσης της Σύμβασης. Επίσης να εκτιμήσουν με επάρκεια τους επιχειρηματικούς κινδύνους και όλες εκείνες τις συνθήκες που θα επηρεάσουν την διαμόρφωση της Προσφοράς τους.
- Τις ιδιαιτερότητες των κατασκευών λόγω των αρχαιολογικών ανασκαφών και των ειδικών απαιτήσεων της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας.
- Τις εκτελεσθείσες απαλλοτριώσεις και εκείνες που παραμένουν ακόμα ανεκτέλεστες.
- Τους περιβαλλοντικούς όρους για την υπόψη περιοχή και τις συνθήκες του έργου

4.1.2 Τονίζεται ότι στοιχεία σχετικά με τις υφιστάμενες συνθήκες, όπως π.χ. ποιότητα υπεδάφους, αποτελέσματα πάσης φύσεως ερευνών, στοιχεία πάσης φύσεως παρατηρήσεων, κλπ., που έγιναν, ή γίνονται από την Υπηρεσία ή από άλλους, τυχόν αγωγοί Ο.Κ.Ω., τίθενται στη διάθεση των διαγωνιζομένων για ενημέρωσή τους και μόνο. Τα στοιχεία αυτά είναι ενδεικτικά και δε δεσμεύουν συμβατικά την Υπηρεσία, αλλά μπορούν να χρησιμεύσουν ως απλό βοήθημα για την σύνταξη των Προσφορών. Αφήνεται πάντως στην κρίση των διαγωνιζομένων να αξιολογήσουν τα στοιχεία αυτά ή και να προβούν με δική τους ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη σε οποιοδήποτε συμπληρωματικές έρευνες, ή παρατηρήσεις για επαλήθευση, επέκταση και ακριβέστερο καθορισμό των στοιχείων που τους διατέθηκαν.

4.1.3 Δεδομένου ότι για τις διάφορες εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων προβλέπεται ενοποίηση των κατηγοριών γαιοημιβραχωδών και βραχωδών σε μία κατηγορία (σε "κάθε είδους έδαφος") και ανεξάρτητα από την απόσταση μεταφοράς (για κατασκευή επιχωμάτων ή αποθέσεων) όπως αυτή μπορεί να



τροποποιηθεί και από άλλες τοπικές συνθήκες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή, απαγόρευση ίδρυσης ισόπεδων διασταυρώσεων στην υπάρχουσα νέα εθνική οδό, από τις οποίες θα μπορούσε να διακόπτεται η υπάρχουσα κυκλοφορία, τροποποίηση της διαδοχής των φάσεων κατασκευής κλπ), ο Ανάδοχος με την προσφορά του θεωρείται ότι έχει πλήρως ενημερωθεί στις επιτόπιες συνθήκες με επισκέψεις επί τόπου του έργου και μελέτη των γεωτεχνικών συνθηκών ακόμη και με γεωλογική μελέτη, γεωτρήσεις ή / και με διερευνητικά φρέατα που εκτέλεσε ο ίδιος, εφόσον έκρινε αυτά αναγκαία.

- 4.1.4 Επισημαίνονται οι δυσχέρειες που είναι δυνατό να προκύψουν από τις εργασίες που θα εκτελούνται στην περιοχή του έργου από τον Εργοδότη ή από άλλους πιθανούς εργολήπτες, ώστε να τις πάρει ο Ανάδοχος υπόψη κατά την μόρφωση της προσφοράς του. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μη παρεμποδίζει την εκτέλεση εργασιών από την Υπηρεσία, ή από άλλους Αναδόχους που χρησιμοποιούνται από τον Κύριο του έργου σε εργασίες που δεν περιλαμβάνονται στην σύμβασή του. Αντίθετα υποχρεούται να τους διευκολύνει με τα μέσα που αυτός χρησιμοποιεί (ικριώματα κλπ.) ρυθμίζοντας έτσι την σειρά εκτέλεσης των εργασιών, ώστε να μην παρεμβάλλει 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 ωφέλειας που θα εργάζονται στην περιοχή, ή τις παρυφές της περιοχής του έργου (σχετική είναι η παράγραφος 11 του άρθρου 34 του Π.Δ. 609/84). Επισημαίνονται σχετικά οι εργασίες που θα μπορούν να γίνονται από τα συνεργεία του Ο.Τ.Ε. για την τηλεφωνοδότηση της οδού, ή και οι εργασίες που θα γίνονται από συνεργεία της ΔΕΗ ή από εργολάβους της ΔΕΗ της περιοχής των έργων αυτής της εργολαβίας.

- 4.1.4 Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στην ανάγκη να διερευνήσει ο Ανάδοχος τις δυνατότητες προσπορισμού νερού που θα είναι αναγκαίο για την κατασκευή του έργου, γιατί επισημαίνεται ότι ανάλογα με το τμήμα που κατασκευάζεται θα υπάρχουν μικρές ή μεγαλύτερες δυσχέρειες προσπορισμού του αναγκαίου νερού.

- 4.1.6 Με την υποβολή της προσφοράς του ο Ανάδοχος αποδέχεται ότι είναι απόλυτα ενήμερος της φύσης και τοποθεσίας του έργου, των γενικών και τοπικών συνθηκών εκτέλεσης του έργου, κυρίως όσον αφορά στις κάθε είδους πηγές λήψης υλικών, στην προμήθεια κάθε είδους υλικών, συσκευών, οργάνων, κλπ, στις θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, στις μεταφορές, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, ύπαρξη εργατοτεχνικού εν γένει προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, οδών, του τυχόν υπάρχοντος δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης της περιοχής, στους φόρτους της υπάρχουσας κυκλοφορίας, στο ευμετάβλητο των καιρικών συνθηκών, στην διαμόρφωση και κατάσταση του εδάφους, στο είδος, ποιότητα και ποσότητα των υλικών που μπορούν να συναντηθούν πάνω και κάτω από το έδαφος κ.λ.π.

Επίσης με την υποβολή της προσφοράς του, ο Ανάδοχος αποδέχεται 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 οποιονδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο, ή το κόστος αυτών, σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.



- 4.1.7 Παράλειψη του Αναδόχου προς ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία, που αφορά στους όρους της σύμβασης, δεν απαλλάσσει αυτόν από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωσή του προς τη σύμβαση.

4.2 ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΝΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΕΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΟΥΝΤΑΙ

Ο Ανάδοχος οφείλει, μετά την υπογραφή της Σύμβασης να επαληθεύσει όλα τα στην διάθεσή του στοιχεία και να εκτελέσει και τυχόν συμπληρωματικές έρευνες κλπ, προκειμένου να οριστικοποιηθούν τα κατασκευαστικά σχέδια των έργων.

Η επαλήθευση των διατιθεμένων στοιχείων με επί τόπου μετρήσεις υπάγεται στην κατηγορία των "ειδικών υποχρεώσεων του Αναδόχου", για τις οποίες δεν προβλέπεται καταβολή αμοιβής στον Ανάδοχο.

4.3 ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Πριν την έναρξη κατασκευής του έργου, ο Ανάδοχος οφείλει να ειδοποιήσει εγγράφως την Αρχαιολογική Υπηρεσία, σύμφωνα και με τους σχετικούς περιβαλλοντικούς όρους. Επειδή υπάρχει πιθανότητα συνάντησης αρχαιολογικών ευρημάτων και ανάλογα με το είδος των εργασιών που πρόκειται να εκτελεστούν στη σχετική περιοχή, είναι δυνατόν ο ανάδοχος να υποχρεωθεί να εκτελέσει διερευνητικές τομές ή και άλλου είδους ερευνητικές εργασίες, δηλαδή ανασκαφικό έργο, ύστερα από εντολή της Υπηρεσίας. Σε περίπτωση αρχαιολογικών τομών εδάφους αυτές θα πρέπει να διενεργηθούν με προειδοποίηση προς την επίβλεψη τουλάχιστον 4 εργάσιμων ημερών.

- 4.3.1 Αν κατά τις ερευνητικές τομές, ή την πρόοδο των εργασιών διαπιστωθεί η ύπαρξη αρχαίων - οποιασδήποτε ηλικίας - τότε, πέραν της ειδοποίησης της Επιβλέψεως και της αρμόδιας Εφορίας Αρχαιοτήτων, επισημαίνεται ότι οι σχετικές εργασίες θα γίνουν υπό την παρακολούθηση και με τη συμμετοχή της Εφορίας Αρχαιοτήτων. Ο ανάδοχος υποχρεούται με αποζημίωση να παρέχει συνεργεία και μέσα και να διευκολύνει το έργο της ανασκαφής. Ο Ανάδοχος δεν θα δικαιούται πρόσθετης αποζημίωσης για σταλίες μηχανημάτων και συνεργείων και άλλες συνέπειες από την καθυστέρηση του έργου λόγω της βραδείας προόδου των ανασκαπτικών εργασιών.

- 4.3.2 Σε κάθε περίπτωση η ιδιοκτησία των ευρημάτων ανεξάρτητα είδους των ανήκει στο Ελληνικό Δημόσιο. Σε κάθε περίπτωση ισχύει η σχετική Ελληνική Νομοθεσία.

4.4 ΧΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΜΕΘΟΔΩΝ Κ.Λ.Π. ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ

- 4.4.1 Σε περίπτωση που κάποια υλικά, μηχανήματα ή τρόποι εργασίας από τα απαιτούμενα για το έργο καλύπτονται από διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τα έξοδα απόκτησης του δικαιώματος για την χρησιμοποίηση του διπλώματος ευρεσιτεχνίας βαρύνουν τον Ανάδοχο. Επίσης, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για οποιαδήποτε παράτυπη ή παράνομη χρησιμοποίηση υλικών, ή μεθόδων, ή μελετών, ή μηχανημάτων κλπ. που καλύπτονται από διπλώματα ευρεσιτεχνίας.

- 4.4.2 Αν ο Ανάδοχος παραλείψει σκόπιμα ή αθέλητα να αποκτήσει με ορθό και



νόμιμο τρόπο τα δικαιώματα ευρεσιτεχνίας, η παράλειψη αυτή θεωρείται αντισυμβατική συμπεριφορά και επισύρει τις ακόλουθες κυρώσεις :

- Ο ΚΤΕ δικαιούται με μονομερή ενέργεια του να του παρακρατήσει από τον πρώτο επόμενο λογαριασμό, ή να εκπέσει από τις εγγυήσεις για καλή εκτέλεση το ποσό που αντιστοιχεί στα δικαιώματα ευρεσιτεχνίας, ή το ποσό στο οποίο τυχόν θα καταδικαστεί, ή συγκαταδικασθεί από τον κάτοχο του διπλώματος ευρεσιτεχνίας. Τούτο ισχύει έστω και αν η σχετική δίκη δεν έχει τελεσιδικήσει.
- Ο ΚΤΕ δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση για ηθική βλάβη.

4.5 ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

Για κάθε περίπτωση ατυχήματος οφειλόμενου σε πράξεις ή παραλείψεις του Αναδόχου, των υπεργολάβων του, ή / και του προσωπικού του, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος ποινικά και αστικά.

4.6 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΤΗΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΝΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΙ ΠΑΡΑΛΕΙΨΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- 4.6.1 Χωρίς στο παραμικρό να μειώνεται η ευθύνη του Αναδόχου για την ικανοποίηση των όρων αυτού του άρθρου, η Υπηρεσία Επιβλεψής διατηρεί το δικαίωμα να συμπληρώνει ενέργειες του Αναδόχου, αν τούτο απαιτείται, σε βάρος και για λογαριασμό του.

Η Υπηρεσία μπορεί να ασκήσει το δικαίωμα αυτό όταν ο Ανάδοχος αμελήσει ή αποδειχθεί ανίκανος να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις αυτού του άρθρου.

- 4.6.2 Πέραν του καταλογισμού των σχετικών δαπανών για την περίπτωση εκτέλεσης εργασιών / ενεργειών από την Υπηρεσία, η μη ικανοποίηση των όρων του παρόντος άρθρου συνιστά αντισυμβατική συμπεριφορά του Αναδόχου και επισύρει την εφαρμογή συμβατικών κυρώσεων, μία από τις οποίες είναι η επιβολή προστίμου(ων).

4.7 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΑΚΡΑΝ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΟΔΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

- 4.7.1 Όλοι οι προαναφερθέντες όροι του παρόντος άρθρου ισχύουν για όλους τους χώρους / περιοχές στις οποίες ο Ανάδοχος θα επιτελέσει κάποια δραστηριότητα. Τέτοιοι χώροι / περιοχές είναι η ζώνη καταλήψεως του έργου και κάθε χώρος είτε πλησίον, είτε μακράν αυτής, στον οποίο θα εκτελεσθούν εργασίες και θα αναπτυχθούν δραστηριότητες αναγκαίες για την κατασκευή του έργου, όπως λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης, εγκαταστάσεις προκατασκευής τμημάτων του έργου κλπ.

- 4.7.2 Όλοι οι προαναφερθέντες όροι του παρόντος άρθρου ισχύουν κατ' αναλογία και για τις οδούς που θα χρησιμοποιήσει και ο Ανάδοχος για οδικές μεταφορές, τα τυχόν έργα ενίσχυσης υποδομής των κλπ.

4.8 ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- 4.8.1 Στις υποχρεώσεις του αναδόχου που δε συνεπάγονται ιδιαίτερη αμοιβή, γιατί οι δαπάνες και οι αμοιβές έχουν περιληφθεί ανηγμένα στις τιμές Προσφοράς του Αναδόχου περιλαμβάνονται, εκτός από τις υποχρεώσεις που αναφέρονται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης τα παρακάτω:



- α. Η εφαρμογή με πασσάλωση της χάραξης στο έδαφος ή η αναπασσάλωση στο έδαφος των κάθε είδους έργων. Επισημαίνεται ότι με την έννοια αναπασσάλωση θεωρείται και η εξαρχής πασσάλωση στα τμήματα που ο άξονας έχει υπολογισθεί αναλυτικά χωρίς να έχει πασσαλωθεί στο έδαφος.
- β. Η τυχόν αναγκαία πύκνωση υψομετρικών αφετηριών (REPERS) που θα τοποθετηθούν σε σταθερό (ανυποχώρητο) έδαφος. Επίσης ο έλεγχος του υψομετρικού συσχετισμού των REPERS της μελέτης που θα πρέπει να τηρούν τις απαιτήσεις ακρίβειας των κειμένων διατάξεων ή ακόμη ενδεχομένως και η ίδρυση νέου χωροσταθμικού δικτύου, εφόσον τούτο απαιτηθεί μετά τους ανωτέρω ελέγχους. Ο έλεγχος αυτός θα γίνει αμέσως μετά την εγκατάσταση του Αναδόχου στο έργο. Επίσης οι εργασίες ίδρυσης, πύκνωσης, επίλυσης και εξασφάλισης του απαραίτητου πολυγωνομετρικού δικτύου οριζοντογραφικού ελέγχου των εργασιών, με τις απαραίτητες εργασίες συντήρησης του σύμφωνα με την πρόοδο του έργου. Τέλος περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες και κατασκευές του απαραίτητου δικτύου οριζοντιογραφικού και υψομετρικού ελέγχου της χάραξης των σηράγγων σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα προτείνει ο Ανάδοχος και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
- γ. Η σύνταξη των τυχόν αναγκαίων πινάκων αναπτυγμάτων οπλισμού και των καταλόγων οπλισμού (όπου αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη), οι οποίοι θα πρέπει να υποβάλλονται έγκαιρα στους υπευθύνους επίβλεψης για τον έλεγχο και ενδεχόμενα τη διόρθωσή τους.
- δ. Η λήψη των επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με τον επιβλέποντα και η σύνταξη (από τον Ανάδοχο) των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων, που θα τα υποβάλλει για αρμόδιο έλεγχο. Επίσης η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις σύμφωνα με όσο αναφέρθηκαν παραπάνω.
- ε. Η κατασκευή και συντήρηση των κάθε είδους εργοταξιακών οδών και οδών που απαιτούνται για προσπέλαση προς τις πηγές υλικών 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 αυτών των εργοταξιακών οδών και οδών που απαιτούνται για προσπέλαση προς τις πηγές υλικών, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης του τοπίου των οδών αυτών μετά την κατασκευή του έργου.

Διευκρινίζεται εδώ ότι η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμιά δέσμευση να εξασφαλίσει στον Ανάδοχο καμιά διευκόλυνση ή κάλυψη δαπάνης σχετιζόμενης με οδούς προσπέλασης ανεξάρτητα από τις δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν από την έλλειψή τους ο δε Ανάδοχος, σε περίπτωση έλλειψής τους, είναι υποχρεωμένος να προσαρμόσει την τεχνολογία, τα μέσα, το πρόγραμμα κ.λ.π. στις δεδομένες τοπικές συνθήκες προκειμένου να εκτελεσθεί η εργασία ανεξάρτητα από τις τυχόν επιπλέον δαπάνες, για τις οποίες η Υπηρεσία δεν θα του αναγνωρίσει καμιά αποζημίωση.

- στ. Είναι υποχρέωση του Αναδόχου η συνεχής συνδρομή και η παροχή όλων των απαραίτητων διευκολύνσεων / εξυπηρετήσεων, χωρίς αποζημίωση, στην υπηρεσία για τη λήψη των γεωτεχνικών/ γεωμηχανικών μετρήσεων



από όλα τα όργανα που θα εγκατασταθούν κατά τη διάρκεια κατασκευής σε ειδικά έργα (όπως σήραγγες κλπ), εφόσον στο έργο περιέχονται τέτοιου είδους ειδικά έργα. Η συνδρομή αυτή του Αναδόχου θα είναι συνεχής καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

- ζ. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, με δαπάνες του, να εξασφαλίσει τους αναγκαίους χώρους για την απόθεση προϊόντων ορυγμάτων, περισσευμάτων φυτικών γαιών, υπολειμμάτων κάθε είδους έργων, όπως οποιουδήποτε περισσεύματος υλικών, ανεξάρτητα από τον χρόνο εκτέλεσης της εργασίας, την διάρκεια αυτής, ή το μέγεθος της απαιτούμενης έκτασης (σε συσχετισμό με το δημοπρατούμενο έργο). Διευκρινίζεται ότι η Υπηρεσία δεν θα αναγνωρίσει καμιά καθυστέρηση, ή τροποποίηση του προγράμματος, ή καταβολή αποζημίωσης σχετιζόμενα με τέτοια προβλήματα, ενώ παράλληλα θεωρείται αυτονόητο ότι οι κάθε είδους αποθέσεις κλπ. θα γίνονται σε θέσεις και κατά τρόπο που να μην δημιουργούν προβλήματα στο περιβάλλον και να έχουν την έγκριση των αρμόδιων Αρχών.
Επισημαίνεται ιδιαίτερα ότι εν προκειμένω θα γίνει αυστηρή τήρηση των Περιβαλλοντικών όρων του έργου.

- η. Ανάλογα με την παραπάνω παράγραφο ζ ισχύουν και για τους χώρους προσωρινής απόθεσης υλικών κάθε είδους (αδρανή, φυτικές γαίες σε αναμονή για την τελική τοποθέτησή τους κ.λ.π.), καθώς και τελικής απόθεσης υλικών, τους δανειοθαλάμους ή τα λατομεία του έργου.

- θ. Οι δαπάνες των εν γένει μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με το άρθρο Α - 5 αυτής της Ε.Σ.Υ.

- ι. Οι μετρήσεις που θα κάνει κάτω από τις οδηγίες ειδικευμένου προσωπικού της Υπηρεσίας, για την εύρεση των μηκών ορατότητας στους δευτερεύοντες δρόμους, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στην οριζόντια σήμανση και στην σύνταξη του μητρώου του έργου (όπως αναφέρεται στην Τ.Σ.Υ.).

4.8.2 Ο Ανάδοχος οφείλει να εκτελέσει τα διάφορα έργα σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες και τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Συμπληρωματικά, διευκρινίζεται ότι τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος της κατασκευής αυτής, ο δε έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία, ή την επίβλεψη, δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη αυτή, ή την οποιαδήποτε άλλη που προκύπτει γι' αυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.

4.8.3 Οποιοσδήποτε αστικές ή ποινικές ευθύνες, που προκύπτουν από οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του Αναδόχου, ή σε τρίτους, ή σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται είτε σε αμέλεια ή υπαιτιότητα του προσωπικού του αναδόχου, ή στις οποιοσδήποτε κατασκευαστικές δραστηριότητες του Αναδόχου, ή στην ύπαρξη του έργου καθ' εαυτού, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ίδιο.

Η ευθύνη καλύπτει όλη τη χρονική περίοδο από την υπογραφή της Σύμβασης μέχρι και την εκπνοή του χρόνου Εγγύησης.

4.8.4 Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβων για την εκτέλεση ειδικής φύσης



εργασιών, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις υπόψη εργασίες.

4.8.6 Απαγορεύεται αυστηρά στον Ανάδοχο να προβαίνει χωρίς προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας σε οποιαδήποτε ανακοίνωση, ή δημοσίευση σχετικά με το έργο, ή κάποιο τμήμα του έργου, όπως και να επιτρέπει την είσοδο στο έργο αναρμόδιων προσώπων που δεν είναι εφοδιασμένα με έγγραφη άδεια της Υπηρεσίας.

4.8.7 Διευκρινίζεται ότι στην οικονομική προσφορά του αναδόχου περιλαμβάνονται ανηγμένα οι οποιεσδήποτε επιβαρύνσεις του κόστους για κατασκευές ή ειδικές μεθόδους κατασκευής κλπ, οι οποίες θα πρέπει να εφαρμοστούν προς αποφυγή διακοπής της κυκλοφορίας ή επιμήκυνσης του χρόνου επιβολής περιορισμών της κυκλοφορίας στις οδούς.

4.9 ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΕΚΠΟΝΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ.

Ο Ανάδοχος αποδέχεται ρητά με την συμμετοχή του στον διαγωνισμό ότι είναι υποχρεωμένος και να συντάξει αδαπάνως τις παρακάτω μελέτες και να λάβει όλα τα στοιχεία που είναι αναγκαία για την εκτέλεση των έργων και τη σύνταξη των επιμετρήσεων:

- (1) Την αποτύπωση της μορφής του φυσικού εδάφους, των υφιστάμενων κατασκευών και την καταγραφή-απογραφή του συνόλου των ημιτελών εργασιών και την παράδοση των στοιχείων αυτών (σε οριζοντιογραφίες, διατομές ,πίνακες καταγραφής κλπ.) στην Υπηρεσία. Η υποβολή θα γίνεται σε έντυπη και σε ψηφιακή μορφή. Στην έννοια του φυσικού εδάφους στην παρούσα εργολαβία περιλαμβάνεται η στάθμη αφετηρίας όλων των υπολειπομένων εργασιών (χωματουργικών, οδοστρωσίας, ασφαλικών, τεχνικών κ.λπ.).
- (2) Τυχόν τροποποιήσεις - προσαρμογές που θα απαιτηθούν στις εγκεκριμένες μελέτες. Επίσης θα περιληφθούν οποιεσδήποτε αποτυπώσεις, μελέτες, κ.λπ. απαιτηθούν για αποκαταστάσεις δικτύων αποστράγγισης, άρδευσης, ύδρευσης, κ.λπ.
- (3) Α) Τυχόν τροποποιήσεις - προσαρμογές των Μελετών Εφαρμογής για τα υδραυλικά έργα, τα έργα αποχέτευσης - αποστράγγισης των οδών με βάση την Μελέτη Εφαρμογής Οδοποιίας & Κόμβων, της Μελέτης Εφαρμογής των έργων ασφάλισης της εγκεκριμένης στατικής μελέτης των τυχόν μελετών για την διευθέτηση των αποδεκτών μέχρι το όριο της απαλλοτρίωσης.

Β) Την απαιτούμενη περιβαλλοντική μελέτη για την αδειοδότηση απόληψης δανείων υλικών από χείμαρρους ή ποταμούς της ευρύτερης περιοχής του έργου και ειδικότερα από τον ποταμό στην περιοχή Σμήνους, για την χρήση τους στην κατασκευή των εργασιών του έργου. Η σύνταξη της ανωτέρω μελέτης θα εκπονηθεί από μελετητή του Δημοσίου που έχει τα νόμιμα προσόντα, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (άρθρο 197 του Ν. 4412/16).
- (4) Τυχόν προσαρμογές των Στατικών Μελετών των Μεγάλων Τεχνικών στις υπάρχουσες συνθήκες του φυσικού εδάφους και σε γεφυρώσεις ρεμάτων.
- (5) Τις μελέτες σήμανσης- ασφάλισης κατά τη διάρκεια της κατασκευής



- (6) Τυχόν αναγκαία συμπληρωματικά κτηματολόγια (σύνταξη κτηματολογικών διαγραμμάτων και Πινάκων με πράξεις αναλογισμού σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για περιοχές «εκτός» ή / και «εντός» σχεδίου Πόλεως) και την σύνταξη ανακλητικού κτηματολογίου σε όσα τμήματα δημιουργηθεί ανάγκη ανάκλησης απαλλοτρίωσης σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας.
- (7) Συμπληρωματικές επιμέρους - τμηματικές διορθώσεις κτηματογραφήσεων και πράξεων καταμερισμού αποζημίωσης (Άρθρο 1 του Ν.653/1977, ΦΕΚ Α214).
- (8) Την ενημέρωση του κτηματολογίου με τις θέσεις των δεικτών οριοθέτησης απαλλοτριωμένης ζώνης οδού, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στο Μητρώο του έργου.
- (9) Μελέτη ξυλοτύπων και υποστήριξης αυτών για όλα τα τεχνικά έργα, η οποία θα ελέγχεται και θα συνυπογράφεται από ανεξάρτητο έμπειρο Πολιτικό Μηχανικό του αναδόχου.
- (10) Τη μελέτη εξασφάλισης κυκλοφορίας και τις μελέτες εκτροπών της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια της κατασκευής, σύμφωνα με το άρθρο Α-13 της Ε.Σ.Υ.
- (11) Τις μελέτες για τα πάσης φύσεως προσωρινά τεχνικά έργα και τα οποιαδήποτε προσωρινά προστατευτικά έργα & μέτρα (π.χ. ικρίωματα, προστατευτικές στέγες, κ.λπ.) που θα απαιτηθούν κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.
- (12) Μελέτες εφαρμογής κιβωτοειδών και λοιπών μικρών τεχνικών πλάτους έως και 6,00μ. με βάση εγκεκριμένους τύπους που θα παραδοθούν στον Ανάδοχο από την Υπηρεσία και λαμβάνοντας υπόψη την υποχρεωτική επέκταση των οχετών σε όσες περιοχές τυχόν απαιτηθεί.
- (13) Μελέτη ελέγχου στατικής επάρκειας & ενδεχομένης αποκατάστασης ή / και ενίσχυσης τυχόν υφιστάμενων / διατηρουμένων οχετών.
- (14) Ειδικές μελέτες (μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων, μελέτες σύνθεσης ασφαλτομιγμάτων, κ.λπ.).
- (15) Τοπογραφικά διαγράμματα σε θέσεις λατομείων, δανειοθαλάμων, χώρων απόθεσης κ.λπ. χώρων που δεν θα χρησιμοποιηθούν από τα μόνιμα έργα.
- (16) Την μελέτη διαμόρφωσης, βαφής και επένδυσης επιφανειών σκυροδεμάτων.
- (17) Κάθε είδους μετρήσεις και λήψη στοιχείων (υψομέτρων, διαστάσεων και σχήματος) από υπάρχοντα τεχνικά κ.λπ. έργα, που ενσωματώνονται στο έργο ή καθαιρούνται, καθώς και για την σήμανση (μήκη ορατότητας).
- (18) Τυχόν προσαρμογές και επικαιροποιήσεις των μελετών πρασίνου που μπορεί να προκύψει κατά τις τελικές διαμορφώσεις των πρανών ορυγμάτων και επιχωμάτων, των χώρων στάθμευσης, των περιοχών αντιμετώπισης γεωτεχνικών προβλημάτων κ.λπ.
- (19) Φάκελο Στοιχείων Διαχείρισης Αποβλήτων (Σ.Δ.Α) καθώς και τις περιοδικές επικαιροποιήσεις και ενημερώσεις του.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου



- (20) Μελέτη για ειδικά μέτρα αποστράγγισης, όπου αυτά απαιτηθούν, σε περιοχές ορυγμάτων με υψηλή στάθμη υπογείου ύδατος.
- (21) Σχέδια όπως κατασκευάσθηκε το έργο ("AsBuilt" Drawings) του συνόλου του έργου.
- (22) Τις οριστικές μελέτες-μελέτες εφαρμογής ηλεκτροφωτισμού της γέφυρας και της οδού.
- (23) Μελέτη εφαρμογής Φωτοτεχνίας σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία με τα φωτιστικά σώματα που θα χρησιμοποιηθούν κατά την κατασκευή του έργου.



- (24) Μονογραμμικά σχέδια σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τις τεχνικές προδιαγραφές (asbuild) και παράδοση των πρωτόκολλων δοκιμής σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις υπογεγραμμένα από μηχανικό που έχει τα αντίστοιχα επαγγελματικά δικαιώματα.
- (25) Τα έγγραφα και σχέδια που απαιτούνται (ΥΔΕ Ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη κ.τ.λ) προκειμένου να γίνει Ηλεκτροδότηση του έργου.
- (26) Κάθε άλλη μελέτη ή δραστηριότητα που προβλέπεται αδαπάνως στα τεύχη δημοπράτησης.

ΑΡΘΡΟ Α-5: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

5.1. ΓΕΝΙΚΑ

5.1.1. Για την προστασία του περιβάλλοντος έχουν ισχύ στην παρούσα εργολαβία:

- Η Απόφαση έγκρισης των Περιβαλλοντικών Όρων του υπ' όψιν έργου, και οι συστάσεις της εγκεκριμένης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) με τη διευκρίνιση ότι, όπου αναφέρεται "ευθύνη του Κυρίου του έργου" σε θέματα εκτέλεσης οποιασδήποτε εργασίας θα νοείται "ευθύνη του Αναδόχου".
- Τα αναφερόμενα στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης και σε περίπτωση ασυμφωνίας αυτών, κατισχύουν τα αναφερόμενα στην Απόφαση έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.

5.1.2. Επειδή η εκτέλεση του έργου θα γίνει σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της μελέτης της Υπηρεσίας και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, ο Ανάδοχος δεν είναι υπεύθυνος για τα διατεταγμένα στοιχεία των μόνιμων έργων, διατηρείται όμως η ευθύνη του στις κατασκευαστικές μεθόδους, χρήσεις υλικών, δημιουργίας και λειτουργίας εργοταξιακών οδών, εργοταξιακών εγκαταστάσεων, διαμορφώσεων των έργων, απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής, και στοιχεία των μόνιμων έργων για τα οποία υπάρχει επιλογή βάσει των μελετών που θα εκπονηθούν από αυτόν.

5.2. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ

Οι απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος για το τελειωμένο έργο πρέπει να περιλαμβάνονται στο σχεδιασμό του έργου και όσον αφορά στον Ανάδοχο, ισχύουν οι απαιτήσεις συμμόρφωσής του προς τις προδιαγραφές εκτέλεσης των εργασιών σε συνδυασμό με όσα αναφέρθηκαν στην παραπάνω παράγραφο 5.1.2.

Πέραν των ανωτέρω, μετά την έκδοση βεβαίωσης περαίωσης του έργου και πριν την τελική επιμέτρηση, ο ανάδοχος υποχρεούται στον πλήρη καθαρισμό των εργοταξίων, στην αποξήλωση όλων των προσωρινών εγκαταστάσεων, στην αποκομιδή όλων των πλεοναζόντων υλικών και αχρήστων και κάθε άλλου κατάλληλου μέτρου, ώστε τελικά η επιρροή του εκτελεσθέντος έργου στο περιβάλλον να είναι η ελάχιστη δυνατή.

5.3. ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Οι ειδικότερες απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος αναφέρονται στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.



Ιδιαίτερως επισημαίνονται και τα ακόλουθα:

- 5.3.1. Όπως έχει αναφερθεί και σε άλλα άρθρα αυτής της Ε.Σ.Υ., οι οποιοσδήποτε αποθέσεις περισσευμάτων προϊόντων ορυγμάτων, ή άλλων προϊόντων, θα πρέπει να γίνονται σε θέσεις που να μη δημιουργούν οποιοδήποτε πρόβλημα στο περιβάλλον και πάντοτε ύστερα από αρμόδια έγκριση. Τα ίδια, σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, ισχύουν και για τους χώρους δανειοθαλάμων, σύμφωνα με το άρθρο Β-5 αυτής της Ε.Σ.Υ. και σύμφωνα με σχετικό άρθρο της Τ.Σ.Υ.

Σε περίπτωση που η αποκατάσταση των δανειοθαλάμων και αποθεσιοθαλάμων δεν γίνεται από τον Ανάδοχο όπως προβλέπεται από τα τεύχη δημοπράτησης, τους νόμους και τις διατάξεις, τότε η αποκατάσταση γίνεται εις βάρος του και για λογαριασμό του και κινείται αμέσως η διαδικασία για την επιβολή προστίμου σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 15 του Ν.1418/84, χωρίς ο Ανάδοχος να απαλλάσσεται των λοιπών ευθυνών του (αστικών, ποινικών κ.λ.π).

- 5.3.2. Ανάλογη φροντίδα θα πρέπει να δοθεί από τον Ανάδοχο και στις εγκαταστάσεις παραγωγής αδρανών υλικών και ασφαλτομιγμάτων, σχετικά με τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις.

Επισημαίνεται ότι ο τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας (τρόπος εκμετάλλευσης, έκταση και μορφή αποκάλυψης, εγκατάσταση κονιοσυλλεκτών κλπ.) αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου. Επισημαίνεται επιπλέον ότι θα πρέπει να πληρούνται και οι οποιοσδήποτε άλλες προϋποθέσεις προστασίας του περιβάλλοντος σύμφωνα με τις εγκρίσεις των αρμόδιων αρχών.

- 5.3.3. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται και οι ακόλουθες απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής

- Απαίτηση συλλογής και διαφύλαξης τυχόν υπάρχοντος εδαφικού υλικού κατάλληλου για φύτευση, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί κατά την αποκατάσταση του περιβάλλοντος, με λήψη ειδικής μέριμνας ώστε να μη δημιουργούνται προβλήματα αιώρησης σκόνης (π.χ. κάλυψη με ειδικά φύλλα, προσωρινή επιφανειακή σταθεροποίηση με ασφαλτική μεμβράνη κλπ.)
- Ανάγκη τυχόν πρόχειρης ασφαλτόστρωσης τμημάτων εργοταξιακών οδών κοντά σε κατοικημένες περιοχές, που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα. (Επισημαίνεται όμως ότι οι δαπάνες ασφαλτόστρωσης θα αφορούν σε όση έκταση εγκριθεί από την Υπηρεσία και θα πληρώνονται σύμφωνα με τις τιμές προσφοράς του αναδόχου και, εν ελλείψει των, με Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε.).
- Ταχεία ασφαλτόστρωση των τμημάτων του κυρίου και των δευτερευόντων οδικών έργων στα οποία έχουν ολοκληρωθεί οι άλλες εργασίες, ώστε να μην εκπέμπεται σκόνη από τα οχήματα που κυκλοφορούν σ' αυτά.
- Ανάγκη να προβλεφθεί και να χρησιμοποιείται ειδικός χώρος στάθμευσης όλων των αυτοκινήτων μηχανημάτων του έργου, καθώς και των φορτηγών και των μέσων μεταφοράς των εργαζομένων εντός του έργου, διαφοροποιούμενων χωρικά ανάλογα με την πρόοδο των εργασιών.
- Χρησιμοποίηση ειδικού καλύμματος των φορτηγών οχημάτων μεταφοράς αδρανών, σύμφωνα με τις υπάρχουσες διατάξεις.



- Εξασφάλιση ομαλής ροής των επιφανειακών υδάτων και λήψη καταλλήλων μέτρων τόσο για την προστασία των κατασκευών σε όλη την διάρκεια του έργου από τυχόν πλημμύρα όσο και για την αποφυγή πλημμυρών στο κύριο έργο και στους δευτερεύοντες δρόμους από την ροή των ομβρίων.
- Ανάγκη συνεργασίας του αναδόχου με τους αρμοδίους φορείς κατά την τροποποίηση των υφισταμένων έργων υποδομής, ώστε να εξασφαλίζεται η ικανοποιητική λειτουργία τους.
- Εξασφάλιση της ομαλής επικοινωνίας μεταξύ των κατοικημένων περιοχών κατά την κατασκευή των έργων.

5.3.4 Οι περιορισμοί, οι διαδικασίες και οι τυχόν άδειες που θα απαιτηθούν σύμφωνα με τους Περιβαλλοντικούς Ορους θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή.

ΑΡΘΡΟ Α-6: ΠΛΗΡΩΜΕΣ - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

6.1 ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

6.1.1 Για τις Επιμετρήσεις ισχύουν γενικά οι διατάξεις του άρθρου 151 του Ν. 4412/16.

Ο τρόπος επιμέτρησης των διαφόρων ειδών εργασιών είναι αυτός που καθορίζεται από το τιμολόγιο, τα σχετικά άρθρα των ΕΤΕΠ και τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης. Για κάθε είδος εργασιών για τις οποίες τυχόν δεν ορίζεται στα παραπάνω τεύχη τρόπος επιμέτρησης, επιμετρούνται και πληρώνονται οι μονάδες που έχουν πραγματικά εκτελεσθεί.

6.1.3 Οι καταχωρήσεις στα επιμετρητικά φύλλα πρέπει να γίνονται με κάθε δυνατή ακρίβεια και, εφόσον απαιτείται, να συμπληρώνονται με σκαριφήματα ή σχέδια ή οποιαδήποτε άλλα στοιχεία κρίνεται σκόπιμο. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να αρνείται την καταχώρηση στα επιμετρητικά φύλλα ελαττωματικών εργασιών ή ακατάλληλων υλικών. Διευκρινίζεται ακόμη ότι σε καμία περίπτωση η καταχώρηση στα επιμετρητικά φύλλα δεν αποτελεί απόδειξη ότι η εργασία είναι ικανοποιητική ή τα υλικά κατάλληλα.

6.1.4 Εργασίες των οποίων οι πραγματικές διαστάσεις διαφέρουν από αυτές των εγκεκριμένων σχεδίων, μπορεί κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας να γίνουν δεκτές, εφόσον δεν τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια του έργου και δεν δημιουργείται κακοτεχνία.

Με την προϋπόθεση της προηγούμενης παραγράφου οι εργασίες επιμετρούνται και πληρώνονται με βάση:

- Τις διαστάσεις των εγκεκριμένων σχεδίων αν οι πραγματικές διαστάσεις είναι μεγαλύτερες ή ίσες αυτών.
- Τις πραγματικές διαστάσεις σε περίπτωση που αυτές είναι μικρότερες αυτών των εγκεκριμένων σχεδίων.

6.1.5 Ο Ανάδοχος απαγορεύεται να καλύψει τα αφανή τμήματα του έργου προτού να ληφθούν τα στοιχεία για τη σύνταξη των σχετικών επιμετρήσεων και πρωτοκόλλων.

6.1.6 Όλα τα επιμετρητικά στοιχεία υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία εκτυπωμένα σε χαρτί και ως αρχείο Η/Υ σε δισκέτα, στη μορφή που θα



συμφωνηθεί με την Υπηρεσία. Η σχετική δαπάνη βαρύνει τον Ανάδοχο και είναι ανηγμένη στην προσφορά του.

- 6.1.7 Κατά την εκτέλεση του έργου τηρείται με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου βιβλίο καταμέτρησης αφανών εργασιών σε βιβλιοδετημένα τεύχη με διπλότυπες αριθμημένες σελίδες.

6.2 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΠΛΗΡΩΜΕΣ

- 6.2.1 Οι πιστοποιήσεις για τις εργασίες που θα εκτελεσθούν θα συντάσσονται με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 152 του Ν. 4412/16 και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία σε χρονικά διαστήματα όχι μικρότερα από ένα μήνα.

- 6.2.2 Στο λογαριασμό θα επισυνάπτονται επίσης όλα τα σχετικά δικαιολογητικά, οι βεβαιώσεις προόδου, τα δικαιολογητικά / πιστοποιητικά που αφορούν τους ποιοτικούς ελέγχους, καθώς και τα δικαιολογητικά των κρατήσεων (ΤΣΜΕΔΕ, ΕΜΠ, Προκαταβολή φόρου κλπ), φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας κλπ., που απαιτούνται κατά τους όρους της παρούσας Ε.Σ.Υ., σύμφωνα με την κείμενη Νομοθεσία. Αν συντρέχουν περιπτώσεις επιβολής ποινικής ρήτηρας, προστίμων κλπ [κατά τους όρους αυτής της Ε.Σ.Υ. και των λοιπών όρων δημοπράτησης αυτές θα απομειώνουν το πιστοποιούμενο ποσό.

- 6.2.3 Πριν από κάθε προώθηση λογαριασμού για πληρωμή από τον υπόλογο του έργου θα προσκομίζονται από τον Ανάδοχο, πέρα από τα λοιπά δικαιολογητικά, και τα παραστατικά καταβολής της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδας από τα οποία θα φαίνεται ότι κατατέθηκε στον τηρούμενο εκεί σχετικό λογαριασμό το ποσοστό 6 % που προβλέπεται ως κράτηση από τις διατάξεις του άρθρου 27, παράγρ. 34 έως 37 του Ν. 2166/93 ΦΕΚ Β' 731/21-9-93.

- 6.2.4 Κάθε λογαριασμός υποβάλλεται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία εκτυπωμένος σε χαρτί και ως αρχείο Η/Υ σε δισκέτα στην μορφή που θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία. Η σχετική δαπάνη βαρύνει τον Ανάδοχο και είναι ανηγμένη στην προσφορά του.

6.3 ΓΕΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΚΑΙ ΟΦΕΛΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ

- 6.3.1 Το ποσοστό για γενικά και επισφαλή έξοδα, όφελος εργολάβου κλπ είναι δέκα οκτώ τοις εκατό (18 %) της αξίας των εργασιών, που υπολογίζεται με βάση τις τιμές του Συμβατικού Τιμολογίου και των τυχόν Νέων Τιμών Μονάδας.

- 6.3.2 Κάθε τιμή μονάδας της προσφοράς περιλαμβάνει γενικά όλες τις κάθε είδους επιβαρύνσεις στα υλικά από φόρους, τέλη, δασμούς, ειδικούς φόρους, κρατήσεις κλπ. και ειδικότερα όλες τις κάθε είδους επιβαρύνσεις στα υλικά που αναφέρονται στους Γενικούς Όρους του Τιμολογίου και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 του Κώδικα Νόμων για Τελωνιακό Δασμολόγιο Εισαγωγής και με τις διατάξεις του Νόμου 3215/1955 δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία, που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου, ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει χορήγηση ή να χορηγήσει οποιαδήποτε βεβαίωση για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα.



Έτσι, κάθε τυχόν απαλλαγή, που θα δοθεί κατά την εκτέλεση του έργου, από οποιαδήποτε από τις παραπάνω επιβαρύνσεις θα εκπίπτει προς όφελος του έργου.

6.3.3 Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων. Επίσης δεν απαλλάσσεται από τον ειδικό φόρο του άρθρου 17 του Ν.Δ. 3092/54 πάνω στα εισαγόμενα από το εξωτερικό κάθε είδους υλικά, εφόδια κλπ., καθώς και από τους φόρους κλπ. που αναφέρονται αναλυτικότερα στα Ν.Δ. 4466/66 (ΦΕΚ 131Α') και 453/66 (ΦΕΚ 16Α) περί τροποποιήσεως των φορολογικών διατάξεων. Επίσης ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τους δασμούς και από κάθε άλλο φόρο, τέλος ή δικαίωμα υπέρ του Δημοσίου, για καύσιμα και λιπαντικά, σύμφωνα με το Ν. 2366/53 (ΦΕΚ 63Α/10.4.53) Ν. 1061/71 (ΦΕΚ 273Α/27.12.71) και Ν.693/79 (ΦΕΚ 66Α/26.4.79).

6.3.4 Τον Ανάδοχο επιβαρύνει το 6‰ υπέρ ΤΣΜΕΔΕ της παραγρ. 6.2.3.

6.3.5 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των τιμολογίων εισπραξιών του Αναδόχου επιβαρύνει τον ΚτΕ.

6.4 ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

6.4.1 Ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 156 του Ν. 4412/16 όπως ισχύει σήμερα.

6.4.2 Το θέμα των ΤΜΝΕ και των ΠΚΤΜΝΕ ρυθμίζεται από τις Διατάξεις του άρθρου 156 του Ν. 4412/16 όπως ισχύει σήμερα, λαμβάνοντας υπόψη τις Τιμές μονάδος και το Περιγραφικό Τιμολόγιο που έχουν εγκριθεί με την απόφαση κ. Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, όπως ισχύει σήμερα και για την κατηγορία έργων που προβλέπεται.

6.4.3 Όλες οι νέες τιμές μονάδος που θα συνταχθούν υπόκεινται στην έκπτωση που θα προσφερθεί από τον ανάδοχο σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

6.5 ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

6.5.1 Εφαρμόζεται το άρθρο 153 του Ν. 4412/16.

6.5.2 Σε κάθε Λογαριασμό, για τον προσδιορισμό της αναθεώρησης θα υποβάλλεται Πίνακας κατανομής εργασιών.

6.6 ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

6.6.1 Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να δώσει ειδική εντολή στον Ανάδοχο να εκτελέσει απολογιστικές εργασίες, σύμφωνα με το άρθρο 154 του Ν. 4412/16, τις οποίες ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει.

6.6.2 Ο χρόνος συντήρησης των απολογιστικών εργασιών του έργου θα είναι ο ίδιος με τον χρόνο συντήρησης των λοιπών εργασιών του έργου.

6.7 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

6.7.1 Για την τροποποίηση των ποσοτήτων εργασιών που προβλέπονται στον



προϋπολογισμό του έργου, ή την προσθήκη νέων εργασιών, ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 132, 154, 155 και 156 του Ν. 4412/16.

- 6.7.2 Εφ' όσον προταθεί τροποποίηση των εγκεκριμένων μελετών θα καλείται ο μελετητής που τις συνέταξε προκειμένου να διατυπώσει τις απόψεις του. Γενικά, για την τροποποίηση της μελέτης μετά την υπογραφή της σύμβασης, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 144 του Ν. 4412/16, όπως τροποποιημένος ισχύει.

ΑΡΘΡΟ Α-7: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ

7.1 ΓΕΝΙΚΑ - ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- 7.1.1 Το άρθρο αυτό καθορίζει τις υποχρεώσεις του Αναδόχου, όσον αφορά στην ανάπτυξη και εφαρμογή Προγράμματος Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ), όπως προκύπτουν από την απόφαση της ΓΓΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ με αριθμό ΔΕΕΠΠ ΟΙΚ 502/13.10.2000 (ΦΕΚ 17508/2000 Τεύχος Β') του ΥΠΕΧΩΔΕ για «Εφαρμογή Προγράμματος Ποιότητας Έργων (ΠΠΕ) στα Δημόσια Έργα και Μελέτες» καθώς και από τις απαιτήσεις και περιορισμούς γενικά για θέματα ποιότητας, που θέτουν τα Τεύχη Δημοπράτησης της Παρούσας Σύμβασης.
- 7.1.2 Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με την παραπάνω απόφαση, είναι υποχρεωμένος, είτε έχει πιστοποιηθεί σε κάποιο από τα διεθνώς αποδεκτά Πρότυπα Ποιότητας είτε όχι, να συντάξει Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου και να το υποβάλλει σε τρία αντίτυπα τουλάχιστον, στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, εντός 60 ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.
- 7.1.3 Η διευθύνουσα Υπηρεσία εφόσον διαπιστώσει ότι το Π.Π.Ε. δεν είναι συντεταγμένο σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη, το επιστρέφει για διόρθωση και επανυποβολή. Σε αντίθετη περίπτωση το Π.Π.Ε. ελέγχεται και εγκρίνεται σε συνεργασία με την Προϊσταμένη Αρχή εντός 10 εργάσιμων ημερών. Σε περίπτωση επανειλημμένης υποβολής η προθεσμία νοείται από την τελευταία υποβολή. Ένα αντίγραφο του εγκεκριμένου Π.Π.Ε. επιστρέφεται στον ανάδοχο και τα υπόλοιπα δύο παραμένουν στην Διευθύνουσα Υπηρεσία και την Προϊσταμένη Αρχή.
- 7.1.4 Σκοπός της εφαρμογής ενός Προγράμματος Ποιότητας στην συγκεκριμένη εργολαβία είναι να εξασφαλιστεί η υλοποίηση των δεσμεύσεων που έχει αναλάβει ο Ανάδοχος με την παρούσα Σύμβαση, έναντι του ΚτΕ, σχετικά με τον χρόνο, το κόστος και την προδιαγεγραμμένη ποιότητα μελέτης, κατασκευής και λειτουργίας του έργου.
- 7.1.5 ΤΟ Π.Π.Ε θα εκπονηθεί σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο πρότυπο ISO 10005:1775 ή σε κάποιο από τα διεθνώς αποδεκτά πρότυπα ποιότητας (π.χ. ISO 7001 ή ISO 7002), θα είναι σύμφωνο με τα συμβατικά τεύχη και συμβατό και προσαρμοσμένο στο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας της Υπηρεσίας ή του ΚΤΕ – εφόσον διαθέτει τέτοιο σύστημα – το οποίο θα θεωρηθεί ως συμβατικό στοιχείο και θα ληφθεί σαν βάση.
- 7.1.6 Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου, στα πλαίσια της παρούσας Σύμβασης, εκτείνονται τόσο στην ανάπτυξη από τον Ανάδοχο ενός Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας (Quality Assurance – Q.A) που θα έχει σχεδιαστεί ήδη πριν την έναρξη του έργου, όσο και στον Έλεγχο Ποιότητας (Quality Control - Q.C) του συγκεκριμένου έργου καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης του. Ο έλεγχος ποιότητας αφορά όλες τις φάσεις του έργου (μελέτες, κατασκευές,



συντήρηση) και αφορά τόσο στο παραγόμενο προϊόν (τμήματα του έργου) και στην εφαρμογή των απαιτούμενων μεθόδων με τις οποίες εκτελούνται οι διάφορες εργασίες όσο και στον χρησιμοποιούμενο ή ενσωματούμενα εξοπλισμό και υλικά.

Η εφαρμογή ενός Συστήματος Διασφάλισης ποιότητας υπό του Αναδόχου, έχει σκοπό να παρέχεται στον ΚτΕ η μέγιστη δυνατή εμπιστοσύνη ότι το παραγόμενο έργο (εργασίες, μελέτες, κλπ.) θα ικανοποιεί τις δεδομένες και προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις ποιότητας.

- 7.1.7 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ορίσει με σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, ένα Διπλωματούχο Μηχανικό επί τόπου του έργου, κατάλληλων προσόντων και εμπειρίας, υπεύθυνο για τα θέματα Διασφάλισης Ποιότητας και Ποιοτικού Ελέγχου, καθώς και τον Αναπληρωτή του.
- 7.1.8 Εναλλακτικά ο ανάδοχος δύναται να προσλάβει ειδικό έμπειρο Οίκο, με την σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας, που θα συμβάλλει στην ανάπτυξη και εφαρμογή του Συστήματος Ποιότητας και στους Ποιοτικούς Ελέγχους. Ο Οίκος αυτός θα καλείται "Οίκος Ποιοτικού Ελέγχου" (Ο.Π.Ε.) και πρέπει να είναι Οίκος με κύρια δραστηριότητα σε θέματα Ποιοτικού Ελέγχου και επαρκή εμπειρία σε θέματα Διασφάλισης Ποιότητας παρομοίων έργων.
- 7.1.7 Ο καθορισμός των οποιωνδήποτε στοιχείων και οδηγιών εκτέλεσης των εργασιών, που προβλέπεται από τα Συμβατικά Τεύχη, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την υποχρέωση να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των επί μέρους εργασιών που συνθέτουν το έργο. Έστω και αν δεν ορίζεται κάτι στα Συμβατικά Τεύχη ή 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 εναρμόνισή του με τα λοιπά τμήματα του έργου και να πληροί το σκοπό που προορίζεται να εξυπηρετήσει.
- 7.1.10 Για τον ποιοτικό έλεγχο των υλικών των τμηματικών και ολοκληρωμένων κατασκευών ισχύουν τα αναφερόμενα :
- α. Στο άρθρο 159 του Ν. 4412/16
β. Στα λοιπά άρθρα των ΕΤΕΠ και στους κανονισμούς ή προδιαγραφές στους οποίους αυτά παραπέμπουν.
- 7.1.11 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ελέγχει τα υλικά, τις κατασκευές και εξοπλισμούς με μέριμνα και δαπάνες του, ως προς την επάρκεια, ποιότητα, καταλληλότητα και συμβατότητά τους προς τις απαιτήσεις των συμβατικών τευχών.
Ο έλεγχος ποιότητας αφορά όλες τις φάσεις του Έργου, δηλαδή τις κατασκευές, την συντήρηση του έργου καθώς και τυχόν μελέτες που θα συνταχθούν.
- 7.1.12 Για τις διαδικασίες και τις επιπτώσεις σε περιπτώσεις ακαταλληλότητας υλικών και προκατασκευασμένων στοιχείων, ελαττωμάτων της κατασκευής, και παραλείψεων της συντήρησης ισχύουν γενικά όσα αναφέρονται στο άρθρο 159 του Ν. 4412/16 όπως ισχύει μετά την εφαρμογή του Ν. 4782/21.
- Σε περίπτωση απαίτησης ελέγχων υψηλότερων προδιαγραφών καθώς και σε περίπτωση διαφωνιών ως προς τα αποτελέσματα ελέγχων ο Κύριος του Έργου διατηρεί το δικαίωμα να ορίζει κατάλληλο εργαστήριο για τους ελέγχους αυτούς.
- 7.1.13 Ανεξάρτητα από τα εργαστηριακά μέσα και το εργαστηριακό προσωπικό του Κ.τ.Ε, και τα εξωτερικά διαπιστευμένα εργαστήρια που θα χρησιμοποιηθούν με έγκριση της Υπηρεσίας από τον Ανάδοχο, αυτός υποχρεούται να συγκροτήσει επί τόπου



του έργου κατάλληλο και ικανοποιητικά εξοπλισμένο και στελεχομένο εργοταξιακό εργαστήριο για την εκτέλεση των δειγματοληψιών και δοκιμών ελέγχου σύμφωνα με τις διατάξεις του σχετικού με το εργαστήριο εργοταξίου.

Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος συγκροτήσει εργοταξιακό εργαστήριο, όλες οι απαιτούμενες δειγματοληψίες και εργαστηριακές δοκιμές είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο είτε σε άλλα εγκεκριμένα εργαστήρια θα γίνονται με δαπάνες του Αναδόχου σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επιτρέπει την είσοδο στα εργαστήρια στα εντεταλμένα όργανα της Υπηρεσίας για την παρακολούθηση των δοκιμών που θα γίνονται εκεί.

Όλα τα εργαστήρια που χρησιμοποιούνται στο έργο οφείλουν να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Συμβατικών τευχών.

- 7.1.14 Εκτός από τον έλεγχο ποιότητας που θα διενεργεί ο Ανάδοχος σε όλες τις φάσεις της εργολαβίας, ο ΚΤΕ διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιεί Έλεγχο Ποιότητας (Q.C) των υλικών, του εξοπλισμού των κατασκευών κ.λ.π και έλεγχο του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας (Q.A), στον Βαθμό και με τον τρόπο που θα κρίνει αναγκαίο.

Οι αρμόδιες Υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που συγχρηματοδοτεί το Έργο, διατηρούν το δικαίωμα, με δικά τους έξοδα, να διενεργήσουν ποιοτικούς ελέγχους που κατατάσσονται στην κατηγορία ΕΛΕΓΧΩΝ Γ σύμφωνα με το Άρθρο Β-12 της Ε.Σ.Υ. Επισημαίνεται σχετικά η παρ. 4 του άρθρου ΤΕΤΑΡΤΟΥ του Ν. 2372/76, που αναφέρεται σε διενεργούμενους ελέγχους ποιότητας, για έργα κατασκευαζόμενα με συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, από σύμβουλο που θα προσλαμβάνεται με απόφαση του ΥΠ.ΕΘ.Ο ύστερα από σχετικό διαγωνισμό, και προς τον οποίο σύμβουλο ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, όπως και η Υπηρεσία, να παρέχει στοιχεία και πληροφορίες, ώστε να διευκολύνεται το έργο του και να εξασφαλίζεται η ελεύθερη πρόσβασή του σε όλους τους χώρους κατασκευής του Έργου, στις πηγές λήψης των υλικών και η ακώλυτη πραγματοποίηση δειγματοληψιών.

- 7.1.15 Το ΠΠΕ θα πλαισιώνεται από τα απαραίτητα «υποστηρικτικά έγγραφα στοιχεία» για την τεκμηρίωση και εφαρμογή του, που και αυτά θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένα προς τα αντίστοιχα υποδείγματα της Υπηρεσίας, εφόσον υπάρχουν, για λόγους ομοιομορφίας, ευκολίας ελέγχου και δυνατότητας γρήγορης αξιοποίησής τους.

7.3 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΠΕ

- 7.3.1 Το ΠΠΕ έχει το χαρακτήρα εσωτερικού κανονιστικού εγγράφου της εργολαβίας και πρέπει να παρέχει όλα τα εργαλεία παρακολούθησης και ελέγχου του έργου, συγκέντρωσης των στοιχείων προόδου του έργου, τεκμηρίωσης των εκτελεσμένων εργασιών και των αποτελεσμάτων των ελέγχων και αρχειοθέτησής τους.

- 7.3.2 Το ΠΠΕ ενσωματώνει και κωδικοποιεί όλες τις απαιτήσεις των συμβατικών τευχών, περιγράφει τις φάσεις ανάπτυξης του έργου και τις αντίστοιχες δραστηριότητες, περιλαμβάνει τους πόρους και τις μεθοδολογίες κατασκευής του έργου, είναι σε πλήρη εναρμόνιση με το Χρονοδιάγραμμα του έργου, καθορίζει τον τρόπο οργάνωσης και διοίκησης του έργου, καθορίζει τις επί μέρους ευθύνες, τα σημεία προς επιθεώρηση και έγκριση και τις μεθόδους αναφοράς, καθορίζει τον τρόπο και λεπτομέρειες διαχείρισης, συγκέντρωσης και αρχειοθέτησης των στοιχείων κατασκευής και ελέγχων ώστε να



ικανοποιούνται οι απαιτήσεις ιχνηλασιμότητας.

7.3.3 Το ΠΠΕ θα περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά

- (1) Σύντομη περιγραφή έργου (ιστορικό, γενικά τεχνικά στοιχεία, κρίσιμα στοιχεία έργου)
- (2) Συμβατικά Στοιχεία έργου και Διαδικασίες ελέγχου της Σύμβασης απ' τις οποίες θα διασφαλίζεται η δυνατότητα του αναδόχου να ανταποκρίνονται στις συμβατικές του υποχρεώσεις. Θα συμπληρωθεί «Πίνακας Συμβατικών Στοιχείων Έργου».
- (3) Τμηματοποίηση έργου σε τμήματα, φάσεις, μέτωπα εργασίας, διακεκριμένα και αυτοτελή αντικείμενα, επί μέρους εργασίες.
- (4) Προγραμματισμός εκτέλεσης έργου και Χρονοδιάγραμμα έργου. Οι σημαντικότερες ημερομηνίες αποπεράτωσης των τμημάτων ή φάσεων του έργου και το αντίστοιχο κόστος θα περιλαμβάνονται σε «Πίνακα Χρόνου/κόστους Έργου».
- (5) «Πίνακα Παραδοτέων Έργου», όπου αναφέρονται οι μελέτες, στοιχεία και λοιπές υποχρεώσεις που αφορούν σύνταξη και υποβολή εγγράφων, σύμφωνα με όσα αναγράφονται στα Συμβατικά Τεύχη ή σε τυχόν πρόσθετες εντολές, ταξινομημένα κατά είδος και χρονολογική σειρά.
- (6) Οργανόγραμμα Διοίκησης της Εργολαβίας
- (7) Περιγραφές καθηκόντων και αρμοδιοτήτων για κάθε θέση που προβλέπεται στο οργανόγραμμα.
- (8) Καθορισμός των απαραίτητων πόρων (προσωπικό, υλικά, εξοπλισμός) για την ολοκλήρωση του έργου.
- (9) Μεθοδολογίες κατασκευής ειδικών εργασιών, σε συσχετισμό με τα αναγραφόμενα στην ΤΣΥ και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.
- (10) Υποστηρικτικά έγγραφα δηλαδή "Διαδικασίες ποιότητας" και "Οδηγίες εργασιών " που θα αναφέρονται σε πίνακα με τίτλο "Πίνακας Διαδικασιών / Οδηγιών εργασίας"
- (11) Διαδικασία λειτουργίας εργαστηρίων και ελέγχου /διακρίβωσης εξοπλισμού ελέγχων και δοκιμών σύμφωνα με κανονισμούς και προδιαγραφές.
- (12) Σημεία Ελέγχου στα οποία ελέγχεται η συμμόρφωση με τα συμβατικά στοιχεία, οι υπεύθυνοι ελέγχου, τα έντυπα ελέγχου κ.λ.π. Συμπληρώνεται «Πίνακας Σημείων Ελέγχου»,
- (13) Διαδικασίες Αναφοράς και διαχείρισης περιπτώσεων Μη Συμμόρφωσης και επακόλουθων διορθωτικών ενεργειών
- (14) Διαχείριση Κινδύνου.
Συμπληρώνεται «Πίνακας Αναγνώρισης / Διαχείρισης Κινδύνου», με βάση την εμπειρία από άλλα έργα και τις ιδιαίτερες συνθήκες του έργου, στον οποίο αναγράφονται οι πιθανοί κίνδυνοι και προτεινόμενες δράσεις για την ομαλή εκτέλεση της Σύμβασης.
- (15) Διαδικασίες ελέγχου εγγράφων και τήρησης και διαχείρισης αρχείων και ιχνηλασιμότητας όλων των προαναφερθέντων εγγράφων στοιχείων.
- (16) Υποπρόγραμμα Ελέγχου Ποιότητας Έργου (ΥΕΠΕ).
Το ΥΕΠΕ είναι μέρος του ΠΠΕ, θα αναφέρεται σε κάθε ανεξάρτητο τμήμα του έργου και θα περιλαμβάνει τουλάχιστον :
 - (α) Όλες τις λεπτομέρειες των διαδικασιών και μεθόδων δειγματοληψίας, δοκιμών και ελέγχων (υλικών – εργασιών – εξοπλισμού)
 - (β) Συσχετισμό με τις σχετικές προδιαγραφές
 - (γ) Χρονικό καθορισμό των δραστηριοτήτων (που είναι σύμφωνος



με το Χρονοδιάγραμμα του Έργου) σχετικά με

- ι) τις δειγματοληψίες
- ii) τους ελέγχους δοκιμές
- iii) τις εγκρίσεις από την Διευθύνουσα Υπηρεσία
- iv) την υποβολή στην Δ.Υ των αποτελεσμάτων (ελέγχων / δοκιμών υλικών και κατασκευών) και των υπάρχοντων πιστοποιητικών ποιότητας/ καταλληλότητας υλικών και ετοιμών προϊόντων
- (δ) Τα εργαστήρια ελέγχου
- (ε) Τους υπεύθυνους μηχανικούς ελέγχου
- (στ) Κάθε άλλη απαραίτητη πληροφορία

7.4 ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ, ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ

7.4.1 Ο αριθμός των ελέγχων που θα γίνουν θα είναι υποχρεωτικά τουλάχιστον ίσος σε είδος και αριθμό με τους προβλεπόμενους από την Τ.Σ.Υ., καθώς και τους κανονισμούς κ.λ.π. στους οποίους αυτή παραπέμπει.

Όλα τα αποτελέσματα των ελέγχων θα καταγράφονται σε Πρακτικό που θα συντάσσεται και θα αποτελούν ιδιαίτερο **Αρχείο Ελέγχων**. Τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών, συνιστούν δικαιολογητικά των ενδιάμεσων και τελικών πληρωμών.

7.4.2 Ο ανάδοχος θα εφαρμόσει σύστημα μηχανογραφημένης διαχείρισης επιθεώρησης, δοκιμών και ελέγχων που θα καλύπτει όλους τους ελέγχους που διεξήχθησαν για λογαριασμό του αναδόχου

7.4.3 Το Σύστημα Διαχείρισης θα περιλαμβάνει, χωρίς να περιορίζεται μόνο σε αυτά την παραπομπή στην σύμβαση, το πακέτο εργασιών, την τοποθεσία στο έργο (x,y,z), τον χρόνο δειγματοληψίας και δοκιμών, τον προμηθευτή ή ανάδοχο/υπεργολάβο υλικών, την εργασία (θεμελίωση, επίχωση, σκυροδέτηση, κλπ), το στοιχείο κατασκευής, τα υπεύθυνα άτομα, τα αποτελέσματα, την παραπομπή σε προδιαγραφές, τη συμμόρφωση ή όχι με τις συμβατικές απαιτήσεις, την παραπομπή σε τυχόν μη συμμορφώσεις και διορθωτικές δραστηριότητες.

7.4.4 Το σύστημα θα στηρίζεται σε καταχωρημένες συσχετισμένες βάσεις δεδομένων που μπορούν να ανακτηθούν με τους τίτλους που δίνονται στην παραπάνω παράγραφο.

7.4.5 Ο ανάδοχος θα καθορίσει και θα υποβάλλει λεπτομέρειες στην Υπηρεσία για το σύστημα και το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί. Το λογισμικό αυτό θα υπόκειται σε έγκριση της Υπηρεσίας, ώστε να είναι συμβατό με αυτό που τυχόν χρησιμοποιείται από αυτήν.

Νόμιμο αντίγραφο αυτού του λογισμικού και κάθε απαιτούμενης ενημέρωσής του (update), άδειες και υλικά υποστήριξης θα παρέχονται στην Επίβλεψη από τον ανάδοχο ούτως ώστε η Επίβλεψη να μπορεί να έχει πρόσβαση και να κάνει χρήση των δεδομένων με τον ίδιο τρόπο, όπως περιγράφηκε λεπτομερώς παραπάνω. Ανά μήνα, ή και νωρίτερα κατ' απαίτηση της Επίβλεψης, τα καταχωρημένα δεδομένα θα παραδίδονται στην Υπηρεσία για ενημέρωση του δικού της συστήματος.

7.4.6 Το κόστος όλων των παραπάνω θεωρείται ότι περιλαμβάνεται ανηγμένα στην



τιμή προσφοράς του Αναδόχου για την εκτέλεση της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ Α-8: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΗΣ ΜΟΡΦΗΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

8.1 ΓΕΝΙΚΑ

Πριν την έναρξη οποιωνδήποτε αποτυπώσεων υπάρχουσας κατάστασης ή/και κατασκευών, ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώνει γραπτά την Υπηρεσία ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ πέντε εργάσιμες ημέρες πριν την εκτέλεση μετρήσεων, ώστε να υπάρχει δυνατότητα ενημέρωσης όλων των ενδιαφερομένων μερών ώστε να παρίστανται στις αποτυπώσεις.

- 8.1.1 Μέσα στην προθεσμία που αναφέρεται στο Άρθρο Α-2 της παρούσας και οπωσδήποτε πριν από την έναρξη εκτέλεσης χωματοургικών εργασιών, ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει, για όλο το έργο την αποτύπωση της μορφής του φυσικού εδάφους (π.χ. αναπασσάλωση άξονα στα τμήματα που έχει γίνει πασσάλωση, πασσάλωση στα τμήματα που ο άξονας έχει προσδιορισθεί αναλυτικά χωρίς πασσάλωση επί του εδάφους, έλεγχος υπάρχουσών υψομετρικών αφετηριών ή/και εγκατάσταση νέων, εφόσον τούτο απαιτείται, λήψη διατομών κλπ.) σε όλο το εύρος κατάληψης του έργου.
- 8.1.2 Οι εργασίες αποτύπωσης θα ελέγχονται κατά την εκτέλεσή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και θα παραλαμβάνονται από αυτήν με σύνταξη σχετικού πρωτοκόλλου.
Οι ανωτέρω εργασίες ελέγχου και παραλαβής θα πραγματοποιούνται από κλιμάκιο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που θα περιλαμβάνει έμπειρους για το υπόψη αντικείμενο τεχνικούς, τα μέλη του οποίου (κλιμακίου) θα είναι συνυπεύθυνα για την ορθότητα της μορφής του φυσικού εδάφους.
- 8.1.3 Για το παρόν έργο, όπως νομοθετικά προβλέπεται, τα στοιχεία αποτύπωσης θα παραδίδονται και σε δισκέτα Η/Υ σε ψηφιακή μορφή, σύμφωνα με την προδιαγραφή που ακολουθεί.
- 8.1.4 Οι τυχόν πρόσθετες υψομετρικές αφετηρίες (REPERS) για την πύκνωση του υπάρχοντος υψομετρικού δικτύου θα τοποθετηθούν σε σταθερό (ανυποχώρητο) έδαφος. Επίσης, ο έλεγχος του υψομετρικού συσχετισμού των REPERS της μελέτης θα πρέπει να τηρεί τις απαιτήσεις ακρίβειας των κειμένων διατάξεων.

8.2 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ

8.2.1 Γενικά

- (1) Η παράδοση των στοιχείων που αφορούν σε πληροφορίες εδάφους (παραλαβές φυσικού εδάφους ή της εκάστοτε υφιστάμενης επιφάνειας και όλα τα επόμενα στάδια παραλαβών) θα γίνεται εκτός από έντυπη μορφή και σε ψηφιακή μορφή (αρχεία DXM ή GRD ή άλλα) σύμφωνα με τις προδιαγραφές ψηφιακής υποβολής μελετών οδοποιίας (ΠΨΥΜΟ) (ΔΜΕΟ/β/0/60/23.3.95).
- (2) Στην παρούσα προδιαγραφή παρατίθεται κατάλογος περιγραφής σειριακών αρχείων των στοιχείων του εδάφους.
Η περιγραφή προδιαγράφει τα στοιχεία που απαιτούνται για κάθε αρχείο, καθώς και τη σειρά που πρέπει αυτά να εγγραφούν.
- (3) Δεν απαιτείται εξειδικευμένη εγγραφή των στοιχείων όσον αφορά το πλήθος των ακεραίων και δεκαδικών ψηφίων τους (field format) ούτε η ακριβής στοίχισή τους.



- (4) Ο διαχωρισμός διαδοχικών στοιχείων μεταξύ τους σε κάθε σειρά, είναι αρκετό να γίνεται με τουλάχιστον ένα κενό χαρακτήρα.
- (5) Τέλος ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει στην Υπηρεσία τα αντίστοιχα προγράμματα Η/Υ (Software) για τον έλεγχο στο ύπαιθρο και το αντίστοιχο υπολογισμό των στοιχείων εδάφους της παραγράφου (1).

8.2.2 Μαγνητικά μέσα

- (1) Τα μαγνητικά μέσα που θα χρησιμοποιούνται για την παράδοση των στοιχείων πρέπει να είναι σε δισκέτες λειτουργικού συστήματος MS-DOS μεγέθους 3.5", χωρητικότητας (formatted) 1.44 Mb ή σε οπτικό δίσκο (CD).
- (2) Κάθε μαγνητικό μέσο, θα φέρει ετικέτα που θα περιέχει τα εξής στοιχεία :
 - α. Τίτλος έργου
 - β. Τμήμα έργου
 - γ. Αύξοντα αριθμό μέσου επί συνόλου (π.χ. 4/7)
 - δ. Χρονολογική περίοδο συλλογής δεδομένων και ημερομηνία εγγραφής των δεδομένων
- (3) Όλα τα παραπάνω μαγνητικά μέσα θα παραδίδονται συσκευασμένα με αναγραφή στη συσκευασία των παρακάτω στοιχείων :
 - α. Τίτλος έργου
 - β. Τμήμα έργου
 - γ. Σύνολο μαγνητικών μέσων στη συσκευασία
 - δ. Τύπος μέσου (π.χ. δισκέτες MS-DOS 1,44 MB, CD)
 - ε. Ημερομηνία συσκευασίας

8.2.3 Λήψη διατομών εδάφους

Κατά τη λήψη διατομών εδάφους θα παραδίδεται το σειριακό αρχείο εδάφους όπως παρακάτω:

ΑΡΧΕΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΠΑΣΣΑΛΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΟΜΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ

- α. Ονομασία : ERGASIA GRD
Περιέχει ονομασίες, χιλιομετρικές θέσεις και στοιχεία διατομών εδάφους, έχουν τη μορφή αποστάσεων από άξονα και υψόμετρα απόλυτα ή σχετικά, ως προς το υψόμετρο στον άξονα.
- β. Περιγραφή
Γραμμή 1 : *
Γραμμή 2 : ΟΝΟΜ Χ.Θ. (Ονομασία Χ.Θ. πρώτης διατομής)
Γραμμή 3 : Χ.Η. (συντεταγμένες 1ου σημείου της)
Γραμμή 3 + i : Χ.Η. (συντεταγμένες iου σημείου της)
Γραμμή 3 + n : Χ.Η. (συντεταγμένες nου σημείου της)
Γραμμή 3 + n + 1 : *
Γραμμή 3 + n + 2 : ΟΝΟΜ Χ.Θ. (Ονομασία - Χ.Θ. δεύτερης διατομής)
Γραμμή 3 + n + 3 : ΟΝΟΜ (συντεταγμένες 1ου σημείου της)
Γραμμή. : Χ.Η. (συντεταγμένες τελευταίου σημείου της τελευταίας διατομής)
Τελευταία Γραμμή : *



Στην πρώτη γραμμή του αρχείου, γράφεται είτε ένας αστερίσκος, είτε ένας αριθμός. Στην περίπτωση του αστερίσκου οι αριθμοί που εισάγονται στη θέση Χ.Θ. εκλαμβάνονται ως χιλιομετρικές θέσεις απ' αρχής.

Αντίστοιχα στην περίπτωση που στην πρώτη γραμμή έχει γραφεί ένας αριθμός, αυτός θεωρείται ως χιλιομετρική θέση αρχής και οι αριθμοί στη θέση Χ.Θ. για κάθε διατομή, αποστάσεις από την προηγούμενη εγγεγραμμένη στο αρχείο διατομή.

Μία γραμμή με ένα αστερίσκο εισάγεται πάντα στο αρχείο, μεταξύ διατομών και μετά την τελευταία διατομή, πριν το τέλος του αρχείου (EOF).

Ακολουθεί περιγραφή των συντομογραφιών που χρησιμοποιούνται στον παραπάνω πίνακα περιγραφής της δομής των αρχείων (GRD) :

ΟΝΟΜ: Ονομασία διατομής (μέχρι 6 αλφαριθμητικούς χαρακτήρες)

Χ.Θ. : Χιλιομετρική θέση, ή απόσταση από την προηγούμενη διατομή που είναι γραμμένη στο αρχείο, ανάλογα με την απαίτηση της πρώτης γραμμής του αρχείου.

Χ : Απόσταση σημείου διατομής εδάφους από άξονα (+ Δεξιά / - Αριστερά)

Η : Υψόμετρο σημείου διατομής εδάφους. Μπορεί να είναι απόλυτο ή σχετικό ως προς άξονα.

8.2.4 Αποτύπωση ζώνης

Σε περίπτωση αποτύπωσης ζώνης, το σειριακό αρχείο εδάφους παραδίδεται όπως παρακάτω :

- α. Ονομασία : ERGASIAXYH
Περιέχει κωδικούς σημείων αποτύπωσης, συντεταγμένες και υψόμετρα

Περιγραφή

Γραμμή 1 : I1, X1, Y1, H1

Γραμμή n : In, Xn, Yn, Hn

Ακολουθεί περιγραφή των συντομογραφιών που χρησιμοποιούνται πιο πάνω :

- I : Ονομασία κωδικού σημείου (έως 5 αλφαριθμητικούς χαρακτήρες)
X, Y: Συντεταγμένες σημείων
H : Απόλυτο υψόμετρο σημείων

- β. Επίσης πρέπει επί πλέον να παραδοθεί το ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DTM) σε μορφή τριγώνων (TIN) και σε αρχεία DXF format (επιθυμητού του DWG). Κάθε τρίγωνο θα περιγράφεται με ένα 3DFACE ή ένα SOLID. Κάθε κορυφή του 3DFACE ή του SOLID θα έχει και υψόμετρο έτσι ώστε να είναι δυνατή η πλήρης εκμετάλλευση των στοιχείων εδάφους. Κατά τα λοιπά ισχύει η προδιαγραφή ΠΨΥΜΟ της ΔΜΕΟ.



ΑΡΘΡΟ Α-9: ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ - ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

- 9.1 Ο Ανάδοχος θα τηρεί καθημερινά ημερολόγιο έργου σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν. 4412/16 και θα έχει ένα αντίγραφο των εγκεκριμένων μελετών και κατασκευαστικών σχεδίων στο Γραφείο του Εργοταξίου.
- 9.2 Κατά την εκτέλεση του έργου θα καταρτισθούν με μέριμνα, δαπάνη και ευθύνη του Αναδόχου, βιβλιοδετημένα τεύχη με διπλότυπες αριθμημένες σελίδες, για την τήρηση ημερολογίων του έργου, αρχείων ποιοτικού ελέγχου (Α.Ε.) και βιβλίου καταμέτρησης αφανών εργασιών.
- 9.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ
- 9.3.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται με μέριμνα και δαπάνη του, στη λήψη, επεξεργασία και παράδοση στην Υπηρεσία, των παρακάτω :
- Τριών αντιτύπων και του αρνητικού, σειράς εγχρώμων φωτογραφιών καθώς και εγχρώμων διαφανειών (slides) των διαφόρων φάσεων του Έργου, παραγωγής υλικών και εκτέλεσης δοκιμών.
 - Τριών αντιτύπων και του αρνητικού, ταινιών Video των διαφόρων φάσεων του Έργου, παραγωγής υλικών και εκτέλεσης δοκιμών.
 - Έγχρωμης κινηματογραφικής ταινίας, συνολικής διάρκειας όχι μικρότερης από 30 λεπτά της ώρας. Η ταινία θα είναι έγχρωμη 16 χλστ ομιλούσα και θα περιλαμβάνει τις χαρακτηριστικές φάσεις της κατασκευής, οι οποίες θα επιλεγούν σε συνεργασία με την Υπηρεσία. Η ταινία θα ολοκληρωθεί κατά την αποπεράτωση του έργου, ώστε να περιλαμβάνει όλο το φάσμα της κατασκευής. Τα σχόλια της ταινίας, μεταξύ άλλων, να δίνουν έμφαση στις δράσεις και τα μέτρα που εφαρμόστηκαν για την Προστασία του Περιβάλλοντος. Θα παραδοθούν στην Υπηρεσία δύο (2) ολοκληρωμένα αντίτυπα, το ένα με σχολιασμό στα Ελληνικά και το 2ο με σχολιασμό στα Αγγλικά.
- 9.3.2 Η ολοκλήρωση και η παράδοση των παραπάνω πρέπει να γίνει πριν από την έκδοση της Βεβαίωσης Περάτωσης των Εργασιών. Τα στοιχεία αυτά θεωρούνται - κατά συμβατική έννοια - ως ισότιμα με τις κατασκευές. Συνεπώς η μη υποβολή τους θα καθυστερήσει την έκδοση της Βεβαίωσης Περάτωσης των Εργασιών.
- 9.3.3 Ο Ανάδοχος οφείλει να καταρτίσει και να υποβάλει στην Υπηρεσία, μαζί με την Τελική Επιμέτρηση, Μητρώο του Έργου, σύμφωνα με όσα αναφέρονται κείμενη νομοθεσία και την παρούσα ΕΣΥ.
- 9.3.4 Παράλειψη υποβολής του Μητρώου του Έργου (που θα είναι συντεταγμένο σύμφωνα με τα ανωτέρω) συνεπάγεται τη μη υπογραφή της κατά το άρθρο 151 του Ν. 4412/16 τελικής επιμέτρησης, επί πλέον συνεπάγεται την σύνταξη και εκτύπωσή του από την Υπηρεσία σε βάρος και για λογαριασμό των Αναδόχων και πρόσθετη ποινική ρήτρα ίση με το τρία στα χίλια (3‰) του αρχικού συμβατικού ποσού.
- 9.3.5 Οι δαπάνες για την τήρηση των παραπάνω στοιχείων περιλαμβάνονται κατά ανηγμένο τρόπο στις τιμές μονάδας των εργασιών της προσφοράς του Αναδόχου.



9.4 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

9.4.1 Ο Ανάδοχος με μέριμνα και δαπάνη του θα παραδώσει με την τελική επιμέτρηση ένα λεπτομερές και πλήρες Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και Συντήρησης του Έργου. Οι βαθμοί λεπτομέρειας και πληρότητας θα πρέπει να ικανοποιούν την Επίβλεψη. Το εγχειρίδιο αυτό θα περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα παρακάτω:

- (1) Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, εξοπλισμό κλπ για κάθε στοιχείο της κατασκευής, συμπεριλαμβανομένων και των εγκατεστημένων φυτών.
- (2) Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τους ελέγχους, που θα πρέπει να γίνονται περιοδικά στο μέλλον.
- (3) Τεύχη οδηγιών για τη συντήρηση και λειτουργία των διαφόρων τμημάτων των γεφυρών, σηράγγων, των σταθμών διοδίων και όλου του εξοπλισμού ακινήτου και κινητού.
- (4) Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τις συντηρήσεις που θα γίνονται στα έργα αποχέτευσης ομβρίων και αποστράγγισης που θα κατασκευαστούν από τον Ανάδοχο, στα πλαίσια των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη Σύμβαση.
- (5) Αναλυτικές Τεχνικές Εκθέσεις και οδηγίες για τον τρόπο αποκατάστασης φθορών και ζημιών, που τυχόν θα παρουσιαστούν μελλοντικά.

9.4.2 Ειδικότερα για το τεύχος οδηγιών συντήρησης και λειτουργίας των εγκαταστάσεων, τονίζεται ότι στο τέλος κάθε κεφαλαίου των οδηγιών θα δίνεται πλήρης πίνακας των περιλαμβανομένων σ' αυτά μηχανημάτων με όλα τα χαρακτηριστικά τους, τα στοιχεία κατασκευής τους (κατασκευαστής, τύπος, μοντέλο, μέγεθος, αριθμός σειράς κατασκευής, αποδόσεις, προτεινόμενα ανταλλακτικά κλπ), και θα επισυνάπτονται οι έντυπες οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης των κατασκευαστών.

9.4.3 Ο Ανάδοχος οφείλει σε κάθε περίπτωση να εφαρμόζει εκσυγχρονισμένες μεθόδους και μέτρα συντήρησης που είναι προς την κατεύθυνση ασφαλείας του έργου και των χρηστών, έστω και αν δεν περιλαμβάνονται στο Εγχειρίδιο Συντήρησης.

9.4.4 Οι όροι των παραγ. 9.3.2 και 9.3.4 ισχύουν και για την περίπτωση του προαναφερθέντος Εγχειριδίου.



ΑΡΘΡΟ Α-10: ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ

Ο Ανάδοχος οφείλει - με μέριμνα και δαπάνη του - να συνάψει ασφαλιστικές συμβάσεις που να καλύπτουν κατ' ελάχιστον τις ασφαλίσσεις (πρόσωπα και αντικείμενα ασφάλισης) που αναφέρονται στο παρόν άρθρο.

10.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

10.1.1 Κατά τη σύναψη των ασφαλίσεων του ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψη του και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας, όπως ισχύει κατά την ημέρα σύναψης των ασφαλιστικών συμβάσεων.

10.1.2 Ομοίως οφείλει να έχει υπόψη του την περί ασφαλίσεων Νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να συμμορφώνεται προς τις διατάξεις των Κοινοτικών Οδηγιών.

10.1.3 Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τους όρους των ασφαλιστηρίων.

10.1.4 Ως ασφάλιση θεωρείται η πρωτασφάλιση, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 82 του Ν.Δ. 400/1970. Οι αντασφαλίσσεις δεν υπόκεινται στις ρυθμίσεις του Ν.Δ. 400/1970 και συνεπώς δεν γίνονται δεκτές ως ασφαλιστήρια του Έργου.

10.1.5 Κάθε ασφάλιση, της οποίας το ασφαλιστήριο εκδίδεται στην Ελλάδα, ή στην αλλοδαπή, θα προσυνυπογράφεται από τον αντιπρόσωπο στην Ελλάδα της εκδότριας και διέπεται από το Ν.Δ. 400/1970, όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 98/1985.

10.1.6 Οι παρεχόμενες ασφαλίσσεις δεν απαλλάσσουν ούτε περιορίζουν κατά οποιοδήποτε τρόπο τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες του Ανάδοχου που απορρέουν από τη σύμβαση του Έργου, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις προβλεπόμενες από τις σχετικές ασφαλιστικές συμβάσεις εξαιρέσεις, εκπτώσεις, προνόμια, περιορισμούς κλπ., και ο ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή/ και πράγματα και πέραν από τα ποσά κάλυψης των πιο πάνω ασφαλιστηρίων.

10.1.7 Όλες οι ασφαλιστικές συμβάσεις :

- θα έχουν καταρτισθεί εγγράφως στην Ελληνική γλώσσα
- θα περιλαμβάνουν όρους οι οποίοι θα ικανοποιούν πλήρως τους όρους του παρόντος άρθρου, της υπολοίπου ΕΣΥ και των λοιπών συμβατικών τευχών
- θα τυγχάνουν της εγκρίσεως του ΚτΕ.

Η έγκριση του ΚτΕ έχει την έννοια του ελέγχου και της εκ μέρους του αποδοχής ότι οι όροι των ασφαλιστικών συμβάσεων ανταποκρίνονται με επάρκεια στους όρους του παρόντος άρθρου και των λοιπών όρων της Ε.Σ.Υ.

10.1.8 Η εκ μέρους του Αναδόχου καταβολή του πρώτου ασφαλιστρού που αποτελεί ασφαλιστικό βάρος και που είναι απαραίτητη για την έναρξη των εννόμων αποτελεσμάτων της ασφαλίσεως, θα γίνεται με την έναρξη ισχύος της ασφαλιστικής περιόδου.

10.1.9 Οι γενικοί όροι ασφαλίσεως και οι εξαιρέσεις που θεσπίζουν δεν θίγουν την, από τον Νόμο 489 /76 και το Π.Δ. 237 /86, ευθύνη των ασφαλιστών έναντι τρίτων, η οποία παραμένει αλώβητη από τους όρους του ασφαλιστηρίου συμβολαίου.

10.1.8 Οι ασφαλιστικές εταιρείες θα λειτουργούν νόμιμα, με δόκιμη δραστηριότητα, σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ε.Ο.Χ., θα είναι φερέγγυες στο μέτρο των υποχρεώσεων που αναλαμβάνουν για το παρόν έργο και θα μπορούν να ασφαλίζουν παρεμφερή έργα χωρίς να παραβιάζονται οι όροι των Τευχών Δημοπράτησης και η Ελληνική Νομοθεσία.

Ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα να ελέγχει την φερεγγυότητα των ασφαλιστικών εταιριών, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται στην υποβολή οποιωνδήποτε κατάλληλων στοιχείων λυσιτελούς ελέγχου. Οποσδήποτε, μαζί με το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα πρέπει να υποβάλλεται ενημερωτικό φυλλάδιο



σχετικό με τις δραστηριότητες της ασφαλιστικής εταιρείας και σημείωμα που να αναφέρει παρεμφερή έργα που έχει ασφαλίσει στην Ελλάδα.

- 10.1.9 (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να θέτει στην διάθεση των ασφαλιστών κάθε στοιχείο από την Τεχνική Προσφορά που υπέβαλε ως διαγωνιζόμενος και κάθε αντίστοιχο στοιχείο που έχει θέσει ο Κ.τ.Ε., υπόψη των διαγωνιζόμενων, όπως επίσης και τις εν συνεχεία έρευνες και μελέτες που εκτέλεσε/ συνέταξε ως ανάδοχος.

Επίσης υποχρεούται να επιτρέπει την προσπέλαση των εργοταξίων του, αποθηκών του κλπ. από τους εκπροσώπους των ασφαλιστών, αν του το ζητούν.

Επισημαίνεται ακόμη ότι για κάθε πρόκληση φθοράς ή βλάβης που θα συμβεί στο έργο από οποιαδήποτε αιτία ακόμη και από ανωτέρα βία ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει τόσο τον Κ.τ.Ε όσο και τους ασφαλιστές του.

- (2) Ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα

- να επικοινωνεί απ' ευθείας με τους ασφαλιστές
- να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία που έχει υποβάλει ο Ανάδοχος
- να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία δικών του παρατηρήσεων και ελέγχων

Η υπό του ΚτΕ άσκηση του δικαιώματος τούτου δεν συνεπάγεται δικαίωμα του Αναδόχου για οποιασδήποτε φύσης αποζημιώσεις.

- (3) Κατά την υποβολή του Ασφαλιστηρίου συμβολαίου οι Ασφαλιστικές Εταιρείες θα πρέπει να συνυποβάλλουν και δήλωση, στην οποία να αναφέρουν ότι έλαβαν γνώση του παρόντος άρθρου της Ε.Σ.Υ. περί "Ασφαλίσεων" και ότι με το ασφαλιστήριο καλύπτονται πλήρως και χωρίς καμιά εξαίρεση όλοι οι όροι και απαιτήσεις που αναφέρονται στο παρόν άρθρο της Ε.Σ.Υ.

Διαφορετικά, η Υπηρεσία, χωρίς προειδοποίηση, μπορεί να συνάψει το υπόψη ασφαλιστήριο με ασφαλιστική εταιρία της προτίμησής της στο όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνες του Αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος.

10.1.10 Επισύρεται η προσοχή του Αναδόχου στα παρακάτω :

- (1) Οι αλλοδαπές και συνεπώς και οι ελληνικές ασφαλιστικές επιχειρήσεις υπόκεινται υποχρεωτικά στην αρμοδιότητα των ελληνικών δικαστηρίων και κάθε ασφαλιστήριο που έρχεται σε αντίθεση προς τον κανόνα δημοσίας τάξεως του άρθρου 23 παράγρ. 2 του Ν.Δ. 400/1970 είναι άκυρο.
- (2) Αντίγραφα ασφαλιστηρίων συμβολαίων δεν θα γίνονται δεκτά παρά μόνο εάν έχουν επικυρωθεί από φορέα αρμόδιο για την έκδοση κυρωμένων αντιγράφων.
- (3) Η αποζημίωση της ασφαλιστικής εταιρίας κρίνεται από το δίκαιο του τόπου σύνταξης και εκτέλεσης της ασφαλιστικής σύμβασης, αδιάφορο εάν αυτή παραπέμπει σε ξένους κανόνες. Το ίδιο ισχύει για την θεμελίωση της αντικειμενικής ευθύνης, η οποία κρίνεται από το δίκαιο του τόπου.



10.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ

10.2.1 Αν απαιτείται αλλαγή ασφαλιστικής εταιρείας, ή τροποποίηση των όρων της ασφαλιστικής σύμβασης, ή αμφότερα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται σε 15 ημέρες από τη σχετική ειδοποίηση.

Σε περίπτωση που Ανάδοχος παραλείψει, ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις ασφαλιστικές του υποχρεώσεις, ή οι ασφαλίσεις που συνολολογήσει κριθούν από τον ΚτΕ σαν μη συμβατές με τις αντίστοιχες συμβατικές απαιτήσεις, ο ΚτΕ δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου την(τις) αντίστοιχη(ες) ασφαλιστική(ές) σύμβαση(εις), στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος. Τα ασφάλιστρα και οι σχετικές δαπάνες σύναψης της(των) σύμβασης(εων) θα καταβληθούν από τον Ανάδοχο εντός 15 ημερολογιακών ημερών από της σχετικής ειδοποίησης. Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης καταβολής, θα επιβαρύνονται με τον νόμιμο τόκο υπερημερίας. Σε περίπτωση που παρέλθει τρίμηνο χωρίς η καταβολή να έχει συντελεσθεί, ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα :

- να συμψηφίσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με επόμενη πληρωμή προς τον Ανάδοχο, αν υπάρχει.
- ή να εκπέσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) από τις οποιασδήποτε φύσης εγγυήσεις που έχει στα χέρια του.
- ή να αναζητήσει το οφειλόμενο ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με τις νόμιμες διαδικασίες είσπραξης οφειλής προς το Δημόσιο.

Οι τόκοι υπερημερίας θα υπολογίζονται :

- για τα ασφάλιστρα, από την ημερομηνία καταβολής τους και
- για τα λοιπά έξοδα από την ημερομηνία κοινοποίησης προς τον Ανάδοχο των οφειλόμενων ποσών.

10.2.2 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελεί, ή δυστροπεί να καταβάλει στους ασφαλιστές το οφειλόμενο ποσό των ασφαλίσεων, ο ΚτΕ, για να αποφύγει ενδεχόμενη ακύρωση των ασφαλιστηρίων, δικαιούται να καταβάλει τα ασφάλιστρα στους ασφαλιστές, με χρέωση και για λογαριασμό του Αναδόχου, μετά την προηγούμενη ειδοποίηση του.

Σε τέτοια περίπτωση, η εκ μέρους του ΚτΕ είσπραξη των ποσών των ασφαλίσεων που κατέβαλε, προσαυξημένων με τους τόκους υπερημερίας, θα γίνεται σύμφωνα με την παρ. 10.2.1. Οι τόκοι υπερημερίας θα προσμετρούνται από την ημερομηνία καταβολής των ασφαλίσεων.

10.2.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλει στον (στους) δικαιούχο(ους) κάθε ποσό που δεν μπορεί να εισπραχθεί από τους ασφαλιστές λόγω εξαιρέσεων, απαλλαγών κλπ., σύμφωνα με τους όρους των ασφαλιστηρίων.

Σε περίπτωση δυστροπίας του Αναδόχου, ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα

- να παρακρατεί το αντίστοιχο ποσό από την επόμενη καταβολή προς τον Ανάδοχο
- ή να εκπίπτει το αντίστοιχο ποσό από τις εγγυήσεις που έχει στα χέρια του.

10.2.4 Σε περίπτωση που η ασφαλιστική εταιρία με την οποία ο Ανάδοχος συνήψε ασφαλιστική σύμβαση, παραλείψει, ή αρνηθεί να εξοφλήσει (μερικά ή ολικά) οποιαδήποτε ζημία κλπ, για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, ο Ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάσταση της μη εξοφλημένης ζημιάς, ή βλάβης, ή καταβολής αποζημίωσης κλπ., σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης. Ο ΚτΕ, σε περίπτωση δυστροπίας του Αναδόχου, θα υπολογίσει το



αντίστοιχο ποσό και θα το συμψηφίσει με την προς τον Ανάδοχο προσεχή πληρωμή του. Εάν δεν προβλέπεται προσεχής πληρωμή, ο ΚΤΕ θα το εκπέσει από τις οποιασδήποτε φύσης εγγυήσεις που έχει στα χέρια του.

10.2.5 Σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του αναδόχου, το Έργο, σε οποιαδήποτε φάση και αν βρίσκεται, θα ασφαλισθεί έναντι όλων των ενδεχομένων κινδύνων από τον ΚΤΕ και τα έξοδα της ασφάλισης αυτής θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

10.3 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

10.3.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο στο ΙΚΑ και στα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία **όλο το προσωπικό** που απασχολεί ο ίδιος, ή οι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με την (εκάστοτε) ισχύουσα Νομοθεσία (Διατάξεις περί ΙΚΑ κλπ)

10.3.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαρίζει το εργατοτεχνικό και υπαλληλικό προσωπικό του έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες που λειτουργούν νόμιμα, εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται σε διατάξεις της ισχύουσας Νομοθεσίας (περί ΙΚΑ κλπ).

Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για το πάσης φύσεως προσωπικό που απασχολούν, με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, οι υπεργολάβοι, προμηθευτές, σύμβουλοι και πάσης φύσεως συνεργάτες του αναδόχου.

Η υποχρέωση αυτή ισχύει τόσο για το ημεδαπό όσο και το αλλοδαπό προσωπικό.

10.3.3 Ο ΚΤΕ δικαιούται να ελέγχει την τήρηση των όρων των παρ.10.3.1 και 10.3.2, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στον ΚΤΕ όλα τα σχετικά στοιχεία για την πραγματοποίηση των ελέγχων.

10.3.4 Οι όροι των παραπάνω παραγράφων ισχύουν για όλη την διάρκεια της σύμβασης εκτέλεσης του έργου.

10.4 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ “ ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ”

10.4.1 Ασφάλιση έναντι υλικών ζημιών

10.4.1.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει πλήρως “κατά παντός κινδύνου” και σύμφωνα με τους όρους των Συμβατικών Τευχών του έργου, την Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία, τη συνολική αξία του υπό κατασκευήν Έργου, όπως αυτή θα έχει προσδιορισθεί στο τεύχος της ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ του. Η υποχρέωση αυτή **ισχύει** και για τις τυχόν περαιτέρω αναπροσαρμογές του αρχικού συμβατικού ποσού.

10.4.1.2 Η ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημίας, ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλεται ή προκαλείται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, όπως απεργίες, κοινωνικές ταραχές, τρομοκρατικές ενέργειες, δολιοφθορές, κακοτεχνίες, λανθασμένη μελέτη ή /και κατασκευή, ελαττωματικά υλικά (manufacturer’s risk), τυχαία περιστατικά (φωτιά, ανθρώπινο λάθος κλπ), λανθασμένη εργασία, ελλιπή συντήρηση, κακή λειτουργία του έργου κλπ.

Επίσης η ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για:

- Βλάβες / καταστροφές που προέρχονται από δυσμενείς καιρικές συνθήκες έστω και εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης.
- Βλάβες/ καταστροφές από σεισμούς και άλλα συναφή με το Έργο ατυχήματα και ζημιογόνα συμβάντα.

Όμοια θα παρέχεται ασφαλιστική κάλυψη για τα Πάσης Φύσεως Υλικά από τη παραλαβή τους μέχρι την ενσωμάτωσή τους στο Έργο.

10.4.1.3 Το ασφαλιστήριο θα καλύπτει και την περίοδο υποχρεωτικής Συντήρησης



του Έργου. Η διάρκεια της ασφάλισης αρχίζει με την υπογραφή της Σύμβασης και λήγει με την Οριστική Παραλαβή του Έργου

- 10.4.1.4 Η ασφαλιστική κάλυψη είναι αποδεκτό να μη περιλαμβάνει ζημιές (οι οποίες εξαιρούνται διεθνώς) προκαλούμενες από τις ακόλουθες - και μόνο αυτές - αιτίες.
- 10.4.1.5 Ο Ανάδοχος υποχρεούται, σε ετήσια βάση, να ζητεί από τους ασφαλιστές του, την αναπροσαρμογή του ύψους της παραπάνω ασφαλιστικής κάλυψης, σύμφωνα με την πραγματική αξία του Έργου, λαμβανόμενης υπόψη και της Αναθεώρησης (συντελεστής αναθεώρησης ΟΔΟ - 2151).
- 10.4.1.6 Στην ασφαλιστική σύμβαση θα περιλαμβάνεται όρος ότι οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υπασφάλισης.
- 10.4.1.7 Με το ίδιο ασφαλιστήριο θα καλύπτονται “κατά παντός κινδύνου” και οι μόνιμες ή / και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις και η τυχόν “παρακείμενη περιουσία” καθώς επίσης και ο πάσης φύσεως εξοπλισμός στην περιοχή του Έργου, που θα χρησιμοποιηθεί για το Έργο, σύμφωνα με σχετική περιγραφή τους από τον Ανάδοχο.

10.4.2 Ασφάλιση Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων

10.4.2.1 Αντικείμενο ασφάλισης

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η “ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ” του Αναδόχου έναντι Τρίτων και οι ασφαλιστές θα υποχρεούνται να καταβάλουν αποζημιώσεις σε Τρίτους για σωματικές βλάβες ή θάνατο, ψυχική οδύνη ή ηθική βλάβη και για υλικές ζημιές σε πράγματα, ακίνητα ή κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ’ όλη τη διάρκεια της Περιόδου Μελετών - Κατασκευών και Περιόδου Συντήρησης εξαιτίας των εργασιών κατασκευής, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών του Έργου και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων, οποτεδήποτε γίνονται αυτές, και εφόσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου. Το αντικείμενο της ασφάλισης περιλαμβάνει και την αστική ευθύνη έναντι τρίτων για λόγους μη εφαρμογής των Περιβαλλοντικών Όρων και πρόκλησης υποβάθμισης του Περιβάλλοντος κατά την διάρκεια της κατασκευής, σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 1650/86 για την προστασία του Περιβάλλοντος.

Θα καλύπτονται επίσης και ζημιές σε όμορες ιδιοκτησίες /εγκαταστάσεις.

- 10.4.2.2 Διάρκεια της Ασφάλισης
Η ευθύνη των ασφαλιστών αρχίζει με την υπογραφή της Σύμβασης και λήγει με την Οριστική Παραλαβή του Έργου

10.4.2.3 Όρια Αποζημίωσης

(1) Τα ελάχιστα όρια αποζημίωσης κατά περιστατικό για τα οποία θα πραγματοποιείται η ασφάλιση Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων, κατά την περίοδο εκτέλεσης του Έργου, θα είναι τα ακόλουθα:

- | | |
|--|-----------|
| α. Για υλικές ζημιές (θετικές ή αποθετικές) σε πράγματα Τρίτων ανεξάρτητα από τον αριθμό των τυχόν ζημιωθέντων Τρίτων | 600.000 € |
| β. Για σωματική βλάβη ή Θάνατο Τρίτων κατά άτομο | 300.000 € |



- γ. Για σωματική Βλάβη ή θάνατο Τρίτων μετά από ομαδικό ατύχημα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των παθόντων
€ 1.500.000
- δ. Το αθροιστικό ανώτατο όριο ευθύνης Ασφαλιστών σε όλη τη διάρκεια ισχύος της ασφαλιστικής κάλυψης έναντι Τρίτων, κατά την περίοδο εκτέλεσης του Έργου θα είναι κατ' ελάχιστον
€ 3.500.000
- (2) Ο Ανάδοχος θα είναι ασφαλισμένος για την Αστική Ευθύνη έναντι Τρίτων και κατά την περίοδο Συντήρησης του Έργου. Το ανώτατο αθροιστικό όριο ευθύνης των Ασφαλιστών θα ανέρχεται στο 50% του αντίστοιχου ποσού, το οποίο ισχύει κατά την περίοδο εκτέλεσης του Έργου.
- (3) Στο ασφαλιστήριο θα προβλέπεται και κάλυψη της αστικής ευθύνης του αναδόχου έναντι του απασχολούμενου στο έργο εργατοτεχνικού προσωπικού για την περίπτωση ατυχήματος (ευθύνη εργοδότη). Τα προβλεπόμενα ελάχιστα όρια αποζημιώσεων (πέραν των αποζημιώσεων της βασικής κοινωνικής ασφάλισης, πχ ΙΚΑ) θα είναι 88.041€ ανά άτομο και ατύχημα, 440.205€ σε περίπτωση ομαδικού ατυχήματος και 880.49€ αθροιστικό ανώτατο όριο ευθύνης για όλη τη διάρκεια ισχύος της ασφαλιστικής κάλυψης.

10.4.3 Ασφάλιση Κύριου Μηχανικού Εξοπλισμού “ Κατά Παντός Κινδύνου”.

- 10.4.3.1 Με το ίδιο ως άνω ασφαλιστήριο “κατά παντός κινδύνου” θα καλύπτεται και ο Κύριος ή Βασικός (Ειδικός και Συνήθης “ Βαρέως Τύπου”) Μηχανικός Εξοπλισμός, ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή του Έργου.
- 10.4.3.2 Στο Ασφαλιστήριο θα επισυνάπτεται η σχετική κατάσταση με τα χαρακτηριστικά και την ταυτότητα των αντίστοιχων Μηχανημάτων. Η συγκεκριμένη ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για αξίες αντικατάστασης των μηχανημάτων με καινούργια, αντίστοιχου τύπου ή τουλάχιστον ίδιας δυναμικότητας.
- 10.4.3.3 Ο μηχανικός εξοπλισμός θα είναι ασφαλισμένος έναντι οποιασδήποτε απώλειας ή ζημιάς (εξαιρούμενων των ίδιων εσωτερικής φύσεως μηχανικών ή / και ηλεκτρολογικών βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από Ανωτέρα Βία, Ανθρώπινο λάθος ή / και τυχαία περιστατικά.
- 10.4.3.4 Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται, για οποιαδήποτε περίπτωση, να διεκδικήσει από τον ΚτΕ αποζημίωση για τυχόν ζημία ή ολική απώλεια μηχανήματος κλπ. ακόμη και για την περίπτωση ανωτέρας βίας, εκτός από τις περιπτώσεις της παρ. 10.5.1.4.
- 10.4.3.5 Η ασφάλιση των μηχανημάτων θα καλύπτει και την μετακίνηση, την μεταφορά και τους αναγκαίους ελιγμούς όλων των μηχανημάτων προς και από την περιοχή του Έργου. Η ευθύνη των ασφαλιστών εκτείνεται σε όλη την χρονική περίοδο από την άφιξη στην περιοχή του έργου μέχρι την απομάκρυνσή τους από αυτό.
- 10.4.3.6 Η ασφάλιση «κατά παντός κινδύνου» των μηχανημάτων έργων μπορεί να γίνεται και με ανεξάρτητο ενιαίο ασφαλιστήριο, το οποίο ο Ανάδοχος ενδεχόμενα να διατηρεί εν ισχύι για μέρος ή το σύνολο του μηχανικού εξοπλισμού του.

Στην περίπτωση αυτή, για να αποφεύγεται διπλή ασφάλιση ο Ανάδοχος θα προσκομίσει σχετική βεβαίωση από την Ασφαλιστική Εταιρεία ότι τα



Μηχανήματα τα οποία θα χρησιμοποιήσει στο συγκεκριμένο έργο «καλύπτονται για τις ίδιες ζημιές τους με το Ασφαλιστήριο υπ' αριθμ το οποίο είναι εν ισχύι και ανανεώνεται κανονικά».

Οι όροι ασφάλισης και οι αποζημιώσεις στην προκειμένη περίπτωση θα πρέπει να μην είναι κατώτεροι από τους όρους που αναφέρθηκαν παραπάνω.

10.5 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ - ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΩΝ (Μ.Ε.)

10.5.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένα σε ασφαλιστική εταιρεία, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, τα αυτοκίνητα και τα αυτοκινούμενα μηχανήματα έργων που προορίζονται για τις ανάγκες και την εξυπηρέτηση των Ερευνών, Κατασκευών και συντήρησης του Έργου, σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

10.5.2 Υπεύθυνος για την τήρηση των όρων και τη φύλαξη των ανωτέρω Ασφαλιστηρίων είναι ο Ανάδοχος, ο οποίος υποχρεούται να τα επιδεικνύει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία για έλεγχο, όποτε του ζητηθεί.

10.5.3 Η σύμβαση ασφάλισης αστικής ευθύνης από οχήματα, υποχρεωτικώς θα καταρτισθεί εγγράφως, χωρίς τα μέλη να μπορούν να συμφωνήσουν εγκύρως άλλη ρύθμιση.

10.5.4 Διευκρινίζεται ότι τα αυτοκινούμενα μηχανήματα έργων πρέπει να έχουν ατομική ασφάλιση με βάση τον αριθμό κυκλοφορίας τους και όχι τον αριθμό πλαισίου τους. Ως αυτοκινούμενα μηχανήματα έργων, που εφοδιάζονται με πινακίδες Μ.Ε. σύμφωνα με την πλέον πρόσφατη ενημέρωση του σχετικού πίνακα από την Αρμόδια Επιτροπή Κατάταξης θεωρούνται τα αναφερόμενα παρακάτω:

Φορτωτής, εκσκαφέας, εκσκαφέας - φορτωτής, τρακτέρ - κομπρεσσέρ, φορτωτής-κομπρεσσέρ, προωθητής, ισοπεδωτής, γερανός, αντλία σκυροδέματος, μπετονιέρα αυτοφορτωνόμενη, οδοστρωτήρας, Γεωτρύπανο, Σφύρα υδραυλική, ασφαλτοδιανομέας (φέντεραλ), μηχανήμα επούλωσης λάκκων, διαστρωτήρας ασφαλτομίγματος (φίνισερ), σάρωθρο, αποξεστής (σκριπέρ), διαγραμμιστικό, εκχιονιστικό, γομωτής, καδοφόρο, κόσκινο μηχανικό, γερανός - εκσκαφέας, περνοφόρο, ασφαλτοκόπτης, εργοταξιακό αυτοκίνητο (τάμπερ), ακτοκαθαριστής, χιονοδιαστρωτήρας, διαστρωτήρας σκυροδέματος, ανακυκλωτής ασφάλτου, αντλία καυσίμου (ντισπένσερ), κλιμακοφόρο, αναβаторιο, πασσαλοεμπήκτης, διατρητικό, διατρητικό φορείο, σπαστήρας (αυτοκινούμενος) αεροσυμπιεστής, χορτοκοπτικό, ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, αποφρακτικό, αλατοδιανομέας, γερανογέφυρα αυτοκινούμενη, καδοπλυντήριο, μετατοπιστικό αεροσκαφών, εκτοξευτής τσιμεντοκονιάματος, εκτοξευτής ασβεστοκονιάματος, αμμοβολιστικό, μεταφορική ταινία, μετατοπιστικό τρένων, μπετονιέρα σιράγγων, φορτωτής ξυλείας, γερανός - αεροσυμπιεστής, φορτωτής - ακτοκαθαριστής, υγροδιασκορπιστής, παρασκευαστής αφρομετόν, κλιματιστικό, παρασκευαστής μπετόν, Ψηφοδιανομέας, Αφροδιαστρωτήρας, Λιπαντής, Μετατοπιστικό βαρέων αντικειμένων, Επεξεργαστής απορριμάτων, Πρέσσα Σκραπ, Πρέσσα απορριμάτων, Πυροσβεστικό, Πολυμηχάνημα, Ολισθηρόμετρο, σπαστήρας ελαστικών - πλαστικών, σταθμός βάσης και καταβρεκτήρας.

10.6 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.



Στο ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων της παρ. 10.5 θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι ειδικοί όροι :

- 10.6.1 «Στην έννοια της λέξης **Ασφαλιζόμενος** περιλαμβάνεται ο Ανάδοχος και το πάσης φύσεως προσωπικό που απασχολείται με οποιαδήποτε συμβατική σχέση εργασίας με αυτόν στα πλαίσια του συγκεκριμένου Έργου, καθώς επίσης και ο Κύριος του Έργου (ΚτΕ), οι τυχόν Υπεργολάβοι και οι Μελετητές.
- 10.6.2 Ο ΚτΕ., οι εκπροσωπούσες τον ΚτΕ Υπηρεσίες και το εν γένει προσωπικό τους, οι Σύμβουλοι του ΚτΕ (και /ή των Υπηρεσιών του) και το προσωπικό τούτων θεωρούνται Τρίτα πρόσωπα, σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της ασφαλιστικής κάλυψης με την εφαρμογή του παραρτήματος “ Διασταυρούμενη ευθύνη αλληλίων” (cross liability), το οποίο καλύπτει την αστική ευθύνη των ασφαλιζόμενων φορέων.
- 10.6.3 Η ασφαλιστική εταιρία θα υποχρεούται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται τυχόν κατά :
- του Αναδόχου
 - και /ή των Μελετητών και Συμβούλων του
 - και / ή του ΚτΕ
 - και / ή των Εκπροσωπουσών τον ΚτΕ Υπηρεσιών και / ή των Συμβούλων τους
 - Και /ή μέρους ή/ και του συνόλου του προσωπικού των παραπάνω
- με την αιτίαση ευθύνης τους ή συνυπευθυνότητάς τους στη βλάβη ή ζημία από πράξη ή παράλειψη των παραπάνω προσώπων, οι οποίοι καλύπτονται από το ασφαλιστήριο Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων, θα καταβάλει δε κάθε ποσό για βλάβη και / ή ζημία που προκλήθηκε από πράξη ή παράλειψη των παραπάνω.
- Ειδικότερα η ασφαλιστική εταιρεία θα καταβάλει κάθε ποσό εγγύησης για άρση τυχόν κατασχέσεων κλπ., που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών που αναφέρονται εκάστοτε ως ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστών.
- 10.6.4 Σε περίπτωση ολικής ή εκτεταμένης μερικής καταστροφής ή βλάβης του Έργου, προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον Ανάδοχο τη σχετική με τη ζημία κλπ., αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για το σκοπό αυτό συγκατάθεση της Υπηρεσίας.
- Εφόσον η Υπηρεσία δεν παρέχει στην ασφαλιστική εταιρεία την εν λόγω συγκατάθεση, αυτόματα και χωρίς άλλες διατυπώσεις (ειδικές, ή αλλού είδους εντολή, ή εξουσιοδότηση από τον Ανάδοχο) η απαίτηση του αναδόχου κατά της ασφαλιστικής εταιρείας για την καταβολή της αποζημίωσης εκχωρείται στην Υπηρεσία και η ασφαλιστική εταιρεία αποδέχεται από τούδε και υποχρεώνεται να καταβάλει τη σχετική αποζημίωση στην Υπηρεσία, μετά από αίτηση της τελευταίας για το σκοπό αυτό.
- Η εκχώρηση της απαίτησης αυτής του Αναδόχου στην Υπηρεσία κατ’ ουδένα τρόπο τον απαλλάσσει από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του, που απορρέουν από την Σύμβαση.
- 10.6.5 Η ασφαλιστική εταιρία παραιτείται κάθε δικαιώματος ανταγωγής κατά της Υπηρεσίας, των Συμβούλων της, των συνεργατών της και των υπαλλήλων τους σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημία οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των παραπάνω προσώπων.
- 10.6.6 Το ασφαλιστήριο δεν μπορεί να ακυρωθεί, τροποποιηθεί, ή να λήξει χωρίς την



έγγραφη, με συστημένη επιστολή, πριν από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες, σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρείας, τόσο προς τον Ανάδοχο, όσο και προς την Υπηρεσία Επίβλεψης.

- 10.6.7 Με το ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων της παραγράφου 10.5 θα καλύπτεται και η ευθύνη της Υπηρεσίας και/ ή των Συμβούλων της και / ή του προσωπικού των, που απορρέει από το άρθρο 922 του Αστικού Κώδικα (Ευθύνη Προστήσαντος).
- 10.6.8 Με δεδομένο ότι το έργο ασφαρίζεται σύμφωνα με την πραγματική του αξία (Αρχική Σύμβαση συν συμπληρωματικές συμβάσεις) η ασφαλιστική εταιρεία παραιτείται του δικαιώματος της υποασφάλισης.



ΑΡΘΡΟ Α-11:ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ - ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

11.1 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

11.1.1 Κατά την υπογραφή της Σύμβασης κατασκευής του έργου ο Ανάδοχος θα δηλώσει στην Υπηρεσία τον Αντίκλήτό του, την διεύθυνση των κεντρικών γραφείων του καθώς και το εντεταλμένο προσωπικό που θα βρίσκεται σε αυτά. Θα δηλώσει επίσης με την υπογραφή της Σύμβασης κατασκευής του έργου (σύμφωνα με το άρθρο Α-1 της Ε.Σ.Υ.) τον Προϊστάμενο του εργοταξιακού γραφείου, ο οποίος :

- (α) θα είναι έμπειρος διπλωματούχος πολιτικός μηχανικός απόφοιτος Ελληνικού Ανώτατου Ιδρύματος, ή άλλης ισότιμης Σχολής, 15ετούς τουλάχιστον πείρας, με κατασκευαστική πείρα σημαντικών έργων οδοποιίας - γεφυροποιίας - αποχέτευσης – αποστράγγισης οδών που θα διορίζεται από τον Ανάδοχο ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας.
- (β) θα είναι πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης για το υπ' όψη έργο και η απουσία του από το εργοτάξιο θα είναι αιτιολογημένη και θα οφείλεται μόνο σε εκτός εργοταξίου απασχόλησή του με θέματα που θα αφορούν αυστηρά στο υπόψη έργο. Όταν απουσιάζει ως ανωτέρω, θα υπάρχει στο εργοτάξιο ο αντικαταστάτης του, που θα είναι μηχανικός από το υπόλοιπο προσωπικό. Για τον αντικαταστάτη θα πρέπει επίσης να υπάρχει η σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας.
- (γ) θα είναι πλήρως εξουσιοδοτημένος με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο να εκπροσωπεί τον Ανάδοχο σε όλα τα θέματα του εργοταξίου, περιλαμβανομένης της παραλαβής των εντολών, ειδοποιήσεων, οδηγιών ή παρατηρήσεων της Υπηρεσίας επί τόπου του έργου και της υπογραφής κάθε εγγράφου και στοιχείου, που η υπογραφή του προβλέπεται επί τόπου του έργου (παραλαβές, επιμετρήσεις, ημερολόγια κλπ).
- (δ) θα είναι αρμόδιος για την έντεχνη, άρτια και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών και για την λήψη και εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων προστασίας και ασφάλειας των εργαζομένων στο έργο, καθώς και κάθε τρίτου.

11.1.2 Ο Προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου πρέπει να υποβάλει στην Υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση, με την οποία να αποδέχεται το διορισμό του και τις ευθύνες του. Ομοίως και ο αναπληρωτής του.

11.1.3 Για την έγκριση του παραπάνω προτεινόμενου Μηχανικού, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία, πριν από την υπογραφή της Σύμβασης, όλες τις πληροφορίες, πιστοποιητικά και λοιπά λεπτομερή στοιχεία, που θα αφορούν τα προσόντα και την πείρα του. Η Υπηρεσία μπορεί κατά την απόλυτη κρίση της να μην δώσει την έγκρισή της για τον προτεινόμενο Μηχανικό, σε περίπτωση κατά την οποία θεωρήσει ότι αυτός δεν έχει τα απαραίτητα προσόντα και πείρα ή δεν είναι κατάλληλος για την παραπάνω θέση. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου οφείλει να ομιλεί, διαβάζει και γράφει άριστα την Ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση θα υπάρχει μόνιμα τεχνικός διερμηνέας.

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



Υπηρεσίας.

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

Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων του Αναδόχου σε 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.

11.2 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

11.2.1 Σχετικά με την εκλογή του προσωπικού ο Ανάδοχος, εκτός των υποχρεώσεων που καθορίζουν οι διατάξεις του άρθρου 139 του Ν. 4412/16, είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί και προς τα παρακάτω:

11.2.2 Ο Ανάδοχος εκτός από τον διορισμό του Προϊσταμένου του Εργοταξιακού γραφείου και του αντικαταστάτου του, υποχρεούται να στελεχώσει μονίμως τα γραφεία του στο εργοτάξιο με επιτελείο από ειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό αναγκαίο για την διεύθυνση, παρακολούθηση και εκτέλεση του έργου. Στο παραπάνω προσωπικό θα περιλαμβάνονται απαραίτητα για το εργοτάξιο κατ' ελάχιστον οι παρακάτω :

11.2.2.1 Ένας Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός ή Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός 5-ετούς τουλάχιστον εμπειρίας με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στο έργο σε όλη τη διάρκεια των κατασκευών μέχρι και την προσωρινή παραλαβή του έργου, υπεύθυνος για την τήρηση των ημερολογίων, του βιβλίου καταμετρήσεων, των πρωτοκόλλων και των επιμετρήσεων του έργου. Τον ρόλο του Μηχανικού αυτού μπορεί να αναλάβει και ο αντικαταστάτης του Προϊσταμένου του εργοταξιακού γραφείου.

11.2.2.2 Ένας Διπλωματούχος Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός 5-ετούς τουλάχιστον εμπειρίας, για όλο το διάστημα κατασκευών, με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στο έργο, που θα είναι προϊστάμενος των τοπογραφικών συνεργείων του αναδόχου και αρμόδιος για την ορθή γεωμετρική κατασκευή των έργων.

11.2.2.3 Ένας Διπλωματούχος Μηχανικός με εμπειρία σε θέματα Διασφάλισης Ποιότητας παρομοίων έργων, ο οποίος θα έχει την ευθύνη τηρήσεως των υποχρεώσεων του Αναδόχου ως προς τα θέματα ποιότητας, που αναφέρονται στο άρθρο Α-9 της παρούσας Ε.Σ.Υ. και προς τον οποίο η Επίβλεψη και η Υπηρεσία θα απευθύνονται για όλα τα σχετικά θέματα με τις υποχρεώσεις του. Τον ρόλο αυτό μπορεί να αναλάβει και ο Μηχανικός της προηγούμενης παραγράφου εφόσον διαθέτει την απαιτούμενη εμπειρία.

11.2.2.4 Ένας Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός που θα καλύπτει τον θεσμό του Τεχνικού Ασφάλειας (ΤΑ) με γνώσεις και εμπειρία στην Ασφάλεια και Υγεία της Εργασίας.

Ο χρόνος απασχόλησης του καθορίζεται από την κατηγορία του έργου και τον αριθμό των εργαζομένων στην επιχείρηση σύμφωνα με το ΠΔ 294/88. Τα καθήκοντά του ορίζονται από τον Ν.1568/85 και ΠΔ 17/96.

Η πρόθεση ανάθεσης καθηκόντων ΤΑ πρέπει να αναγγέλεται έγκαιρα στα κατά τόπους Κέντρα Πρόληψης Επαγγελματικών Κινδύνων (ΚΕ.Π.Ε.Κ.) ή εφόσον δεν υπάρχει ΚΕ.Π.Ε.Κ. στην Επιθεώρηση Εργασίας μαζί με τα προσόντα που απαιτούνται ώστε να υπάρχει και η σύμφωνη γνώμη του ΚΕ.Π.Ε.Κ. ή αντίστοιχα της Επιθεώρησης Εργασίας.

Ένας Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός που θα καλύπτει τον θεσμό του Συντονιστή Ασφάλειας με προσόντα όμοια με αυτά του Τεχνικού Ασφάλειας



και καθήκοντα σύμφωνα με το ΠΔ 305/96.

Τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφάλειας και Συντονιστή Ασφάλειας μπορούν να ανατεθούν στον ίδιο Μηχανικό.

11.2.2.5 Ένας Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος - Μηχανολόγος Μηχανικός, υπεύθυνος για τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις των εργοταξίων (ηλεκτροφωτισμός, εγκαταστάσεις ασφάλειας και ελέγχου κ.λ.π.)

11.2.2.6 Ένας τουλάχιστον τεχνολόγος ή Υπομηχανικός, Πολιτικός ή Τοπογράφος, με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στο έργο, καθ' όλη τη διάρκεια των κατασκευών μέχρι και την προσωρινή παραλαβή του έργου που θα είναι βοηθός των παραπάνω μηχανικών των παραγράφων 11.2.2.1 και 11.2.2.2

11.2.2.7 Ένας Εδαφομηχανικός (Διπλωματούχος ανώτατης σχολής) 5-ετούς τουλάχιστον εμπειρίας, για όλο το διάστημα που εκτελούνται εργασίες θεμελιώσεων και κατά τις περιόδους που γίνονται γεωτεχνικές έρευνες από τον Ανάδοχο.

Ακόμη, θα πρέπει να βρίσκεται συνεχώς επί τόπου του έργου σε όλη τη διάρκεια που εκτελούνται εργασίες εκσκαφών βραχυδών ορυγμάτων μεγάλου ύψους ($H > 8 \text{ M.}$), εργασίες εδράσεως υψηλών επιχωμάτων ή περιοχών αναμενομένων καθιζήσεων.

Κατά την περίοδο που θα εκτελούνται εργασίες πασσαλώσεων ή/ και διαφραγματικών τοίχων θα πρέπει να παρευρίσκεται στο έργο και ένας μηχανικός ειδικευμένος σε εργασίες θεμελίωσης με πασσάλους / διαφράγματα, που θα αποδεικνύεται με σχετικά πιστοποιητικά.

11.2.2.8 Ένας τουλάχιστον Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός με ειδικευση και αποδεδειγμένη εμπειρία σε κατασκευές σκυροδέματος.

Η παρουσία του στο έργο θα διαρκεί όσο και ο χρόνος των αντίστοιχων εργασιών με υπερκάλυψη 8 εργάσιμες μέρες πριν την έναρξη και 8 εργάσιμες μέρες μετά το πέρας κάθε εργασίας.

11.2.2.9 **Οι ανωτέρω διπλωματούχοι και λοιποί μηχανικοί θα τυγχάνουν της έγκρισης της Υπηρεσίας.**

11.2.2.8 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει κατάλληλα κατανεμημένους, σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου, έμπειρους διπλωματούχους μηχανικούς ή υπομηχανικούς ή τεχνολόγους μηχανικούς που θα καλύπτουν τους τομείς αρμοδιότητας των επιστημόνων των παραπάνω υποπαραγράφων σαν βοηθοί ή συνεργάτες τους.

Το προσωπικό αυτό θα βρίσκεται συνεχώς επί τόπου κατά την περίοδο των κατασκευών και θα είναι πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο. Ακόμη, ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει επί τόπου σε όλη τη διάρκεια της κυρίας περιόδου των κατασκευών τον απαιτούμενο αριθμό εργοδηγών.

11.2.2.10 Επίσης ο Ανάδοχος θα διαθέσει επιπλέον:

- Ειδικούς επιστήμονες στην σύνταξη των μελετών, κατασκευαστικών σχεδίων κλπ. Η διάθεσή τους στα εργοταξιακά γραφεία ή σε άλλα γραφεία του Αναδόχου κλπ θα γίνεται κατά περίπτωση και για τα αναγκαία κάθε φορά χρονικά διαστήματα.

11.2.3 Οι παραπάνω Διπλωματούχοι Μηχανικοί θα υπογράφουν το ημερολόγιο του έργου καθημερινά, ο καθένας για τον τομέα συνυπευθυνότητάς του και ο Γενικός Διευθυντής του έργου για όλους τους τομείς.

Σημειώνεται ότι πριν από κάθε σκυροδέτηση θα πρέπει να γίνεται παραλαβή του ξυλοτύπου και να συμπληρώνεται σχετικό πρωτόκολλο από τον Διπλωματούχο μηχανικό της παραγράφου 11.2.2.8 ή από τον αντικαταστάτη του που θα πρέπει να έχει δηλωθεί από τον ανάδοχο στην Υπηρεσία εκ των προτέρων και που θα πρέπει να έχει ανάλογα προσόντα.



- 11.2.4 Ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει Ελληνικό ή αλλοδαπό προσωπικό σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία. Το αλλοδαπό προσωπικό του Αναδόχου πρέπει να εφοδιαστεί με σχετική άδεια παραμονής και εργασίας στην Ελλάδα με μέριμνα του Αναδόχου και σύμφωνα με την ισχύουσα εργατική και λοιπή Νομοθεσία.
- 11.2.5 Ο ανάδοχος θα οργανώσει ένα λειτουργικό και αποτελεσματικό αρχείο στοιχείων και βιβλιοθήκη, στην οποία θα καταχωρούνται σχέδια, βιβλία, δημοσιεύσεις και εγχειρίδια, και θα ελέγχεται η διανομή τους.
- 11.2.6 Σχετικά με το προσωπικό του Αναδόχου ισχύουν και τα ακόλουθα :
- α. Ο Ανάδοχος πρέπει να υποβάλλει για τους μηχανικούς των παραπάνω παρ. 11.2.2.1 έως και 11.2.2.8 έγκαιρα σχετικές προτάσεις προς έγκριση από της Επίβλεψη, η οποία ενδέχεται, κατά την απόλυτη κρίση της, να μη δώσει την έγκρισή της για τους προτεινόμενους, σε περίπτωση κατά την οποία θεωρήσει ότι αυτοί δεν έχουν τα κατάλληλα προσόντα και την πείρα ή δεν είναι κατάλληλοι για τις αντίστοιχες θέσεις.
Το προσωπικό των παραγράφων 11.2.2.1 έως και 11.2.2.8 οφείλει να ομιλεί, να διαβάζει και να γράφει άριστα την ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να υπάρχουν μόνιμα τεχνικοί διερμηνείς για τον καθένα.
 - β. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει επίσης κατάσταση των προσώπων που θα είναι εξουσιοδοτημένα να αναπληρώνουν τους παραπάνω αναφερομένους κατά την απουσία τους.
 - γ. Επί τόπου σε κάθε διακεκριμένη θέση εργασίας, όπου η κατασκευή του έργου απαιτεί παρακολούθηση, θα υπάρχει ένας τουλάχιστον εργοδηγός.
 - δ. Επί τόπου του έργου θα απασχολείται γιατρός εργασίας, σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία, καθώς επίσης και τεχνικός υπεύθυνος για τα θέματα εφαρμογής των περιβαλλοντικών όρων.
- 11.2.7 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελήσει ή αστοχήσει να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του άρθρου τούτου, η Υπηρεσία μπορεί εκτός των άλλων κυρώσεων για αντισυμβατική συμπεριφορά να του επιβάλει και πρόστιμο μέχρι του διπλασίου της δαπάνης για προσωπικό που ενώ θα έπρεπε, κατά τα ανωτέρω, να υπάρχει, ελλείπει. Τούτο δε ανεξάρτητα αν το προσωπικό αυτό είναι μόνιμο ή περιστασιακό προσωπικό του αναδόχου.
- 11.2.8 Η παρουσία του ανωτέρω περιγραφόμενου προσωπικού θα ελέγχεται αδιάλειπτα από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και σε περίπτωση συστηματικής μη συμμόρφωσης, πλην των ανωτέρω κυρώσεων, θα ενημερώνεται η Προϊσταμένη Αρχή για περαιτέρω σχετικές ενέργειες.
- 11.3 ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
- 11.3.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τα έργα με ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και οδηγίες της Υπηρεσίας, που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων.
- 11.3.2 Λόγω της σπουδαιότητας της τηρήσεως των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας, αναφέρονται παρακάτω ενδεικτικά και όχι περιοριστικά ορισμένα σημεία της Νομοθεσίας:



α. Ο Ανάδοχος οφείλει να χορηγεί στο εργατικό προσωπικό, στο προσωπικό επίβλεψης της Υπηρεσίας (συμπεριλαμβανομένων των Συμβούλων Επίβλεψης και Διαχείρισης), καθώς και σε κάθε άλλο πρόσωπο που βρίσκεται στο χώρο του Έργου, τα απαιτούμενα κατά περίπτωση Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) και να παίρνει όλα τα απαραίτητα μέτρα συλλογικής προστασίας. Ενδεικτικά τα ΜΑΠ θα είναι, προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, πλαστικές γαλότσες, φωσφορίζοντα πανωφόρια (για το χειμώνα), φωσφορίζοντα γιλέκα (για το καλοκαίρι), προστατευτικά γάντια, ωτοασπίδες, προστατευτικά γυαλιά και καπέλα ηλίου, κουτιά Πρώτων Βοηθειών ένα για τα γραφεία και ένα για κάθε όχημα του εργοταξίου, μάσκες διαφόρων τύπων, ζώνες συγκράτησης, αναπνευστικές συσκευές τύπου SCBA κ.λ.π.

β. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για την τοποθέτηση των καταλλήλων πινακίδων ή φωτεινών σημάτων επισήμανσης και απαγόρευσης προσέγγισης επικινδύνων θέσεων, καθώς και προειδοποιητικών και συμβουλευτικών πινακίδων τόσο για τους εργαζομένους, όσο και για τους κινούμενους στους χώρους των εργοταξίων ή/ και στις περιοχές εκτέλεσης των εργασιών ή κοντά σ' αυτές. Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για τον εφοδιασμό των θέσεων εργασίας με πόσιμο νερό, εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας, καθώς επίσης να εξασφαλίσει μέσα και χώρους παροχής πρώτων βοηθειών.

11.3.3 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να πάρει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση πυρκαϊών στις εγκαταστάσεις των εργοταξιακών χώρων, στους τόπους εκτέλεσης των εργασιών και στο περιβάλλον. Ενδεικτικά αναφέρονται τα ακόλουθα:

- α. Να διαθέτει εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού πυρόσβεσης.
- β. Να φροντίζει για τον περιοδικό καθαρισμό (αποψίλωση) των χώρων από τα πάσης φύσεως εύφλεκτα υλικά και αντικείμενα.
- γ. Να μην πραγματοποιεί εργασίες κολλήσεων ή άλλες ανοικτής πυράς κοντά σε εύφλεκτα αντικείμενα ή κοντά σε χώρους αποθήκευσης καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων υλών του εργοταξίου και γειτονικών ιδιοκτησιών που ανήκουν σε τρίτους, χωρίς να παίρνει τα ενδεικνυόμενα μέτρα.
- δ. Να φροντίζει για την ασφαλή αποθήκευση των εκρηκτικών υλών, που θα γίνεται κατόπιν και σύμφωνα με σχετική άδεια της αρμόδιας αρχής.

11.3.4 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη έμφαση στον τομέα της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων σε θέματα όπως:

- α. Εκπαίδευση προσωπικού
- β. Απασχόληση προσωπικού κατάλληλου για κάθε εργασία
- γ. Ενημέρωση με γραπτές οδηγίες για τους κινδύνους κατά την εκτέλεση των εργασιών και τους τρόπους προστασίας από αυτούς
- δ. Εκπόνηση και εφαρμογή σχεδίου δράσης προληπτικών ενεργειών προστασίας έναντι πάσης φύσεως θεομηνιών και φωτιάς



- ε. Εκπόνηση και τήρηση προγράμματος επιθεωρήσεων/ελέγχων στις θέσεις εργασίας για την πιστή εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας από τους εργαζομένους
- στ. Καταλληλότητα εξοπλισμού
- ζ. Επιδίωξη συνεχούς βελτίωσης του συστήματος ασφάλειας της εργασίας

11.3.5 Ρητά καθορίζεται ότι, ανεξάρτητα από όλα τα παραπάνω, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων στα έργα και είναι δική του ευθύνη η υλοποίηση κατόπιν υποδείξεων των αρμοδίων μηχανικών, συντονιστών και τεχνικών ασφαλείας των ενδεδειγμένων μέτρων ασφαλείας και η τήρηση των σχετικών κανονισμών. Για θέματα πρόληψης ατυχημάτων ισχύουν γενικά όσα ορίζονται από την Ελληνική Νομοθεσία και σε περιπτώσεις που δεν προβλέπονται από αυτή, θα εφαρμόζονται οι διεθνείς κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων.

11.3.6 Ο Ανάδοχος οφείλει ακόμη να παίρνει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την αποφυγή ζημιών και ατυχημάτων από την χρήση εκρηκτικών υλών, όπως π.χ. ελεγχόμενες εκρήξεις, συστήματα συναγερμού για την απομάκρυνση ατόμων από τους χώρους των εκρήξεων, λήψη προστατευτικών μέτρων για υπερκείμενες ή παρακείμενες κατασκευές και ιδιοκτησίες κλπ., εφόσον βεβαίως του επιτραπεί από την Υπηρεσία να χρησιμοποιήσει εκρηκτικές ύλες στις εκσκαφές.

11.3.7 Ο Ανάδοχος υποχρεούται μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την υπογραφή του συμφωνητικού να καταθέσει στον ΚΤΕ τεύχος στο οποίο θα περιλαμβάνεται το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) για το σύνολο του Έργου που αναλαμβάνει, σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 και με τη ΔΙΠΑΔ/οικ/ 889 / 27-9-02 Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ αρ.16/14- 01- 2003). Στο τεύχος αυτό θα περιλαμβάνονται και βεβαιώσεις αναθέσεως καθηκόντων σε συντονιστή μελέτης και εκτέλεσης, όταν απαιτείται.

11.3.8 Ακόμη θα πρέπει να είναι πάντοτε διαθέσιμα προς έλεγχο από τους αρμόδιους κρατικούς και μη φορείς τα θεωρημένα ή μη βιβλία που απαιτεί η νομοθεσία:

- Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας (Ν 1196/83 και Π.Δ. 873/81)
- Βιβλίο Γραπτών Υποδείξεων Τεχνικού Ασφαλείας και Γιατρού Εργασίας (Ν.1568/85)

11.3.9 Είναι ευνόητο ότι ο καταμερισμός αρμοδιοτήτων και ευθυνών των παραγόντων του Αναδόχου του Έργου, τυχόν υπεργολάβων, επιβλεπόντων μηχανικών αυτοαπασχολούμενων και εργαζομένων πρέπει να γίνεται πάντοτε σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

11.4 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ.

11.4.1 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.4412/2016 (άρθρο 138 παρ.7), Ν. 3850/10** (αρ.42).

11.4.2 Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται:

- α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα ν.4412/2016 (άρθρο 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/οικ.889/27-11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου: ν.4412/2016 (άρθρο 138 παρ.7 και 8).
- γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας: 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).

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

11.4.3.1 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 ΠΔ305/96.
- 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.4412/2016 (άρθρο 138 παρ.7 και 8).
- γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κ.λπ. (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κ.λπ.).
- 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.4412/2016 (άρθρο 138 παρ.7 και 8).

ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ).

Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Αντίστοιχα ο ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

1. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο 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.4412/2016 (άρθρο 138).

2. 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 II).

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.ΕΠ.Ε.

3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου: ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο ν.4412/2016 (άρθρο 170 και 172).

4. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.11) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.)ΥΠΕΧΩΔΕ.

5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

11.4.3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ.8 παρ.1 και



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου



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: Ν.3850/10 (αρ.9).

- δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των: τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων:
 - 1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν.3850/10 (αρ.43 παρ. 1 α και παρ.3-8).
 - 2. Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν.3850/10 (αρ.14 παρ.1 και αρ.17παρ.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.

- 3. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (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).

- 4. Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν.3850/10 (αρ.43 αρ.2γ).



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου



5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν 3850/10 (αρ.18παρ.9).



11.4.3.3 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 μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κ.λπ.: 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.

11.4.3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου 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.

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

11.4.4.1 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 κ.λπ.) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών: Π Δ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ305/96 (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, κ.λπ.: 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 κ.λπ.): ΠΔ 1073/81 (αρ.109,110), Ν.1430/84 (αρ.17,18), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παρ. IV μέρος Α, παρ.13, 14).

στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως: προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά κ.λπ., 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.4373/1205/93και 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).

11.4.4.2 Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντεςκ.λπ.

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

- α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με:
 - Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ. ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος7)
- 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 καιαρ.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 ασφάλειας 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, παραρτ.ΙV μέρος 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. ΙV 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:
 - α) κραδασμούς: ΠΔ 176/05,
 - β) θόρυβο: ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06,
 - γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων: ΠΔ 397/94,
 - δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες: Ν.3850/10 (άρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

11.4.4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχείααυτών.



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, κ.λπ.): ΠΔ 1073/81 (αρ.17, 45-74), Ν1430/84 (αρ.11-15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ95/94 και οι τροπ. αυτού: ΠΔ89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παραρτ. ΙΧ), ΠΔ05/96 (αρ.12 παραρτ.ΙV 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.ΙV, 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 αριθμούκυκλοφορίας
2. Άδειακυκλοφορίας
3. Αποδεικτικά στοιχείαασφάλισης.
4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας(χρήσης)
5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV, 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 χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.

6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και6).
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).

11.4.5. Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενουέργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα:

11.4.5.1 Κατεδαφίσεις:

Ν 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Υ.Α. 3009/2/21-γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06,ΥΑ21017/84/09.

11.4.5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων κ.λπ.), Αντιστηρίξεις:

Ν. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8-ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ



Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

11.4.5.3 Ικρίωματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σεστέγες.

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν.1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ16440/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).

11.4.5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμέςεργασίες

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.

11.4.5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κ.λπ.)

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. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.12).

11.4.5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σπηραγγών και λοιπών υπογείωνέργων.

(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. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

11.4.5.7 Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικάέργα

(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).

11.4.6. Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

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



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

<u>ΝΟΜΟΙ</u> N. 495/76 N. 1396/83 N. 1430/84 N. 2168/ 93 N. 2696/99 N. 3542/07 N.4412/201 N. 3850/10 N. 4030/12 Γ. <u>ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ</u> ΥΑ 130646/84 ΚΥΑ 3329/89 ΚΥΑ 8243/1113/91 ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/9 3 ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93 ΚΥΑ αρ. 8881/94 ΥΑ αρ.οικ. 31245/93 ΥΑ 3009/2/21-γ/94 ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 ΥΑ 3131.1/20/95/95 ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96 Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97 ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99 ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/0 3 ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03 ΚΥΑ αρ.6952/11 ΥΑ 3046/304/89	ΦΕΚ 337/Α/76 ΦΕΚ 126/Α/83 ΦΕΚ 49/Α/84 ΦΕΚ 147/Α/93 ΦΕΚ 57/Α/99 ΦΕΚ 50/Α/07 ΦΕΚ 116/Α/08 ΦΕΚ 84/Α/10 ΦΕΚ 249/Α/12 <u>ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u> ΦΕΚ 154/Β/84 ΦΕΚ 132/Β/89 ΦΕΚ 138/Β/91 ΦΕΚ 187/Β/93 ΦΕΚ 765/Β/93 ΦΕΚ 450/Β/94 ΦΕΚ 451/Β/93 ΦΕΚ 301/Β/94 ΦΕΚ 73/Β/94 ΦΕΚ 978/Β/95 ΦΕΚ 677/Β/95 ΦΕΚ 1035/Β/96 ΦΕΚ 113/Β/97 ΦΕΚ 987/Β/99 ΦΕΚ 1186/Β/03 ΦΕΚ 708/Β/03 ΦΕΚ 420/Β/11 ΦΕΚ 59/Δ/89	<u>Β. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ</u> Π. Δ. 413/77 Π. Δ. 95/78 Π. Δ. 216/78 Π. Δ. 778/80 Π. Δ. 1073/81 Π. Δ. 225/89 Π. Δ. 31/90 Π. Δ. 70/90 Π. Δ. 85/91 Π. Δ. 499/91 Π. Δ. 395/94 Π. Δ. 396/94 Π. Δ. 397/94 Π. Δ. 105/95 Π. Δ. 455/95 Π. Δ. 305/96 Π. Δ. 89/99 Π. Δ. 304/00 Π. Δ. 155/04 Π. Δ. 176/05 Π. Δ. 149/06 Π. Δ. 2/06 Π. Δ. 212/06 Π. Δ. 82/10 Π. Δ. 57/10 <u>Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ</u> ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03 ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08	<u>ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ</u> ΦΕΚ 128/Α/77 ΦΕΚ 20/Α/78 ΦΕΚ 47/Α/78 ΦΕΚ 193/Α/80 ΦΕΚ 260/Α/81 ΦΕΚ 106/Α/89 ΦΕΚ 31/Α/90 ΦΕΚ 31/Α/90 ΦΕΚ 38/Α/91 ΦΕΚ 180/Α/91 ΦΕΚ 220/Α/94 ΦΕΚ 220/Α/94 ΦΕΚ 221/Α/94 ΦΕΚ 67/Α/95 ΦΕΚ 268/Α/95 ΦΕΚ 212/Α/96 ΦΕΚ 94/Α/99 ΦΕΚ 241/Α/00 ΦΕΚ 121/Α/04 ΦΕΚ 227/Α/05 ΦΕΚ 159/Α/06 ΦΕΚ 268/Α/06 ΦΕΚ 212/Α/06 ΦΕΚ 145/Α/10 ΦΕΚ 97/Α/10 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-03 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑ Δ/οικ/215/31-3- 08 ΑΡ.ΠΡ. 10201/12 ΑΔΑ:Β4Λ1Λ- ΚΦΖ
---	---	--	---



ΑΡΘΡΟ Α-12: ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.

12.1 ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

- 12.1.1 Ο Ανάδοχος έχει το δικαίωμα αλλά και την υποχρέωση (αν του το ζητήσει η Επίδραση) να απαγορεύει την προσέλαση στους χώρους εργασίας οποιουδήποτε προσώπου που δεν είναι σχετικό με την εκτέλεση της Σύμβασης, με την εξαίρεση των εξουσιοδοτημένων από την επιβλέπουσα υπηρεσία ατόμων.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διασφαλίζει και φυλάσσει όλες τις περιοχές εκτέλεσης εργασιών, αποθηκών κλπ. Είναι υπεύθυνος για την λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων, επ' ωφελεία του προσωπικού του, των εκπροσώπων της επιδρασης και τρίτων, προκειμένου να αποφευχθούν ατυχήματα ή απώλειες που μπορεί να συμβούν από την εκτέλεση των εργασιών.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος και θα πρέπει με μέριμνα και δαπάνες του να παίρνει όλα τα αναγκαία μέτρα για την διαφύλαξη όλων των υφισταμένων κατασκευών, τη διατήρησή τους και τη συντήρησή τους.

Είναι υπεύθυνος για την προμήθεια, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία όλων των εγκαταστάσεων ηλεκτροφωτισμού, περίφραξης και εξοπλισμού ασφάλειας που απαιτείται για την σωστή και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών, ή που εύλογα θα απαιτηθεί από την επιδραση.

- 12.1.2 Αν κατά την διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης απαιτηθούν επείγοντα μέτρα για την πρόληψη ατυχήματος ή καταστροφής, ή για την διασφάλιση έπειτα από τέτοιο συμβάν, ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος να εκτελέσει οτιδήποτε είναι αναγκαίο. Χωρίς να περιορίζεται αυτή η υποχρέωση, η Επίδραση διατηρεί το δικαίωμα να δίδει εντολές για την εκτέλεση των αναγκαίων εργασιών.

Αν ο Ανάδοχος φανεί απρόθυμος ή ανίκανος να λάβει τα αναγκαία μέτρα, Επίδραση έχει το δικαίωμα να εκτελέσει τις σχετικές εργασίες με δικά της συνεργεία σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.

- 12.1.3 Ο ανάδοχος οφείλει καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η εφαρμογή των οδηγιών των ΟΚΩ σε σχέση με τις τεχνικές απαιτήσεις για την προστασία των δικτύων τους, όταν αυτά υφίστανται επιπτώσεις από την κατασκευή των έργων.

12.2 ΧΡΗΣΗ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ

- 12.2.1 Για τις εκσκαφές βράχου στα διάφορα τμήματα της παρούσας εργολαβίας η χρήση εκρηκτικών εξαρτάται από τις επιτόπιες συνθήκες, ανάλογα με τη γειτνίαση της θέσης του κάθε συγκεκριμένου ορύγματος προς οικήματα, έργα δημόσιας ωφέλειας, πυλώνες ή στύλους γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος ή τηλεπικοινωνιών, περιοχές αρχαιολογικού ή τουριστικού ενδιαφέροντος ή φυσικού κάλους, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, δρόμους κ.λ.π. Το ίδιο ισχύει και για όσες άλλες θέσεις απαγορεύεται η χρήση εκρηκτικών υλών από τις ισχύουσες διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας. Επισημαίνεται ότι στην παρούσα εργολαβία υπάρχει γειτνίαση εκβραχισμών και κατοικημένων



περιοχών και επομένως πρέπει να ληφθούν όλα τα κατάλληλα μέτρα.

Για τις παραπάνω περιπτώσεις η χρήση εκρηκτικών υλών διέπεται από τις διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας (όπως π.χ. άρθρα 81, 82, 83 και 84 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών, ΦΕΚ 931/Τεύχος Β/31 - 12-84 κλπ).

Έτσι ανάλογα με τη γειτνίαση του ορύγματος προς υπάρχοντα οικήματα, ΠΥΛΩΝΕΣ Η/ΚΑΙ ΑΓΩΓΟΥΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Δ.Ε.Η./Υ.Τ. (130KV), κ.λ.π. θα είναι δυνατόν :

- Να επιτρέπεται, κατά τα συνήθη, η χρήση εκρηκτικών υλών.
- Να επιτρέπεται η περιορισμένη χρήση εκρηκτικών υλών (με κατάλληλη διάταξη μετώπου εξόρυξης, διάταξη και γόμωση διατρημάτων, χρήση ειδικών πλεγμάτων ασφάλειας κ.λ.π.)
- Να ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η χρήση εκρηκτικών υλών.

Η χρησιμοποίηση εκρηκτικών, σύμφωνα με τα παραπάνω, θα γίνεται σύμφωνα με όσα καθορίζει η κείμενη Νομοθεσία και σύμφωνα με άδειες που θα χορηγήσουν στον Ανάδοχο οι αρμόδιες Αρχές.

Στην περίπτωση κατά την οποία ο Ανάδοχος παραβεί τους πιο πάνω όρους τότε υπέχει κάθε συνέπεια (ποινική και αστική) λόγω παράβασης των διατάξεων της κείμενης Νομοθεσίας.

- 12.2.2 α. Για την παρούσα εργολαβία προβλέπεται μόνον μια κατηγορία εκσκαφών θεμελίων τεχνικών έργων "σε κάθε είδους έδαφος" οπότε στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι εκσκαφές βράχου".
- β. Σημειώνεται εδώ ότι οι εκσκαφές "σε κάθε είδους έδαφος" του παραπάνω εδαφίου καλύπτουν την εκσκαφή βράχου ανεξάρτητα από τη δυνατότητα χρησιμοποίησης εκρηκτικών υλών στην οποία εμπεριέχονται κατά σταθμισμένο τρόπο οι κάθε είδους δυσχέρειες από την απαγόρευση χρήσης εκρηκτικών υλών ή / και τυχόν από την περιορισμένη χρήση εκρηκτικών υλών.

12.3 ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΩΝ

- 12.3.1 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με μέριμνα και δαπάνη του να παίρνει όλες τις προφυλάξεις και αναγκαία μέτρα, και σε ειδικές περιπτώσεις να προφυλάσσει κατάλληλα τις γειτονικές ιδιοκτησίες, προκειμένου να αποφευχθούν οποιεσδήποτε σημαντικές οχλήσεις σ' αυτές. Θα ασφαλίσει επίσης (βλέπε και άρθρο Α - 12 αυτής της Ε.Σ.Υ.) τον ιδιοκτήτη του Έργου έναντι οποιασδήποτε οικονομικής απαίτησης των ιδιοκτητών των παρακειμένων ιδιοκτησιών ή ενοίκων τους.
- 12.3.2 Η πιο πάνω υποχρέωση του αναδόχου εκτείνεται σ' όλες τις περιοχές όπου εκτελούνται εργασίες, όπως λ.χ. άκρα έργου, εργοτάξιο, λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης, δρόμοι που χρησιμοποιούνται κλπ.
- 12.3.3 Οι όροι της παραγρ. 12.1.2 ισχύουν και για τις περιπτώσεις των παραγράφων 12.4.1 και 12.4.2 αυτού του άρθρου.



- 12.4 Προστασία των κατασκευών και εργασίες παραλλαγής δικτύων Ο.Κ.Ω. κλπ.
- 12.4.1 Κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι δυνατόν ο Ανάδοχος να συναντήσει δυσχέρειες στην εκτέλεση των έργων από την παρουσία δικτύων Ο.Κ.Ω. Οι παραπάνω δυσχέρειες είναι δυνατό να υποχρεώσουν τον Ανάδοχο σε πολλές περιπτώσεις να καταφύγει στην εφαρμογή αντιστοιχοοικονομικών ή / και χρονοβόρων κατασκευαστικών μεθόδων, για να ανταποκριθεί στις ανάγκες κατασκευής των έργων με συνθήκες απόλυτης ασφάλειας για τις υπάρχουσες κατασκευές (διατηρούμενα οδοστρώματα, οχετοί κ.λ.π.), τις τυχόν υπάρχουσες παραλλασσόμενες και νέες εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω. κ.λ.π.
- 12.4.2 Εργασίες εκσκαφών κλπ. σε θέσεις όπου διατηρούνται τμήματα οδοστρωμάτων, ή τμήματα οχετών, ή όπου υφίστανται αγωγοί Ο.Κ.Ω κλπ. γενικά πρέπει να εκτελούνται με μεγάλη προσοχή για την αποφυγή ζημιών ή ατυχημάτων, για τα οποία ο Ανάδοχος θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος.
- 12.4.3 Οποιαδήποτε ζημιά, 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 καταβάλει ολόκληρη τη δαπάνη επανόρθωσης της ζημιάς.
- 12.4.4 Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν κρουστικά μέσα, ή άλλα μέσα εκσκαφής (π.χ. εκρηκτικά σε βραχύδεις εμφανίσεις) αν επιτρέπονται και χορηγηθούν οι σχετικές άδειες από τις αρμόδιες Αρχές, ή εργασίες πασσάλων κλπ. κάθε ζημιά που τυχόν προκύψει πραγματική ή αποθετική των γύρω κατασκευών κλπ. θα βαρύνει, ως αποκλειστικά υπεύθυνα, τον Ανάδοχο.
- 12.4.5 Δεν θα γίνει αποδεκτή οποιαδήποτε αξίωση του Αναδόχου από τις παραπάνω αναφερθείσες αιτίες και οι τιμές του Τιμολογίου είναι ενιαίες και αμετάβλητες ανεξάρτητα από τις δυσκολίες κυκλοφορίας, ή άλλο αίτιο, την έκταση των εργασιών και τη δυνατότητα, ή το συμφέρον χρήσης μηχανικών μέσων (ελαφρών, μεσαίων, βαρέων), ή εκτέλεσης με τα χέρια.
- 12.4.6 Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι σε μερικά τμήματα του εύρους κατάληψης της νέας οδού και κοντά σ' αυτά, πιθανόν να βρίσκονται στύλοι της ΔΕΗ και του ΟΤΕ, σωλήνες ύδρευσης κλπ. Έτσι θα παραστεί ανάγκη, παράλληλα προς τις εργασίες κατασκευής των οδικών έργων που θα εκτελούνται από αυτόν, να εκτελεσθούν από τις αρμόδιες εταιρίες ή Οργανισμούς, Υπηρεσίες, ή / και τον ίδιο και εργασίες για την μετατόπιση στύλων, ή απομάκρυνση υπαρχουσών γραμμών κλπ.
- 12.4.7 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβαίνει σε κάθε δυνατή ενέργεια για την επίσπευση της απομάκρυνσης των πιο πάνω εμποδίων, να διευκολύνει απροφάιστα την εκτέλεση των εργασιών αυτών, χωρίς να δικαιούται να προβάλει οποιαδήποτε αξίωση αποζημίωσής του για καθυστερήσεις ή δυσχέρειες που παρουσιάζονται στο κυρίως έργο του, από την εκτέλεση των παράλληλων 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 εταιριών. Σε περίπτωση που τυχόν συμβούν βλάβες, θα βαρύνουν οπωσδήποτε τον Ανάδοχο.



- 12.4.8 Σε περίπτωση που διαπιστωθεί η ύπαρξη υπόγειων αγωγών και άλλων εγκαταστάσεων Ο.Κ.Ω. σε περιοχές επηρεαζόμενες από τα έργα, ο Ανάδοχος οφείλει, με δικές του δαπάνες και φροντίδες να εφοδιασθεί με τα απαραίτητα διαγράμματα και λοιπά στοιχεία των θέσεων των Αγωγών Κοινής Ωφέλειας και αφού έλθει σε επαφή με τις αρμόδιες Αρχές των Ο.Κ.Ω. να μεριμνήσει για την έγκαιρη ειδοποίηση αυτών, προκειμένου να ενεργήσει, παρουσία εκπροσώπων τους, διερευνητικές τομές για την επισήμανση των αγωγών Ο.Κ.Ω. και την εν συνεχεία αποκάλυψη αυτών, εφόσον ήθελε απαιτηθεί η διευθέτησή τους.
Αυτή η ευθύνη ανήκει ολοκληρωτικά στον Ανάδοχο ο οποίος θα πρέπει μέσα στο πλαίσιο των υποχρεώσεών του να έλθει σε επαφή με τους Ο.Κ.Ω. και να επισημάνουν τα τυχόν προβλήματα που θα προέλθουν από τις εγκαταστάσεις των Ο.Κ.Ω. στην εκτέλεση των έργων (και αντίστροφα) και να συνυπολογίσουν την σχετική επιρροή αυτών των δικτύων και εγκαταστάσεων στα χρονοδιαγράμματα που θα συντάξει, στη ροή της εργασίας, στη απόδοση των μεθόδων εργασίας του και μηχανικού εξοπλισμού κλπ.
- 12.4.9 Στον καθορισμό της συνολικής προθεσμίας εκτέλεσης του άρθρου Α-2 αυτής της Ε.Σ.Υ. έχουν παρθεί υπόψη οι κάθε είδους καθυστερήσεις που μπορεί να προκύψουν από την τροποποίηση δικτύων Ο.Κ.Ω. είτε αυτές θα γίνουν από τα ειδικευμένα συνεργεία των Ο.Κ.Ω. είτε από τα συνεργεία του Αναδόχου, είτε και από τα δύο μαζί.
- 12.4.10 Επιπλέον, σχετικά με τις εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω. που θα συναντηθούν, καθορίζονται τα ακόλουθα :
- α. Ο Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει έγγραφα και έγκαιρα στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, τις συναντούμενες δυσχέρειες στην προώθηση των εργασιών και την κατασκευή του έργου, από τις παραπάνω εγκαταστάσεις κλπ, συνοδεύοντας τις αναφορές του με υποδείξεις λύσης για τα δημιουργούμενα τεχνικά προβλήματα.
 - β. Ο Ανάδοχος οφείλει επίσης να συμμορφωθεί με οποιαδήποτε απόφαση της Υπηρεσίας για την αντιμετώπιση προβλημάτων, που δημιουργούνται από τις παραπάνω εγκαταστάσεις κλπ. τροποποιώντας στην ανάγκη το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου και τη διαδοχή εργασιών, ή ακόμη και εκτελώντας πρόσθετες αναγκαίες εργασίες μετά από ειδική εντολή της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.
 - γ. Η Υπηρεσία, μετά από έγγραφη αίτηση του Αναδόχου, οφείλει να βοηθήσει αυτόν, σε όλα τα διαβήματα που απαιτούνται προς τις αρμόδιες Αρχές και τους Ο.Κ.Ω., για την άρση κάθε εμποδίου στην προώθηση των εργασιών, χωρίς αυτό να απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη να αλληλογραφεί, να συνεννοείται και να συνεργάζεται με τους Ο.Κ.Ω. ενημερώνοντας σχετικά την Διευθύνουσα Υπηρεσία.



ΑΡΘΡΟ Α-13: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

13.1 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

13.1.1 Ο Ανάδοχος οφείλει να παίρνει, με δικές του δαπάνες, τα επιβαλλόμενα για κάθε περίπτωση μέτρα ασφαλείας, για την πρόληψη οποιουδήποτε ατυχήματος ή ζημιάς κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων, είναι δε μόνος υπεύθυνος γι' αυτές και έχει αποκλειστικά αυτός όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε τι που θα τύχει, είτε από δική του υπαιτιότητα, είτε από το εργαζόμενο σ' αυτόν εργατοτεχνικό προσωπικό, είτε από τα εργαλεία και μηχανήματα που απασχολούνται στο έργο του.

13.1.2 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 (Κ.Ο.Κ.)
2. Την εγκύκλιο Υ.Δ.Ε.ΒΜ 5/ 30058 / 6-12-82, με την οποία εγκρίθηκε η Π.Τ.Π. που αναφέρεται στη σήμανση έργων που εκτελούνται "σε κατοικημένες περιοχές" (ΦΕΚ 121 Β/23.3.83).
3. Τις ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ (Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς) όπως εγκρίθηκαν με την Υ.Α. με αρ.πρωτ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 (ΦΕΚ 905Β'/20-5-2011)
4. Την Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών, όπως εγκρίθηκε με τη ΔΙΠΑΔ/οικ/502/1.7.03 (ΦΕΚ 946Β'/9-07-2003) Απόφαση Υφ.ΠΕΧΩΔΕ)
5. Τις ισχύουσες γερμανικές οδηγίες περί "εργοταξιακής σήμανσης", όπως π.χ.:

"Richtlinien fuer die Sicherung von Arbeitsstellen an Strassen (R.S.A.)" Ausgabe 1780, μετριοποιοεσθήποτενεώτερεστροποποιήσειςτους (π.χ. Uberarbeitung der Abschnitte 3.5 und 4.2 durch BMV RSch v. 10.10.85).
(Για τις πινακίδες σήμανσης που περιλαμβάνονται στις παραπάνω οδηγίες θα γίνεται προσαρμογή τους, εφόσον υπάρχουν διαφορές, προς τον Ελληνικό ισχύοντα Νέο Κ.Ο.Κ.).

13.1.3 Εφόσον η Υπηρεσία το ζητήσει, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συντάξει και να υποβάλει σε τακτή προθεσμία **Ειδική Μελέτη Εργοταξιακής Σήμανσης**, την οποία θα εγκρίνει η Υπηρεσία.

13.1.4 Εφόσον δεν λαμβάνονται τα προαναφερθέντα μέτρα, και εκτός από τις αστικές και ποινικές κυρώσεις τις οποίες υπέχει αποκλειστικά ο Ανάδοχος, επιβάλλονται ποινικές ρήτρες από την Υπηρεσία, όπως στην παραγραφο 13.2.12 του παρόντος.

13.1.5 Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεώνεται, εφόσον διαταχθεί να κατασκευάσει, ή να ανακαινίσει προσωρινές παρακαμπτήριες του κατασκευαζόμενου έργου,



σύμφωνα με εντολές της Υπηρεσίας που διευθύνει το έργο για την ομαλή και ακώλυτη διεξαγωγή της κυκλοφορίας κατά την περίοδο εκτέλεσης των έργων σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παραγ. 13.2 του παρόντος άρθρου.

13.2 ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

13.2.1 Ο Ανάδοχος οφείλει να πάρει, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση τα κατάλληλα μέτρα κατά την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας του, ώστε να εξασφαλίζεται, δηλαδή να μη παρεμποδίζεται άμεσα ή έμμεσα η κυκλοφορία γενικά οχημάτων, σιδηροδρομικών συρμών, δικύκλων και (τυχόν) πεζών από τη διακίνηση των μηχανικών του μέσων, την εκτέλεση των έργων, την απόθεση υλικών, τη δημιουργία βοηθητικών εγκαταστάσεων και κατασκευών, τη μεταφορά υλικών κλπ.

13.2.2 Με τον όρο εξασφάλιση της κυκλοφορίας νοείται τόσο η διατήρηση ασφαλών συνθηκών για τη διεξαγωγή της, όσο και η επίτευξη συνθηκών συνέχισης της διεξαγωγής της, έστω και με κατάλληλες παρακάμψεις ή άλλα προσωρινά έργα.

13.2.3 Όλα τα έργα ή μέτρα εξασφάλισης της κυκλοφορίας θα πρέπει να εκτελούνται ύστερα από σύνταξη σχετικής **Μελέτης Εξασφάλισης Κυκλοφορίας** (σύμφωνα με το άρθρο Α-6 της ΕΣΥ), που θα καλύπτει τόσο την κυκλοφοριακή λειτουργία της ευρύτερης περιοχής για κάθε φάση εκτέλεσης των εργασιών, όσο και τις αναγκαίες τεχνικές μελέτες των παρακαμπτηρίων έργων που θα απαιτηθούν. Κατά τη σύνταξη μελετών παρακαμπτηρίων οδών πρέπει να τηρούνται οι απαιτήσεις του σχετικού άρθρου του Κ.Μ.Ε.

Στη Μελέτη αυτή θα πρέπει να προσδιορίζονται οι κύριες παρακαμπτήριες οδοί δημόσιας κυκλοφορίας και οι κύριες οδοί πρόσβασης προς τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τους χώρους των εργοταξιακών εγκαταστάσεων (εργοτάξια) για την κυκλοφορία των οχημάτων των έργων. Πρέπει ακόμη να περιλαμβάνονται οι απαραίτητες σημάνσεις.

Οι επιδιώξεις των μέτρων ρύθμισης της κυκλοφορίας των οχημάτων κατά τη διάρκεια της κατασκευής είναι :

- (α) Να εκτρέπεται η διαμπερής κυκλοφορία (εκτός της συγκοινωνιακής) μακριά από την διαδρομή των εκτελουμένων έργων προς τις πρωτεύουσες παρακαμπτήριες διαδρομές.
- (β) Να επιτραπεί, όσο είναι δυνατόν, στα δημόσια συγκοινωνιακά μέσα να ακολουθούν τις υπάρχουσες διαδρομές τους.
- (γ) Να επιτραπεί στην τοπική κυκλοφορία να έχει κατ' ευθείαν πρόσβαση σε ιδιοκτησίες που βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τα εργοτάξια.
- (δ) Να περιοριστεί η κυκλοφορία των οχημάτων των έργων από και προς τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τα εργοτάξια σε προκαθορισμένες διαδρομές.

Στη Μελέτη Εξασφάλισης Κυκλοφορίας πρέπει να περιέχονται προτάσεις σχετικές με τις ημερομηνίες μεταξύ των οποίων ο Ανάδοχος επιθυμεί να γίνει εκτροπή της διαμπερούς κυκλοφορίας στις πρωτεύουσες παρακαμπτήριες διαδρομές.



- 13.2.4 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει με δαπάνες του ειδική μελέτη σήμανσης για την εξυπηρέτηση της εκτρεπόμενης κυκλοφορίας σε κάθε φάση εκτέλεσης του έργου, με βάση την προαναφερθείσα Μελέτη Εξασφάλισης Κυκλοφορίας, που θα πρέπει να υποβάλλεται για έγκριση από την Υπηρεσία τουλάχιστον δέκα πέντε (13) ημερολογιακές μέρες πριν από την έναρξη εκτέλεσης των έργων της αντίστοιχης φάσης εργασιών.

Επισημαίνεται ότι η σήμανση θα πρέπει να καλύπτει όλες τις διακεκριμένες φάσεις κατασκευής των έργων.

- 13.2.5 Στην περίπτωση κατά την οποία οι τυχόν εκτροπές της κυκλοφορίας σε άλλους δρόμους της περιοχής απαιτήσουν την εκτέλεση συμπληρωματικών εργασιών για τους δρόμους αυτούς, αυτές θα εκτελεστούν από τον Ανάδοχο, ύστερα από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας με βάση εγκεκριμένες τις σχετικές μελέτες που προαναφέρθηκαν και θα πληρωθούν με τις συμβατικές τιμές της εργολαβίας οι χωματουργικές εργασίες, τα οδοστρώματα, σκυροδέματα, σωληνώσεις, πρόσθετος νυκτερινός φωτισμός κυκλοφοριακών διαδρόμων, αναγκαία τεχνικά έργα κ.λ.π.. Αντίθετα δεν πληρώνονται ιδιαίτερα η σήμανση εκτροπών της κυκλοφορίας (πλην μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας και προσωρινής διαγράμμισης), ο κινητός εξοπλισμός σήμανσης (όπως πινακίδες, αναλάμποντα στοιχεία κλπ), περιφράξεις εργοταξιακών χώρων και κάθε εργασία και υλικό σήμανσης που τοποθετείται προσωρινά που θεωρούνται ότι περιλαμβάνονται στα Γ.Ε. και Ο.Ε. του Αναδόχου.

- 13.2.6 Για όλες τις περιπτώσεις παρακαμπτηρίων οδών η επιφάνεια κυκλοφορίας τους πρέπει να εξασφαλίζει καλή βατότητα οχημάτων, ακόμη και με βροχερό καιρό. Η επιφάνεια κυκλοφορίας θα πρέπει να είναι όμοια με την επιφάνεια κυκλοφορίας της διακοπτόμενης οδού.
Οι παρακαμπτήριες πρέπει να εφοδιάζονται με πλήρη σήμανση με πληροφοριακές και άλλες πινακίδες. Οι πληροφοριακές πινακίδες πρέπει να καλύπτουν όλες τις κύριες εναλλακτικές διαδρομές που υποκαθιστούν την διακοπτόμενη οδό.

- 13.2.7 Οι πινακίδες κυκλοφορίας και τα άλλα τροχαία σήματα που απαιτούνται για την καθοδήγηση της διαμπερούς κυκλοφορίας προς τις πρωτεύουσες παρακαμπτήριες διαδρομές θα τοποθετούνται σε κατάλληλες θέσεις εγκρινόμενες από την Υπηρεσία, θα διατηρούνται όσο είναι αναγκαίο και θα απομακρύνονται όταν δεν απαιτούνται πλέον, με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου. Η στήριξη των σημάτων πρέπει να είναι επαρκής, ώστε να παραμένουν σταθερά στη θέση τους, ανεπηρέαστα από τον άνεμο και τις δονήσεις που οφείλονται στην κυκλοφορία.

Όταν απαιτείται, ο Ανάδοχος θα πρέπει να καλύπτει κάθε υπάρχουσα πινακίδα κυκλοφορίας ή άλλα τροχαία σήματα όταν πια δεν ισχύουν για την εκτροπή της διαμπερούς κυκλοφορίας, ή να τα απομακρύνει και να τα αποκαθιστά στην προηγούμενη θέση και κατάστασή τους, ανάλογα με τις ανάγκες του έργου, τον υπάρχοντα προγραμματισμό και τη σχετική έγκριση της Υπηρεσίας.

Για τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις απαγορεύεται η χρήση υποβαθμισμένων υλικών π.χ. βαρέλια, κορδέλες, πρόχειροι μεταλλικοί οριοδείκτες κλπ. επιτρεπόμενων μόνο για εντελώς προσωρινής και ελαχίστης χρονικής διάρκειας τοπικές παρακάμψεις.

Τα υλικά σήμανσης θα είναι υποχρεωτικά, σύγχρονης τεχνολογίας και θα



εξασφαλίζουν, πέραν της πλήρους πληροφόρησης και της ασφαλούς καθοδήγησης και κυκλοφοριακής ρύθμισης, άριστο αισθητικό αποτέλεσμα.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι πληροφοριακές και ρυθμιστικές πινακίδες, αναλάμποντα σήματα, μάτια γάτας, αυτοκόλλητες ταινίες, πλαστικά στηθαία ασφαλείας ή σκυρόδεμα, κινητοί οριοδείκτες κλπ. που θα περιλαμβάνονται σε κάθε μελέτη της προηγούμενης παραγράφου.

13.2.8 Επισημαίνεται ότι οι οποιεσδήποτε εργασίες θα γίνουν με κριτήριο την εξασφάλιση κυκλοφορίας με κατ' ελάχιστον μια λωρίδα ανά κατεύθυνση σε μήκος 2 Km. Στη συνέχεια δε της παραπάνω ελάχιστης απαίτησης θα πρέπει να εξασφαλίζεται τμήμα ικανού μήκους με δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση για την ανακούφιση της κυκλοφορίας. Ο περιορισμός μήκους των δύο Km δεν ισχύει στις περιπτώσεις που το παράπλευρο δίκτυο χρησιμοποιείται για εκτροπή κυκλοφορίας. Διευκρινίζεται, ως αυτονόητο, ότι στην προσφορά του Αναδόχου περιλαμβάνονται ανηγμένα οι οποιεσδήποτε πρόσθετες κατασκευές επιβαρύνσεις στην κατασκευαστική προσπάθεια, ειδικές μέθοδοι κατασκευής κλπ. οι οποίες θα μπορούσαν να παραληφθούν ή να τροποποιηθούν, αν τυχόν επιμνηκυνόταν η περίοδος επιβολής περιορισμών, ή διακοπτόταν η κυκλοφορία.

13.2.9 Επίσης στην προσφορά του αναδόχου περιλαμβάνονται ανηγμένα και όλες οι μεταφορές, τοποθετήσεις, αποξηλώσεις-επανατοποθετήσεις, ο καθαρισμός και η σωστή και πλήρη συντήρηση των εργοταξιακών πινακίδων και της λοιπής εργοταξιακής σήμανσης και ασφάλισης, σε όλο το μήκος του έργου και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης και συντήρησης του έργου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καθαρίζει και να συντηρεί τα σήματα, σηματοδότες και τα λοιπά προστατευτικά μέτρα/ έργα της κυκλοφορίας και να αποκαθιστά αμέσως τυχόν φθορές ή απώλειές τους. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί, για αποφυγή κινδύνων σύγχυσης, από τους χρήστες της φωτισήμανσης για την προστασία θέσεων εκτελουμένων έργων, με τη φωτεινή σηματοδότηση της καθοδήγησης της οδικής κυκλοφορίας.

13.2.10 Χρήση υφισταμένου οδικού δικτύου

- Ο Ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για να προλάβει κάθε βλάβη σε γέφυρες, δρόμους και χωματόδρομους που εξυπηρετούν την περιοχή, από την χρήση των ως οδών μεταφοράς. Ειδικότερα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη περιορισμούς στα κυκλοφορούντα φορτία, όταν επιλέγει τις οδούς μεταφοράς και τα μεταφορικά μέσα, με τον σκοπό να αποφύγει κάθε ζημιά, η ασυνήθη φθορά των γεφυρών οδών και χωματόδρομων.
- Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για να λάβει, με μέριμνα και δαπάνη του κάθε αναγκαίο μέτρο προφύλαξης ή ενίσχυσης οδικών τμημάτων, χωματόδρομων ή γεφυρών, ανεξάρτητα αν αυτό το μέτρο προδιαγράφεται ή όχι στα τεύχη Δημοπράτησης.
- Πριν από την εκτέλεση μεταφοράς φορτίων θα πρέπει να ειδοποιείται η Επібλεψη για την λήψη των παραπάνω μέτρων.
- Επίσης ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει στην άμεση επικάλυψη με ασφαλτόμιγμα των τομών του οδοστρώματος που γίνονται από αυτόν σε οποιεσδήποτε υπάρχουσες ασφαλτοστρωμένες οδούς με κυκλοφορία, για την αποφυγή ατυχημάτων και τον περιορισμό, στα ελάχιστα δυνατά χρονικά όρια, των δυσκολιών οι οποίες προκαλούνται στην κυκλοφορία, λόγω της εκτέλεσης των έργων. Ανάλογες απαιτήσεις ισχύουν για άμεση κάλυψη τομών σε μη ασφαλτοστρωμένες οδούς που βρίσκονται σε κυκλοφορία.



- Σε περίπτωση πρόκλησης ασυνήθων φθορών ή βλαβών από χρήση στο οδικό δίκτυο, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε αποκατάστασή τους. Αν αμελήσει, η Υπηρεσία θα προβαίνει στην αποκατάσταση με δικά της συνεργεία, σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.

13.2.11 Σε περίπτωση που εκτελούνται κατασκευαστικές εργασίες πάνω από οδούς, στις οποίες δεν έχει διακοπεί η κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της κατασκευής, πρέπει με προστατευτικά έργα και μέτρα (όπως προστατευτική στέγη κλπ) να αποκλείεται η περίπτωση πτώσης υλικών της κατασκευής επί της κυκλοφορούμενης οδού. Τα παραπάνω προστατευτικά έργα και μέτρα ανήκουν στην κατηγορία των εργασιών για τις οποίες δεν προβλέπεται ιδιαίτερη αμοιβή του Αναδόχου. Κατά συνέπεια την εργασία αυτή θα πρέπει ο Ανάδοχος να την περιλάβει, κατά ανηγμένο τρόπο, στην προσφορά του.

Για την περίπτωση εφαρμογής κατάλληλης τεχνολογίας - μεθοδολογίας κατασκευής από τον Ανάδοχο με την οποία θα απαλείφεται ο παραπάνω κίνδυνος, σύμφωνα με σχετική μελέτη του Αναδόχου και μετά από έγκριση από την Υπηρεσία, θα μπορεί να παραληφθεί η κατασκευή προστατευτικής σκεπής.

13.2.12 Η μη τήρηση των προαναφερθέντων μέτρων αποτελεί παράβαση των προβλεπόμενων στις διατάξεις των παραγράφων 5 και 6 του άρθρου 13 του Ν 1216/1784 όπως αυτές αντικαταστάθηκαν και προστέθηκαν με τις παραγράφους 3 και 4 αντίστοιχα του άρθρου 4 του Ν 2229/1794 και του άρθρου 7 της υπ' αριθμ. Δ15α/5/77/ΦΝ312/14.12.94 Απόφασης του Υπουργού Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. (ΦΕΚ 553 Β τεύχος) επισύρουν τις από τις διατάξεις αυτές προβλεπόμενες διοικητικές ποινές και διοικητικές και παρεπόμενες χρηματικές κυρώσεις. Επίσης, η μη τήρηση των μέτρων αυτών αποτελεί παράβαση των προβλεπόμενων στις Προδιαγραφές Σήμανσης εκτελουμένων έργων εντός ή και εκτός κατοικημένων περιοχών που εγκρίθηκαν με τις αποφάσεις του Υ.Δ.Ε. α) ΒΜ 5/30058/6.12.82 (ΦΕΚ 121Β /23.3.83) και β) ΒΜ 5/ 30428/15.6.80 (ΦΕΚ 589Β/30.6.80) και επισύρουν τις προβλεπόμενες από τις διατάξεις του άρθρου 21 του Ν 1216/1784 όπως αυτές τροποποιήθηκαν με τις διατάξεις της παραγράφου 14 του άρθρου 4 του Ν 2229/1794 Ποινικές και Διοικητικές κυρώσεις

Για κάθε επιμέρους εργασία και για κάθε μέρα κατά την οποία θα διαπιστώνεται από τον Επιβλέποντα, ή τους άμεσους Προϊσταμένους του ατελής σήμανση των εκτελουμένων έργων, ή τομή οδού κυκλοφορίας που μπορεί να καλυφθεί με ασφαλική στρώση και δεν καλύπτεται από αμέλεια, ή ασφαλική κάλυψη που παρουσιάζει ανωμαλίες επικίνδυνες στην κυκλοφορία ή γενικά πλημμελούς συμμόρφωση του Αναδόχου στα προαναφερθέντα μέτρα ασφάλειας, επιβάλλεται στον Ανάδοχο πρόστιμο, από τον Προϊστάμενο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που διευθύνει το έργο, ή το νόμιμο αναπληρωτή αυτού, υπό μορφή ποινικής ρήτηρας, μέχρι 127 € ανά περίπτωση.

Η επιβολή του παραπάνω προστίμου μπορεί να επαναλαμβάνεται για κάθε περίπτωση και μέρα, μέχρι τη συμμόρφωση του Αναδόχου, και παρακρατείται από τον αμέσως προσεχή λογαριασμό. Τα παραπάνω πρόστιμα τα οποία έχουν παρακρατηθεί προσωρινά, οριστικοποιούνται, μειώνονται ή διαγράφονται με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής, ύστερα από αίτηση του Αναδόχου, η οποία υποβάλλεται δια της Υπηρεσίας που διευθύνει το έργο σε ανατρεπτική προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση σ' αυτόν της επιβολής του προστίμου.

13.3 ΑΝΑΓΓΕΛΙΑ ΕΡΓΟΥ

Μέσα σε ένα μήνα από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να τοποθετήσει στην αρχή και το τέλος του δημοπρατούμενου τμήματος και σε εμφανείς θέσεις πινακίδες, οι οποίες θα αναγράφουν τον τίτλο της Αρχής που



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου



εκτελεί τα έργα, την ονομασία του εκτελούμενου έργου, τον χρηματοδότη και την επωνυμία (ή ονοματεπώνυμο) του Αναδόχου. Οι δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς και τοποθέτησής τους βαρύνουν τον Ανάδοχο του Έργου. Σε περίπτωση μη τοποθέτησης των Πινακίδων στην προθεσμία αυτή, η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτησή τους γίνεται από την Υπηρεσία σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.



ΑΡΘΡΟ Α-14: ΧΩΡΟΙ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ - ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΔΙΑΘΕΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΥΚΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗ

14.1 ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΕΞΕΥΡΕΣΗ ΧΩΡΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ (ΤΩΝ) ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ (ΩΝ) ΤΟΥ

Πέραν των όσων ορίζονται στην Απόφαση έγκρισης των Περιβαλλοντικών όρων του έργου θα ισχύουν και τα ακόλουθα :

- 14.1.1 Ο Κύριος του έργου ουδεμία υποχρέωση αναλαμβάνει για να απαλλοτριώσει ή και παραχωρήσει χώρους για ίδρυση λατομείων για δανειοληψία, για χώρους απόθεσης, για εγκαταστάσεις κ.λ.π.. Οι χώροι αυτοί θα πρέπει να εξευρεθούν και ενοικιασθούν ή να αγορασθούν από τον Ανάδοχο με αποκλειστική του μέριμνα και δαπάνη.
- 14.1.2 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 του, δηλώνεται σαφώς ότι ο Ανάδοχος έλαβε γνώση των τοπικών συνθηκών.
- 14.1.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται, έγκαιρα, 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 μέσα στην περιοχή ιδιοκτησίας του Κυρίου του έργου, θα πρέπει να είναι της έγκρισης της Υπηρεσίας.
- 14.1.4 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος εξεύρει δημόσιους χώρους κατάλληλους για τις χρήσεις αυτές και υπό την προϋπόθεση ότι θα εγκριθεί η χρήση τους από τον αρμόδιο για τη διαχείρισή τους φορέα και από την Υπηρεσία, η παραχώρησή τους για χρήση (λατομείων, δανειοθαλάμων, χώρου απόθεσης εργοταξίων κλπ) θα γίνεται από τον αρμόδιο φορέα και με τους όρους των τευχών δημοπράτησης. Οι όροι αυτοί θα αναγράφονται στην σχετική άδεια χρήσης, η οποία θα εκδίδεται με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου.
- 14.1.5 Έτσι ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εξεύρεση όλων των χώρων που θα χρησιμοποιήσει για τις κάθε φύσης εγκαταστάσεις του όπως :
- αποθήκευσης των κάθε είδους υλικών
 - παραγωγής σκυροδέματος
 - οργάνωση προκατασκευών
 - παραγωγής ασφαλτοσκυροδέματος
 - προετοιμασίας υλικών για την ενσωμάτωσή τους στην κατασκευή
 - διαμονής προσωπικού
 - γραφείων επίβλεψης
 - προσωρινής εναπόθεσης κάθε φύσεως αντικειμένων (υλικών κλπ)
 - συνεργείων συντήρησης μηχανικού εξοπλισμού του
 - χώρων στάθμευσης μηχανικού του εξοπλισμού,

Όλες οι δαπάνες για ενοικίαση ή/ και αγορά τέτοιων χώρων βαρύνουν τον Ανάδοχο.



14.1.6 Αν οι συνθήκες του έργου, ή ο κίνδυνος ζημιών σ' αυτό, ή ο κίνδυνος περιβαλλοντικής υποβάθμισης, δεν επιτρέπουν, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, την απόθεση υλικών στους χώρους αποθήκευσης ή απόθεσης, τότε θα αποτίθενται μόνον 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.

14.2 ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΤΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

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

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

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

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

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

14.3 ΑΛΛΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

14.3.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τα εργοταξία κάθε προσωρινή εγκατάσταση που υπάρχει, τα απορρίμματα, εργαλεία, ικριώματα, μηχανήματα, πλεονάζοντα υλικά χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κ.λ.π. και να επισκευάσει ή να ανακατασκευάσει τμήματα οδοστρωμάτων και πεζοδρομίων, που υπέστησαν ζημιές από την εκτέλεση του Έργου, με δαπάνες του και πριν από την παράδοση στην Υπηρεσία των χώρων του εργοταξίου μετά την περάτωση ολόκληρου του Έργου.

Επίσης υποχρεούται να άρει ή να καταστρέψει κάθε βοηθητικό έργο, το οποίο θα του υποδειχθεί από την Υπηρεσία σαν άχρηστο ή επιζήμιο για την μετέπειτα λειτουργία, να ισοπεδώσει τους χώρους που τα ανωτέρω ήταν αποτεθειμένα ή εγκατεστημένα, να παραδώσει τελείως καθαρούς τους χώρους των εργοταξίων και γενικά να μεριμνήσει για κάθε τι άλλο, που απαιτείται για την παράδοση και εύρυθμη λειτουργία του Έργου σύμφωνα με τους όρους της Κυρίας Σύμβασης.



Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει ύστερα από διαταγή της Υπηρεσίας στην άρση κάθε προστατευτικής κατασκευής, που έγινε για αποφυγή κάθε φύσης ζημιών, φθορών, ατυχημάτων περιβαλλοντική υποβάθμιση, κλπ.

- 14.3.2 Στην περίπτωση κατά την οποία ο Ανάδοχος καθυστερεί αδικαιολόγητα, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, να παραδώσει τον χώρο των εργοταξίων ελεύθερο των μηχανημάτων και εγκαταστάσεων του και απολύτως καθαρό, σύμφωνα με τα παραπάνω, τότε η Υπηρεσία τον καλεί εγγράφως να συμμορφωθεί εντός δεκαοκτώ (18) ημερών.

Αν παρέλθει άπρακτη η παραπάνω προθεσμία, θα του επιβάλλεται ποινική ρήτρα από **59 €** ανά παρερχόμενη ημερολογιακή μέρα και θα εκπίπτει από επόμενες πιστοποιήσεις, ή την εγγύηση καλής εκτέλεσης, ή κατά οποιονδήποτε άλλο τρόπο, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

- 14.3.3 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μεριμνά για την φύλαξη κάθε υλικού, μηχανήματος, εργαλείου κ.λ.π. που ανήκει σε αυτόν ή σε τρίτους και βρίσκεται στο χώρο του εργοταξίου και να παίρνει όλα τα προβλεπόμενα μέτρα προσλαμβάνοντας συγχρόνως και το κατάλληλο για τον σκοπό αυτό προσωπικό (φύλακες ημέρας, νυκτοφύλακες κ.λ.π.). Σε περίπτωση απώλειας φθοράς, βλάβης, καταστροφής υλικού ή μηχανήματος κ.λ.π. που ανήκει σε αυτόν ή τρίτους, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος να αποζημιώσει τον ιδιοκτήτη ή να αποκαταστήσει το υλικό κ.λ.π., χωρίς να δικαιούται να προβάλει αξίωση για οποιαδήποτε δική του αποζημίωση.

- 14.3.4 Τα έξοδα λειτουργίας και συντήρησης όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και των χώρων της αποκλειστικής χρήσης της Υπηρεσίας, βαρύνουν τον Ανάδοχο, ο οποίος και είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και συντήρησή τους σύμφωνα με τους ισχύοντες Νόμους και κανονισμούς της δημόσιας τάξης, ασφάλειας και υγιεινής.

14.4 ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗ

- 14.4.1 Ο Ανάδοχος με δική του ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη θα εξασφαλίσει από την ΔΕΗ σε κατάλληλες θέσεις ηλεκτρική ενέργεια στις ποσότητες και στην τάση που θα του είναι απαραίτητη. Ο Ανάδοχος παράλληλα θα φροντίσει να έχει στα εργοτάξια του τις κατάλληλες εγκαταστάσεις, για προσωρινή παροχή ηλεκτρικής ενέργειας είτε για την περίπτωση καθυστέρησης των αναγκών εργασιών της ΔΕΗ για την εξασφάλιση της ενέργειας από το εθνικό δίκτυο, είτε για τις περιπτώσεις που το δίκτυο υποστεί βλάβη ή υπάρξουν διακοπές στην παροχή ενέργειας κατά την διάρκεια της κατασκευής των έργων.
Οι βοηθητικές εγκαταστάσεις θα καλύπτουν τουλάχιστον τον ηλεκτροφωτισμό ασφαλείας και την τροφοδότηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών της Επίβλεψης και του Αναδόχου.

Ως σύστημα αδιαλείπτου παροχής ηλεκτρικού ρεύματος (U.P.S) μπορεί να χρησιμοποιήσει σύστημα τύπου " STAND BY" εφόσον οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν δυνατότητα λειτουργίας για το χρονικό διάστημα ενεργοποίησης του συστήματος "STAND BY" αλλιώς θα πρέπει να εξασφαλιστεί σύστημα U.P.S. τύπου "ON LINE".

- 14.4.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες και να καταβάλει όλες τις σχετικές δαπάνες για την εγκατάσταση των κατάλληλων υποσταθμών και την κατασκευή των απαραίτητων δικτύων για την μεταφορά και διανομή του ηλεκτρικού ρεύματος, που θα χρειασθεί για τις εργασίες του, από



τα σημεία παροχής στα σημεία χρήσης.

14.5 ΤΗΛΕΦΩΝΟΔΟΤΗΣΗ

Ο Ανάδοχος με δική του ευθύνη, φροντίδα και δαπάνες θα εξασφαλίσει από τον Ο.Τ.Ε να γίνει σύνδεση τουλάχιστον **2** εξωτερικών γραμμών (**1** στα εργοταξιακά γραφεία του αναδόχου και **1** στα γραφεία Επίβλεψης).

14.6 ΜΗ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

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

14.7 ΔΙΑΘΕΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΥΚΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗ

14.7.1 Κατάλληλο χώρο γραφείου αποδεκτό από την Υπηρεσία, για το προσωπικό της Επίβλεψης και τους εκπροσώπους της. Το γραφείο αυτό θα κατασκευασθεί εντός του εργοταξίου και παραπλεύρως προς το Γραφείο του Αναδόχου και θα πληροί τους παρακάτω όρους :

- (1) Το κτίριο θα έχει ελάχιστο εμβαδόν 30 m² και θα είναι χωρισμένο σε 2 δωμάτια, χώρους καλά εξοπλισμένους στο οποίο θα πρέπει να έχει εγκατασταθεί αποδεκτό σύστημα αποχέτευσης και παροχή πόσιμου νερού. Επίσης θα έχει χώρους υγιεινής και σύστημα κλιματισμού ψύξης - θέρμανσης, (τουλάχιστον 12.000 BTU ψύξη/ ανά δωμάτιο).
- (2) Το κτίριο θα επιπλωθεί με γραφεία, σχεδιαστήρια, ερμάρια κλπ. κατά τρόπο που να επιτρέπει την εργασία ενός αριθμού τριών (3) ατόμων συνολικά.
- (3) Θα υπάρχει άπλετος φωτισμός κατάλληλος για εργασία γραφείου και τηλεφωνική σύνδεση δύο (2) εξωτερικών γραμμών, συνδεδεμένες με συσκευές FAX με δυνατότητα αναπαραγωγής αντιγράφων σε απλό χαρτί A4, με τρεις εσωτερικές θέσεις τηλεφωνικών συσκευών με αντίστοιχες συσκευές, για τις ανάγκες του εργοταξίου, της επίβλεψης και της προϊσταμένης αρχής, καθώς και των Συμβούλων Διαχείρισης. Επίσης θα διατεθούν καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου, δύο κινητά τηλέφωνα, σε πλήρη λειτουργία. Επισημαίνεται ότι τα προαναφερόμενα υλικά και συσκευές θα προμηθευτούν και εγκατασταθούν από τον Ανάδοχο του Έργου.
- (4) Στα γραφεία θα υπάρχει ικανή επιφάνεια ανάρτησης σχεδίων, καθώς και ικανός αριθμός σχεδιοθηκών (κατακόρυφης ανάρτησης ή/και οριζόντιας τοποθέτησης) φοριαμών αρχείου κλπ.

(5) Το γραφείο θα παραμείνει στο έργο σ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής μέχρι και την προσωρινή παραλαβή. Επίσης θα παραχωρήσει στην Υπηρεσία, μετά από σχετική ειδοποίηση (που θα πρέπει να έχει γίνει τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμα μέρες) , για χρήση σχετική με το έργο , ενός 5θέσιου αυτοκινήτου με οδηγό , οποιαδήποτε μέρα (ή



μέρες) και ώρα που εκτελούνται εργασίες στο έργο για όλη την περίοδο εκτέλεσης του έργου, μέχρι την προσωρινή παραλαβή. Το αυτοκίνητο θα είναι ηλικίας το πολύ πέντε ετών και κυβισμού τουλάχιστον 1400κ.εκ.. Η μη συμμόρφωση του Αναδόχου στη συγκεκριμένη υποχρέωση συνεπάγεται επιβολή εκ μέρους της υπηρεσίας Ποινική ρήτρα 10.000 ευρώ.

14.7.2 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 αυτών των εργοταξιακών δρόμων.

Διευκρινίζεται εδώ ότι η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία δέσμευση να εξασφαλίσει στον Ανάδοχο καμία διευκόλυνση ή κάλυψη δαπάνης σχετιζόμενης με οδούς προσπέλασης, ανεξάρτητα από τις δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν από την έλλειψή τους, ο δε Ανάδοχος, σε περίπτωση έλλειψής τους, είναι υποχρεωμένος να προσαρμόσει την τεχνολογία, τα μέσα, το πρόγραμμα κλπ. στις δεδομένες τοπικές συνθήκες προκειμένου να εκτελεσθεί η εργασία ανεξάρτητα από τις τυχόν επιπλέον δαπάνες, για τις οποίες η Υπηρεσία δεν θα του αναγνωρίσει καμία αποζημίωση.

14.7.3 Η εξασφάλιση των αναγκαίων χώρων για την απόθεση προϊόντων ορυγμάτων, περισσευμάτων φυτικών γαιών, υπολειμμάτων κάθε είδους έργων, όπως και οποιουδήποτε περισσεύματος υλικών, ανεξάρτητα από τον χρόνο εκτέλεσης της εργασίας, τη διάρκεια αυτής, ή το μέγεθος της απαιτούμενης έκτασης (σε συσχέτισμό με το δημοπρατούμενο έργο).

Διευκρινίζεται ότι η Υπηρεσία δεν θα αναγνωρίσει καμία καθυστέρηση, ή τροποποίηση του προγράμματος, ή καταβολή αποζημίωσης σχετιζόμενα με τέτοια προβλήματα, ενώ παράλληλα θεωρείται αυτονόητο ότι οι κάθε είδους αποθέσεις κλπ. θα γίνονται σε θέσεις και κατά τρόπο που να μην δημιουργούν προβλήματα στο περιβάλλον και να έχουν την έγκριση των αρμόδιων Αρχών.

14.7.4 Ανάλογα με την παραπάνω παράγραφο 14.7.3 ισχύουν και για τους χώρους προσωρινής απόθεσης υλικών κάθε είδους (αδρανή, φυτικές γαίες σε αναμονή για την τελική τοποθέτησή τους κλπ.).

14.7.5 Οι δαπάνες αποκατάστασης τοπίου και των εν γένει μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με το Άρθρο 7 αυτής της Ε.Σ.Υ.

14.7.6 Οι δαπάνες που συνεπάγονται τα μέτρα ασφάλειας και υγιεινής των εργαζομένων που θα πρέπει να εξασφαλίσει ο Ανάδοχος στο Εργοτάξιο κατά την εκτέλεση των έργων.

14.7.7 Όλες οι δαπάνες για την εκπλήρωση των παραπάνω υποχρεώσεων του αναδόχου ή άλλων που προβλέπονται ρητά σε άλλο άρθρο 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 οι απαιτούμενοι χρόνοι για τις απαντήσεις ή εγκρίσεις της Υπηρεσίας, συμπεριλαμβάνονται στις κατά το άρθρο προθεσμίες εκτέλεσης του έργου.



ΑΡΘΡΟ Α-15: ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ, ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ - ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΩΝ – ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ, ΝΥΧΤΕΡΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

15.1 ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ ΚΛΠ. ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ

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

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

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

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

15.1.4 Ο Ανάδοχος, ως υπεύθυνος να τηρεί τους Νόμους κλπ., υποχρεούται να ανακοινώνει αμέσως στην Επίβλεψη τις διαταγές που απευθύνονται ή κοινοποιούνται σε αυτόν κατά τη διάρκεια της Σύμβασης και τα έγγραφα των διαφόρων Αρχών, σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφάλειας κλπ.

Επίσης ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να ανακοινώνει αμέσως στον Κ.τ.Ε, το περιεχόμενο όλων των δικογράφων ή άλλων δημοσίων ή ιδιωτικών εγγράφων που του κοινοποιούνται και αναφέρονται στην εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων. Η υποχρέωσή του αυτή καλύπτει και έγγραφα που εκδόθηκαν από αρχές της αλλοδαπής.

15.2 ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΝΑ ΜΕΡΙΜΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΑΔΕΙΩΝ

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

Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις περιπτώσεις αδειών ή υποχρεώσεων



χρηματοοικονομικής φύσης.

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

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

1. Ο νόμος καταλείπει στον Κ.τ.Ε. την διακριτική ευχέρεια να παράσχει τη συνδρομή αυτή ή όχι.
2. Η παροχή της συνδρομής αυτής δεν θα συνιστούσε κακή χρήση της διακριτικής του ευχέρειας ή κατάχρηση εξουσίας.

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

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

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

15.2.7 Σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος γίνεται αναφορά στο άρθρο Α-7 της παρούσης

15.3 ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗΣ, ΝΥΚΤΕΡΙΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΑΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΟΡΤΕΣ

15.3.1 Επιτρέπεται η εκτέλεση υπερωριακής ή νυκτερινής εργασίας κατά τις Αργίες και Εορτές σύμφωνα με όσα σχετικά ορίζονται από τους Νόμους του Κράτους. Σε περίπτωση εκτέλεσης τέτοιας εργασίας ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να ζητήσει πρόσθετη αποζημίωση. Κατά την εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει τη σχετική άδεια και να τηρεί όλους τους Νόμους και κανονισμούς, που αφορούν τέτοια εργασία. Εφόσον καθίσταται αναγκαία κατά την κρίση της Υπηρεσίας η υπερωριακή ή νυκτερινή εργασία ή η εκτέλεση εργασίας κατά τις Αργίες και Εορτές ο Ανάδοχος υποχρεούται να την εκτελεί χωρίς αντίρρηση και χωρίς καμιά ιδιαίτερη αποζημίωση. Σε οποιαδήποτε περίπτωση υπερωριακής απασχόλησης ο Ανάδοχος υποχρεούται να



ενημερώνει έγκαιρα την Υπηρεσία.

- 15.3.2 Ειδικά για την υπερωριακή εργασία η Υπηρεσία θα συνηγορήσει, εφ' όσον κρίνεται απαραίτητη και δεν υπάρχει άλλη δυνατότητα για εξασφάλιση περισσότερου προσωπικού, αλλά δεν μπορεί να εγγυηθεί την εξασφάλιση της σχετικής έγκρισης από τις αρμόδιες Αρχές.
- 15.3.3 Αν ο Ανάδοχος δεν μπορέσει να εξασφαλίσει έγκριση για υπερωριακή εργασία, αυτό δεν θα αποτελέσει δικαιολογία για παράταση των προθεσμιών εκτέλεσης του Έργου.
- 15.3.4 Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει με δαπάνη του πρόσθετο και ικανοποιητικό φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού του και του κοινού, καθώς και κατάλληλα μέσα, που να επιτρέπουν την καλή τοποθέτηση και επιθεώρηση υλικών και την από κάθε άποψη αποδοτικότητα εκτέλεσης των έργων.
- 15.3.5 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του την ισχύουσα νομοθεσία για ηχορύπανση και ώρες κοινής ησυχίας στην περιοχή, για τον προγραμματισμό εκτέλεσης του Έργου. Κατά τις ώρες κοινής ησυχίας και τις νυκτερινές θα πρέπει να αποφεύγεται εκτέλεση εργασιών που ηχορυπαίνουν την περιοχή και θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα, ώστε να αποφεύγεται η ηχορύπανση.

ΑΡΘΡΟ Α-16: ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ

- 16.1 Ο Ανάδοχος με δική του ευθύνη και δικές του δαπάνες υποχρεώνεται να προμηθεύσει και μεταφέρει επί τόπου του έργου όλα τα μηχανήματα, εργαλεία, προσωρινές εγκαταστάσεις όπως περιγράφεται στο άρθρο Α-14 της ΕΣΥ και κλπ. για την εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου από την παρούσα εργολαβία. Έτσι είναι υποχρεωμένος να διαθέτει επαρκή μεταφορικά, ανυψωτικά και άλλα μηχανικά μέσα, εργαλεία και συσκευές για την εγκατάσταση, τον έλεγχο, τον εντοπισμό τυχόν βλαβών και την αποκατάστασή τους μετά τον έλεγχο, και αυτά, προκειμένου να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που απορρέουν από την παρούσα σύμβαση σε σχέση με το έντεχνο και εμπρόθεσμο της εκτέλεσης των εργασιών, το σύμφωνο με τις προδιαγραφές, την αποφυγή φθορών υπαρχουσών κατασκευών, ή εργασιών που εκτελούνται από άλλους εργολήπτες κλπ.
- 16.2 Αν παρ' όλα αυτά και κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, δεν κριθούν επαρκή τα μηχανικά κλπ. μέσα που εισκομίστηκαν στο έργο για την εμπρόθεσμη περαίωση των εργασιών, τότε ο ανάδοχος υποχρεώνεται, μέσα σε 13ήμερη προθεσμία από γραπτή εντολή της Υπηρεσίας, να ενισχύσει τον επί τόπου υπάρχοντα μηχανικό εξοπλισμό του κλπ, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την πρόοδο του έργου, έστω και αν η Υπηρεσία έκανε ή όχι χρήση του παρόντος άρθρου.
- 16.3 Ειδικότερα για τον κύριο μηχανικό εξοπλισμό κατασκευής του έργου ορίζεται ότι αυτός θα πρέπει να γίνει αποδεκτός από την Υπηρεσία πριν από την προσκόμισή του στο έργο για έναρξη της εκτέλεσης των εργασιών κατασκευής του έργου.
Για τον παραπάνω λόγο ο Ανάδοχος θα πρέπει να κοινοποιεί προηγούμενα στην Υπηρεσία τον τύπο του μηχανήματος με τα αναγκαία τεχνικά χαρακτηριστικά κατασκευής και απόδοσης, που θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης και τις παραδοχές που υποστηρίχθηκαν



σε πιθανή αιτιολόγηση της προσφοράς. Εφιστάται η προσοχή στην τήρηση των Περιβαλλοντικών Όρων ως προς τις εκπομπές θορύβου κατά τη χρήση τύπων μηχανημάτων, ιδίως πλησίον οικισμών ή ευαίσθητων οικολογικά περιοχών.

- 16.4 Για τα διάφορα μηχανήματα, υλικά, συσκευές κλπ. προέλευσης εξωτερικού ή εσωτερικού, των οποίων οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά τυχόν δεν καθορίζονται με ακριβή και ικανοποιητικό τρόπο στις Προδιαγραφές και για την πρόληψη τυχόν παρερμηνειών ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν από την παραγγελία να υποβάλει για έγκριση στην Υπηρεσία κατάσταση, που να περιλαμβάνει τα ειδικά υλικά κατασκευής κλπ. που θα συνοδεύεται από αντίστοιχα τεχνικά στοιχεία του κατασκευαστή τους ώστε να αποδεικνύεται κατ' ένδειξη ότι τα είδη που θα παραγγελθούν συμφωνούν με την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης. Οι παραγγελίες αυτές θα γίνονται έγκαιρα στις ημερομηνίες, που καθορίζονται στο Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του Έργου. Επίσης ο Ανάδοχος θα υποβάλλει γενικά σχέδια, που θα εμφανίζουν σε κατάλληλη κλίμακα τη διάταξη των μηχανημάτων και συσκευών, που θα παραγγελθούν, μέσα στους χώρους εγκατάστασής τους και που θα αναγράφουν τις γενικές εξωτερικές διαστάσεις τους και τα βάρη τους.
- 16.5 Τα παραπάνω στοιχεία και σχέδια ο Ανάδοχος θα τα υποβάλλει για έγκριση εξήντα (60) ημέρες πριν την παραγγελία σε τρία (3) αντίγραφα. Η Υπηρεσία αφού ελέγξει το σύμφωνο των τεχνικών χαρακτηριστικών των προτεινομένων ειδών με τα συμβατικά, θα επιστρέφει μέσα σε τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες μια σειρά από τα υποβληθέντα στοιχεία εγκεκριμένη. Η έγκριση των ειδών αυτών από την Υπηρεσία, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο, από τις ευθύνες του και την υποχρέωση του να είναι τα είδη που θα εγκαταστήσει και που θα αποδείξει, κατά τις δοκιμές και παραλαβές των εγκαταστάσεων, ότι είναι σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ και τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης. Εξάλλου παραμένει εις το ακέραιο το δικαίωμα της Υπηρεσίας να προβεί σε τυχαία δειγματοληψία επί των υλικών συσκευών, μηχανημάτων, έτοιμων προϊόντων κλπ που προσκομίσθηκαν στο Εργοτάξιο και να εκτελέσει δοκιμές παραλαβής, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, να διατάξει δε την άμεση απομάκρυνση από το Εργοτάξιο κάθε είδους υλικού μηχανήματος, συσκευής ετοιμού προϊόντος που δεν πληροί τους συμβατικούς όρους που αναφέρονται στην ποιότητα και τα χαρακτηριστικά του.
- 16.6 Οποιαδήποτε καθυστέρηση προκύψει από τυχόν εσφαλμένη εκλογή ειδών από τον Ανάδοχο, απόρριψη τους από την Υπηρεσία και επανυποβολή με νέα στοιχεία δεν θα αποτελεί λόγο για τον Ανάδοχο να ζητήσει παράταση της συμβατικής προθεσμίας αποπεράτωσης του Έργου, ή οποιαδήποτε αποζημίωση.
- 16.7 Επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν υλικά και μηχανικός εξοπλισμός προέλευσης εξωτερικού. Για υλικά και μηχανικό εξοπλισμό προερχόμενα από χώρα-μέλους της Ε.Ε. δεν απαιτείται ειδική διαδικασία έγκρισης εισαγωγής και παραμένουν μόνον οι προϋποθέσεις συμφωνίας με τους όρους δημοπράτησης του έργου. Για υλικά και βιομηχανικό εξοπλισμό προερχόμενα από χώρα μη μέλος της Ε.Ε., όπου απαιτείται, θα πρέπει να προηγούνται οι νόμιμες εγκρίσεις των αρμόδιων Υπουργείων.
- 16.8 Πριν την έναρξη των έργων, ο Ανάδοχος πρέπει να παραδώσει στην Υπηρεσία δείγματα υλικών, κατασκευασμένα τμήματα ή μηχανήματα, τα οποία πρόκειται να συμπεριλάβει στα έργα, μαζί με τα ονόματα των προμηθευτών, πριν παραγγελθούν τα αντίστοιχα υλικά κλπ. Όταν δεν υπάρχουν δείγματα, θα υποβάλλει πιστοποιητικά δοκιμών. Τα κατατιθέμενα δείγματα πρέπει να είναι



αντιπροσωπευτικά για όλη την αποστολή και τα υλικά δεν θα χρησιμοποιηθούν, πριν εγκριθούν τα δείγματα. Πρέπει να προβλεφθεί για τα δείγματα ένας κατάλληλος χώρος αποθήκευσης στο εργοτάξιο, που θα ασφαρίζεται.

- 16.9 Όλα τα προσκομιζόμενα από τον Ανάδοχο είδη και υλικά για ενσωμάτωση στα έργα θα είναι καινούργια, χωρίς ελαττώματα και θα πληρούν τους αντίστοιχους συμβατικούς όρους που θα καθορίζουν τον τύπο, κατηγορία και λοιπά χαρακτηριστικά των ειδών και υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.
- 16.10 Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα ελέγχου κάθε υλικού, που έρχεται στο εργοτάξιο, και μπορεί να διατάξει την απομάκρυνση κάθε είδους υλικού, οργάνου ή μηχανήματος, που κατά την κρίση της δεν πληροί τους συμβατικούς όρους, που αναφέρονται στην ποιότητα και τα χαρακτηριστικά του.

ΑΡΘΡΟ Α-17: ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΕΡΓΟΥ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.

- 17.1 Για τις έννοιες και τις διαδικασίες έκδοσης /τέλεσης των :
- α. Διοικητικής Παραλαβής για χρήση.
 - β. Βεβαίωσης περάτωσης εργασιών κατασκευής του έργου.
 - γ. Προσωρινή παραλαβή του κατασκευασθέντος έργου.
 - δ. Χρόνου εγγύησης και υποχρεωτικής (με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου) συντήρησης του κατασκευασθέντος έργου.
 - ε. Οριστικής Παραλαβής του έργου,
- ισχύουν γενικά οι διατάξεις του Ν. 4412/16 όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 4782/21.
- 17.2 Η προσωρινή παραλαβή του έργου θα γίνει μετά την πλήρη περάτωσή του και την εκπλήρωση όλων των σχετικών υποχρεώσεων του Αναδόχου. Η κατά το άρθρο 151 του Ν. 4412/16 έννοια της τελικής επιμέτρησης διαστέλλεται και περιλαμβάνει και το Μητρώο του Έργου.
- 17.3 Ο χρόνος εγγύησης, κατά τον οποίο ο Ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου και υποχρεούται στην συντήρησή του, ορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 171 του Ν. 4412/16 σε **ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ (15)μήνες** για το σύνολο των εργασιών. Μετά το πέρας των εργασιών που περιλαμβάνονται σ' αυτή την εργολαβία, εκδίδεται βεβαίωση περαίωσης του έργου σύμφωνα με το άρθρο 168 του Ν. 4412/16.
- 17.4 Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το άρθρο 171 του Ν. 4412/16, οφείλει να συντηρεί το έργο μέσα στο χρόνο εγγύησης και να εκτελεί με δική του οικονομική επιβάρυνση όλες τις εργασίες επισκευών, ανακατασκευών και επανόρθωσης όλων των ελλείψεων, ζημιών, ελαττωμάτων, συρρικνώσεων, ατελειών ή άλλων κακοτεχνιών που τυχόν θα εμφανισθούν στο έργο μέσα στον χρόνο εγγύησης, ώστε το έργο να διατηρείται σε άριστη κατάσταση.
- 17.5 Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να επιθεωρεί κατά τακτά χρονικά διαστήματα το έργο κατά το χρόνο εγγύησης με σκοπό την αποκάλυψη τυχόν τέτοιων



ελλείψεων. Στις επισκέψεις θα καλείται να παρευρίσκεται και ο Ανάδοχος.

- 17.6 Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος αρνηθεί να εκτελέσει τις τυχόν εργασίες επισκευών ή επανορθωτικές εργασίες, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, που αποτελούν υποχρέωσή του και μάλιστα σε εύλογο χρόνο (ανάλογα με το είδος της βλάβης) και σε βαθμό που να ικανοποιούν λογικά την Υπηρεσία, τότε η Υπηρεσία θα δικαιούται να αναθέσει σε τρίτους την εκτέλεση αυτών των εργασιών και να εισπράξει το κόστος τους καθ' οιονδήποτε τρόπο από τον Ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ Α-18: ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

- 18.1 Για την παρούσα εργολαβική σύμβαση ενδεικτικά και όχι περιοριστικά ισχύουν οι ακόλουθοι κανονισμοί και προδιαγραφές.

1. Η εγκεκριμένη Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων του έργου.
2. Η Εγκύκλιος 26 (ΔΙΠΑΔ/οικ/356/04-10-2012) του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων, για τα εδάφια εκείνα που δεν καλύπτονται από αντίστοιχες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) που έχουν εγκριθεί με την αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων (ΦΕΚ 2221Β/30-7-2012).
3. Η Εγκύκλιος 22 (ΔΙΠΑΔ/οικ/658/24-10-2014) της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Μεταφορών και Δικτύων, με την οποία προτείνεται η εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα των συνημμένων στην Εγκύκλιο Προσωρινών Τεχνικών Προδιαγραφών(ΠΕΤΕΠ).
4. Η Εγκύκλιος 26 (ΔΙΠΑΔ/οικ/154/11-12-2014) της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Μεταφορών και Δικτύων, με την οποία προτείνεται η εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα των συνημμένων στην Εγκύκλιο Προσωρινών Τεχνικών Προδιαγραφών(ΠΕΤΕΠ).
5. Η Εγκύκλιος 17/ΔΚΠ/οικ/1322/7-9-2016 του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, με τη οποία συνιστάται με σκοπό την αποφυγή προβλημάτων στην εκτέλεση των Δημοσίων Έργων και μέχρι την ολοκλήρωση των διαδικασιών επικαιροποίησης πενήντα εννέα ΕΤΕΠ, η εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα των αντίστοιχων Προσωρινών Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών(ΠΕΤΕΠ).
Σύμφωνα με την Εγκύκλιο 1717/ΔΚΠ/οικ/1322/7-9-2016 σε κάθε περίπτωση αναφοράς των Ενιαίων Τιμολογίων Εργασιών στις εν λόγω Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές, θα λαμβάνονται πλέον, αντ' αυτών, υπόψη οι Προσωρινές Τεχνικές Προδιαγραφές των παραρτημάτων της παρούσας Εγκυκλίου.
Κατά συνέπεια, εφόσον από τις σχετικές ΠΕΤΕΠ διαφοροποιούνται υλικά σε σχέση με τα αναφερόμενα στα Περιγραφικά Άρθρα του Τιμολογίου, θα λαμβάνονται υπόψη για τη διαμόρφωση της προσφοράς τα υλικά της ΠΕΤΕΠ, χωρίς διαφοροποίηση των τιμών μονάδας των άρθρων αυτών.
6. Η Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων και ο Κανονισμός Μελετών και Ερευνών (ΚΜΕ).
7. Οι ΟΜΟΕ-ΣΑΟ (Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων) όπως εγκρίθηκαν με την Υ.Α. με αρ.πρωτ. ΔΜΕΟ/ο/612/16-2-2011 (ΦΕΚ 702Β'/29-4-2011).
8. Το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN1317 (Οδικά Συστήματα Αναχαίτισης).
9. Οι ΟΜΟΕ-ΚΣΑ (Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητόδρομων) όπως εγκρίθηκαν με την Υ.Α. με αρ.πρωτ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 (ΦΕΚ905Β'/20-5-2011).
10. Οι ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ (Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς) όπως εγκρίθηκαν με την Υ.Α. με αρ.πρωτ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 (ΦΕΚ905Β'/20-5-2011).



11. Οι διατάξεις του Π.Δ. 696/74 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει στο βαθμό που δεν τροποποιούνται από τις διατάξεις που περιλαμβάνονται στην παρούσα σύμβαση.
12. Ο Ν. 3316/2005 που αναφέρεται στις ισχύουσες διατάξεις περί «Μητρώων Μελετητών» και ανάθεσης και εκπόνησης μελετών.
13. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για Γεωτεχνικές Έρευνες (Ε101-83) ΥΔΕ 1983 - ΦΕΚ 363/24-6-83, τεύχος Β.
14. Οι Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών βραχομηχανικής (Ε 102-84) ΥΔΕ 1985 - ΦΕΚ 70/8-2-85, Τεύχος Β.
15. Οι Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών βραχομηχανικής (Ε 103-84) ΥΔΕ 1985 - ΦΕΚ 70/8-2-85, Τεύχος Β.
16. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές Γεωλογικών Εργασιών μέσα στα πλαίσια των μελετών τεχνικών έργων (Ε 105-85) ΥΔΕ 1985 - ΦΕΚ 29/11-2-85, Τεύχος Β.
17. Οι Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής (Ε 106-86) ΥΔΕ 1986 - ΦΕΚ 955/31-12-86, Τεύχος Β.
18. Οι Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής (Ε 106-86) ΥΔΕ 1986 - ΦΕΚ 955/31-12-86, Τεύχος Β.
19. Ο Ελληνικός Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών εργασιών (ΦΕΚ 1227, τ.Β'/14-6-2011).
20. Το Π.Δ. 252/89 (ΦΕΚ/Α/106/2-5-89) «Περί υγιεινής και ασφάλειας στα υπόγεια τεχνικά έργα».
21. Ο Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Κ.Τ.Σ.) ΦΕΚ 1561 Τεύχος Β' 2-7-2016.
22. Η με αρ. πρωτ. ΔΝΣγ/72602 /ΦΝ 429/2016 (ΦΕΚ4007/Β/14-12-2016) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, σύμφωνα με την οποία τροποποιείται η με αριθ. πρωτ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 Απόφαση (ΦΕΚ 1561 Β'/2-6-2016), με την οποία εγκρίθηκε ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016(ΚΤΣ-2016).
22. Το ΦΕΚ 1457Β'/5-6-2014 με τα προσαρτώμενα Παραρτήματα 1 και 2 (Ευρωκώδικες και Εθνικά Προσαρτήματα Ευρωκωδίκων) που αφορούν στον σχεδιασμό και στην μελέτη νέων φερουσών κατασκευών, καθώς και στην αποτίμηση και στον ανασχεδιασμό υφισταμένων φερουσών κατασκευών.
23. Την Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών, όπως εγκρίθηκε με τη ΔΙΠΑΔ/οικ/502/1.7.03 (ΦΕΚ 946Β'/9-07-2003) Απόφαση Υφ. ΠΕΧΩΔΕ).
24. Τεύχη Προδιαγραφών Σήμανσης (ΥΔΕ και ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ).
25. Οι ισχύοντες κανονισμοί του Ελληνικού κράτους για κάθε κατηγορία εγκαταστάσεων που δεν περιέχονται στους Ευρωκώδικες και στα Προσαρτήματα αυτών (ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις όπως π.χ. καλώδια υψηλής τάσης, κ.λπ.).
26. Οι ισχύοντες κανονισμοί των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

18.2 Για τις περιπτώσεις εκείνες που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, κανονισμούς και λοιπές διατάξεις, δύναται ο Ανάδοχος να καταφύγει και στα ακόλουθα κείμενα, μετά από έγκριση της Υπηρεσίας:

1. Για τις κατασκευές ειδικότερα μπορούν να ισχύσουν συμβουλευτικά οι πρότυπες προδιαγραφές του U.S.BUREAU OF PUBLIC ROADS, STANDARD SPECIFICATION FOR CONSTRUCTION OF ROADS AND BRIDGES OF FEDERAL HIGHWAY PROJECTS, IP - GI 1775.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου



2. Για τις δειγματοληψίες και ελέγχους των υλικών οι προδιαγραφές και οι μέθοδοι δειγματοληψίας και ελέγχου των DIN, της A.A.S.H.T.O και της A.S.T.M σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ : ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....

ΑΡΘΡΟ Β-3: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΝΕΡΟΥ - ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΚΟΙΤΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ Ή ΡΕΜΑΤΩΝ

ΑΡΘΡΟ Β-4 : ΠΑΣΣΑΛΟΙ

ΑΡΘΡΟ Β-5: ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ - ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ - ΧΩΡΟΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....

5.1 ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ

5.2 ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΙ - ΕΛΕΓΧΟΙ.....

5.3 ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ

5.4 ΑΛΛΑΓΕΣ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΥΛΙΚΩΝ.....

5.5 ΧΩΡΟΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

5.6 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΑΡΘΡΟ Β-6 : ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ

6.1 ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

6.2 ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....

6.3 ΤΟΜΕΣ ΥΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ.....

ΑΡΘΡΟ Β-7: ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ.....

7.1 ΓΕΝΙΚΑ.....

7.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

7.3 ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

7.4 ΕΛΕΓΧΟΙ Β.....

7.5 ΕΛΕΓΧΟΙ Γ

7.6 ΕΛΕΓΧΟΙ Δ.....

7.7 ΣΧΕΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΗΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΡΤΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ : ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΑΡΘΡΟ Β-3: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΝΕΡΟΥ - ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΚΟΙΤΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ Ή ΡΕΜΑΤΩΝ

- 3.1 Ρητά διευκρινίζεται εδώ ότι όλες οι τιμές μονάδας της προσφοράς του Αναδόχου και οποιουδήποτε άλλου Τεύχους Δημοπράτησης, αναφέρονται στην σχετική εργασία, είτε αυτή εκτελείται εν ξηρώ, είτε παρουσία νερού, οποιουδήποτε βάθους, μόνιμου ή ρέοντος, αντλούμενου ή όχι και προερχόμενου από οποιαδήποτε αιτία (υπόγεια ή /και θαλασσινά νερά κλπ).
- 3.2 Επιπλέον, στην παρούσα εργολαβία καθορίζεται ότι ΔΕΝ θα πληρωθούν οι κάθε είδους αντλήσεις κάθε φύσης νερών που θα χρειασθούν ενδεχόμενα για την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας, ούτε θα πληρωθούν ιδιαίτερα ειδικές προστατευτικές κατασκευές από κάθε φύσης νερά.
- 3.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει όλα τα προσήκοντα μέτρα σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες, ώστε να διασφαλιστούν από τα νερά, κατά τη διάρκεια της κατασκευής:

- Τα εκτελούμενα εντός της κοίτης ποταμών ή ρεμάτων, έργα διευθέτησης αυτών και λοιπά τεχνικά έργα
- Οι παρόχθιες και κατάντη περιοχές.

Επιπλέον ο Ανάδοχος οφείλει να μεριμνήσει για την κατασκευή των απαιτούμενων προφραγμάτων, εκτροπών, παρακαμπτηρίων διωρύγων και άλλων κατασκευών που θα απαιτηθούν για την προστασία των έργων, περιλαμβανομένου και του ελέγχου νερών από κάθε πηγή και την απομάκρυνσή τους, ώστε αφενός μεν οι εργασίες κατασκευής των έργων να μπορούν να εκτελεσθούν σε περιοχές ελεύθερων νερών, αφετέρου δε να είναι προστατευμένες οι παρόχθιες και κατάντη περιοχές.

Όλες οι πιο πάνω προστατευτικές κατασκευές θα υπάρχουν και θα συντηρούνται επαρκώς καθόλη τη διάρκεια των κατασκευών και καθόλη τη διάρκεια του έτους (Χειμώνα – Καλοκαίρι)

Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει και εγκαταστήσει, έτσι ώστε να είναι έτοιμος για λειτουργία όλον τον απαιτούμενο εξοπλισμό αντλήσεως καθώς και άλλο απαιτούμενο εξοπλισμό για την απομάκρυνση των υδάτων από τα διάφορα τμήματα των έργων, προκειμένου οι περιοχές όπου πρόκειται να γίνουν εκσκαφές ή κατασκευές να διατηρούνται ελεύθερες από νερό.

Ο Ανάδοχος, για την διευκόλυνση του προγραμματισμού των εργασιών του, μπορεί να λάβει υπόψη του τα σχετικά υδρογεωλογικά στοιχεία της περιοχής, όμως ο Κύριος του Έργου δεν φέρει καμιά ευθύνη για τα οποιοδήποτε συμπεράσματα ή ερμηνείες που μπορούν να εξαχθούν από αυτά.

- 3.3 Ύστερα από τα παραπάνω, ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει να έχει περιλάβει στις Τιμές Μονάδας της προσφοράς του, ανηγμένα στα άλλα είδη εργασιών, τις πρόσθετες δυσχέρειες που θα παρουσιασθούν ενδεχόμενα (σε υλικά, μηχανήματα, εργασία, τροποποίηση μεθόδων, ειδικά προστατευτικά μέσα, πρόσθετες αντιστηρίξεις εκσκαφών, αντλήσεις κάθε είδους κλπ.) από την τυχόν παρουσία νερού οπουδήποτε και οποτεδήποτε, στην παρούσα εργολαβία.



ΑΡΘΡΟ Β-4 : ΠΑΣΣΑΛΟΙ

- 4.1 Όπου χρησιμοποιηθούν έγχυτοι πάσσαλοι και φρεατοπάσσαλοι με αφαίρεση εδαφικού υλικού, θα εκτελεσθούν σύμφωνα το άρθρο της Τ.Σ.Υ. σε συνδυασμό και με το άρθρο Β-2 της Ε.Σ.Υ. για τα σκυροδέματα. Τους κεφαλοδέσμους των πασσάλων καλύπτουν τα ίδια παραπάνω άρθρα.
- 4.2 Αναφέρεται ενδεικτικά, ότι η σύσταση των εδαφών που μπορεί να συναντηθούν από τα μηχανήματα κατασκευής των πασσάλων κυμαίνονται από φερτά υλικά, πρόσφατες αποθέσεις και μάργες, μέχρι σχιστόλιθους (μεταβαλλόμενου βαθμού κερματισμού και εξαλλοίωσης) και ασβεστόλιθους (με κυμαινόμενο βαθμό ρηγμάτωσης ή/και υγείες εμφανίσεις μικροκρυσταλλικών και δολομιτικών ασβεστόλιθων και κερατολίθων) και / ή άλλα σκληρά πετρώματα κατηγορίας βράχου (ακόμη και γρανιτικών, κροκαλοπαγών, και άλλων πλουτωνίων πετρωμάτων).
- 4.3 Σε ειδικές περιπτώσεις πασσάλων είναι δυνατόν να απαιτηθεί:
- α. Ενσωμάτωση σιδηροσωλήνων στο σώμα του πασσάλου για διενέργεια γεωτρήσεων τιμμεντενέσεων όσον αφορά στον ποιοτικό έλεγχο του πυθμένα έδρασης του πασσάλου. Αυτή θα μπορεί να γίνει μετά από πρόταση του Αναδόχου και έγκριση της Υπηρεσίας, σε θέσεις όπου εκφράζονται φόβοι συγκέντρωσης ιλύος, ή/και άμμου, στον πυθμένα έδρασης του πασσάλου και για σοβαρές περιπτώσεις φορτίων. Η μεθοδολογία θα προσδιορίζεται στην πρόταση του Αναδόχου και θα είναι κατά γενικό τρόπο σύμφωνη με όσα ορίζονται σχετικά σε άρθρο της Τ.Σ.Υ.
 - β. Λεπτομερειακή αποτύπωση της συνέχειας της σκυροδέτησης καθ' όλο το ύψος του πασσάλου που θα γίνει σε σοβαρούς πασσάλους (π.χ. φορτίου > 500 τόννων) με τη βοήθεια ακτίνων "γ", ή αναλόγων μη καταστροφικών μεθόδων (NON DESTRUCTIVE METHODS). Αυτή θα μπορεί να γίνει σύμφωνα με πρόταση που θα συντάξει ο Ανάδοχος, σε συνεργασία με ειδικευμένο οίκο. Τα όργανα ελέγχου και η μεθοδολογία θα πρέπει να υποβληθούν εγκαίρως στην Υπηρεσία για έλεγχο και έγκριση. Ο αριθμός αυτών των ελεγχόμενων πασσάλων θα ορισθεί όμοια μετά από πρόταση του Αναδόχου και έγκριση από την Υπηρεσία.
 - γ. Τυχόν επί πλέον δοκιμαστικές φορτίσεις σε λειτουργικούς ή μη λειτουργικούς πασσάλους, επί πλέον αυτών που ενδεχόμενα προβλέπονται στην ανηγμένη δαπάνη των πασσάλων, που θα μπορεί να γίνει είτε μετά από πρόταση του Αναδόχου και έγκριση από την Υπηρεσία, είτε και μετά από εντολή της Υπηρεσίας.
Για την περίπτωση εξαιρετικά μεγάλων φορτίων είναι δυνατόν να εγκριθεί και η εφαρμογή δοκιμαστικής φόρτισης σε προσομοίωμα πασσάλου (MODEL PILE TEST).
Οι λεπτομέρειες αυτών των δοκιμαστικών φορτίσεων (διάταξη επιβολής του φορτίου, τα όργανα μετρήσεων, οι στάθμες επιβολής του φορτίου και η διάρκεια παραμονής του, το μέγιστο φορτίο κλπ) θα προταθούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.



- 4.4 Όπως έχει αναφερθεί και σε άλλες θέσεις, η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμιά ευθύνη για την ακρίβεια των γεωτεχνικών ερευνών που έχει πραγματοποιήσει, ούτε για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δειγματοληψιών και δοκιμών. Μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος για τη λήψη και αξιολόγηση στοιχείων γεωτεχνικών ερευνών για την μόρφωση της προσφοράς του και θα πρέπει ήδη κατά τη φάση της σύνταξης της προσφοράς του (ως διαγωνιζόμενος) να έχει εκτελέσει και δικές του έρευνες (με γεωτρήσεις, φρέατα κλπ.) όπου το κρίνει αναγκαίο.
- 4.5 Κατ' αρχήν, δεν προβλέπεται να χρησιμοποιηθεί σωλήνας σε όλο το ύψος του διατρυόμενου πασσάλου (αν και αυτό υπάγεται στην αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου ανάλογα με τις συνθήκες που θα συναντηθούν), ειδικά όμως για την διάτρηση μαλακών εδαφών, καθορίζεται ότι μέχρι βάθος τουλάχιστον 6,0μ. από την επιφάνεια θα χρησιμοποιηθεί σωλήνωση.
- Ο σχετικός εξοπλισμός του Αναδόχου για φρεατοπασσάλους κατά την προσκόμιση του σε κάθε μεμονωμένο τεχνικό έργο θα πρέπει να περιλαμβάνει και το αναγκαίο μήκος κατάλληλης σωλήνωσης της διαμέτρου των πασσάλων που πρόκειται να κατασκευασθούν στο συγκεκριμένο τεχνικό έργο.
- 4.6 Σημειώνεται ότι μαζί με τις άλλες δαπάνες, έτσι και οι δαπάνες καταβιβασμού και ανάσυρσης, ακόμα και εγκατάλειψης (στην περίπτωση που δεν μπορεί να βγει) της σωλήνωσης στο έδαφος, περιλαμβάνονται ανηγμένα στις τιμές μονάδας διάτρησης του τιμολογίου προσφοράς του Αναδόχου.
- 4.7 Σύμφωνα με άρθρο των ΕΤΕΠ και τα άρθρα Α-2 και Α-6 αυτής της Ε.Σ.Υ. ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση τη μέθοδο κατασκευής των πασσάλων που πρόκειται να ακολουθήσει. Στα πλαίσια αυτής της υποβολής περιλαμβάνονται και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά για τις δοκιμαστικές φορτίσεις και τους άλλους ελέγχους που αναφέρθηκαν στις παραπάνω παραγράφους.
- 4.8 Για την κατασκευή κάθε πασσάλου θα τηρείται υποχρεωτικά ΜΗΤΡΩΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΓΧΥΤΩΝ ΠΑΣΣΑΛΩΝ ΚΑΙ ΦΡΕΑΤΟΠΑΣΣΑΛΩΝ σύμφωνα με άρθρο της ΤΣΥ. Η δαπάνη τήρησης του μητρώου αυτού περιλαμβάνεται ανηγμένα στις τιμές μονάδας των υπόλοιπων εργασιών. Έλλειψη του πίνακα "Μητρώου Κατασκευής Πασσάλου" θα θεωρείται έλλειψη ουσιώδους επιμετρητικού στοιχείου κατά την πιστοποίηση των εργασιών πασσάλων.



ΑΡΘΡΟ Β-5: ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ - ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ - ΧΩΡΟΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

5.1 ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ

Γενικά

Για την χωροθέτηση και χρήση δανειοθαλάμων, θέσεων αποθέσεως πλεοναζόντων υλικών, λατομείων και εργοταξίων του έργου ισχύουν όσα αναφέρονται στην Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων και στην Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου.

- 5.1.1 Για την 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. Ο Ανάδοχος επομένως θα φροντίσει να βρει και χρησιμοποιήσει τις κατάλληλες πηγές αδρανών υλικών, είτε με μίσθωση, είτε με αγορά των κατάλληλων θέσεων ή ακόμη με προμήθεια από επιχειρήσεις λατομείων ήδη λειτουργούσες. Για την περίπτωση αυτή η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμμία υποχρέωση για να απαλλοτριώσει εκτάσεις κατάλληλες για παραγωγή υλικών προς χρήση του Αναδόχου.

Συνεπώς οι τιμές προσφοράς του Αναδόχου για την κατασκευή του έργου περιλαμβάνουν όλες τις απαιτούμενες από οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες δαπάνες για την προμήθεια από ιδιωτικά λατομεία των αναγκαιούντων αργών υλικών ή για την μίσθωση ή αγορά εκτάσεων για την παραγωγή αυτών ή ακόμη και οι 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.

- 5.1.2 Για τα έργα της παρούσας εργολαβίας έχει εφαρμογή η "Μέθοδος Ελεύθερης Επιλογής Λατομείου" σύμφωνα με το σχετικό άρθρο της ΕΤΕΠ, υπό την αίρεση των αναφερομένων στις Αποφάσεις έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων των τμημάτων της εργολαβίας.

Κατ' ακολουθίαν δεν προβλέπονται γι' αυτήν την εργολαβία "προεπιλεγμένες θέσεις νέων λατομείων".

- 5.1.3 Τα αδρανή υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τις κατασκευές έργων από σκυρόδεμα θα είναι αδρανή ποιότητας και ιδιοτήτων όπως προδιαγράφονται σε άρθρο της ΕΤΕΠ.
- 5.1.4 Τα αδρανή υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για στρώσεις ασφατομιγμάτων , οδοστρωσίας κοκκωδών υλικών επανεπίχωσης τάφρων, ή /και σκαμμάτων θεμελίων, στρώσεων στράγγισης οδοστρώματος κλπ. θα είναι ποιότητας και ιδιοτήτων όπως προδιαγράφονται στα αντίστοιχα άρθρα των ΕΤΕΠ., στην Ε.Σ.Υ. και τις αντίστοιχες ΠΤΠ του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ή Υ.Δ.Ε.)



5.2 ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΙ - ΕΛΕΓΧΟΙ

- 5.2.1 Συμπληρωματικά προς τους όρους των αντίστοιχων άρθρων του τιμολογίου, των ΕΤΕΠ και των σχετικών άρθρων αυτής της Ε.Σ.Υ., ισχύουν και οι παρακάτω όροι:
- 5.2.2 Τα αδρανή χωμάτινα και λίθινα υλικά κατασκευής των έργων θα ληφθούν από τις θέσεις, που θα καθοριστούν κατά το στάδιο της εκτέλεσης του έργου μετά από υπόδειξη του αναδόχου και έγκριση της Υπηρεσίας σύμφωνα με όσα αναφέρονται σε άρθρο των ΕΤΕΠ.
- 5.2.3 Πριν χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πηγή υλικών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να φροντίσει με δαπάνες του, για την εξέταση του υλικού στο εργοταξιακό εργαστήριο, ή από άλλο εγκεκριμένο εργαστήριο, για να διαπιστώσει την καταλληλότητά του.
- 5.2.4 Ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών, που χρησιμοποιούνται γενικά, θα συνεχίζεται σε όλη την διάρκεια εκτέλεσης του έργου με φροντίδα, ευθύνη και έξοδα του Αναδόχου και κάτω από την παρακολούθηση της Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος έχει πλήρη την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και την ανταπόκριση των κάθε είδους υλικών, που ενσωματώνονται στα έργα, με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές και εννοείται ότι με την προσφορά του ανέλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη της έντεχνης εκτέλεσης των έργων με δόκιμα υλικά.

Συνεπώς, η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να ελέγχει κατά την κρίση της και οποτεδήποτε την ποιότητα των υλικών και των εργασιών, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλει τις δαπάνες των εργαστηριακών ελέγχων που θα απαιτηθούν και που ανάγονται στα γενικά έξοδά του χωρίς να απαλλάσσεται και από τις ευθύνες του για την ποιότητα και το δόκιμο των κάθε είδους υλικών, που ενσωματώνονται στα έργα, καθώς και για την ποιότητα των εργασιών γενικά.

5.3 ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ

Για την εργολαβία αυτή δεν πρόκειται να εξασφαλισθούν δανειοθάλαμοι από την Υπηρεσία. Ισχύουν γενικά όσα αναφέρονται σε άρθρο των ΕΤΕΠ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης (Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων).

Για την προμήθεια δανείων υλικών θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλοι από γεωτεχνική άποψη χώροι, για τους οποίους θα εξασφαλισθεί η προβλεπόμενη στην Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων άδεια.

5.4 ΑΛΛΑΓΕΣ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Σε περίπτωση που εγκριθείσες πηγές αποδειχθούν ακατάλληλες ή ανεπαρκείς, ο Ανάδοχος θα φροντίσει μόνος του να βρει άλλες κατάλληλες πηγές υλικών, που θα προτείνει στην Υπηρεσία για έγκριση. Οποιαδήποτε και αν είναι η θέση των πηγών αυτών, ο Ανάδοχος δεν έχει το δικαίωμα να απαιτήσει πρόσθετη αποζημίωση, είτε γιατί θα υπάρξει ανάγκη δημιουργίας εγκαταστάσεων για θραύση και αποθήκευση των υλικών μακριά από την πηγή είτε γιατί θα εμφανιστούν δυσχέρειες στις μεταφορές από οποιαδήποτε αιτία.



5.5 ΧΩΡΟΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

5.5.1 Συμπληρωματικά προς τους όρους των Αποφάσεων έγκρισης των Περιβαλλοντικών όρων, των άρθρων των ΕΤΕΠ και των σχετικών παραγράφων του άρθρου Α-5 αυτής της Ε.Σ.Υ., ισχύουν και οι παρακάτω όροι :

5.5.2 Τυχόν πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής (πλην αυτών της παραγράφου Β - 5.5.4) και τα ακατάλληλα θα απομακρύνονται και θα διαστρώνονται σε χώρους κατάλληλους, που θα εξασφαλίσει ο Ανάδοχος με φροντίδα και δαπάνες του και που θα είναι -σε κάθε περίπτωση- εγκεκριμένοι τόσο από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, όσο και από τις κατά περίπτωση Αρμόδιες Αρχές.

Οι εργασίες θα είναι σύμφωνες με την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων και την ΜΠΕ.

5.5.3 Οι όροι των προηγούμενων παραγράφων Β - 5.5.1 και Β - 5.5.2 ισχύουν και για τα άχρηστα προϊόντα επεξεργασίας υλικών.

5.5.4 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποθέσει όλα τα κατάλληλα προϊόντα περισσευμάτων ορυγμάτων για μελλοντική χρήση (από άλλες εργολαβίες) σε χώρους που θα επιλέξει ο ίδιος με μέριμνα και δαπάνες του και που θα εγκριθούν από την Υπηρεσία κατά το μέτρο που είναι δυνατόν, χωρίς να δημιουργήσουν περιβαλλοντικά προβλήματα ή άλλα προβλήματα ασφαλούς διοχέτευσης των ομβρίων υδάτων.

Οι παραπάνω χώροι απόθεσης μπορεί να βρίσκονται σε εκτάσεις Δημόσιες, Κοινοτικές, ιδιωτικές υπό απαλλοτρίωση, ή απλές ιδιωτικές. Η τυχόν αναγκαία δαπάνη μίσθωσης των παραπάνω εκτάσεων απόθεσης (εφόσον δεν εξευρεθούν κατάλληλοι χώροι ιδιοκτησίας του Δημοσίου) βαρύνει τον Ανάδοχο.

5.5.5 Για όλες τις αποθέσεις δεν θα χορηγηθεί στον ΑΝΑΔΟΧΟ ΟΥΔΕΜΙΑ ΑΜΟΙΒΗ πέραν της αμοιβής που καλύπτει την εκσκαφή (με την σχετική μεταφορά).

5.6 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Ισχύουν αυστηρά οι Αποφάσεις έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, καθώς και τα αναφερόμενα στο άρθρο Α-5 της παρούσας Ε.Σ.Υ.



ΑΡΘΡΟ Β-6 : ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ

6.1 ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

6.1.1 Τα οδοστρώματα αυτής της εργολαβίας θα κατασκευασθούν ως ΕΥΚΑΜΠΤΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ για τον Αυτοκινητόδρομο και για τα υπόλοιπα οδικά έργα.

6.1.2 Ο τύπος οδοστρώματος του αυτοκινητόδρομου θα είναι τουλάχιστον κατηγορίας Κ3 και επομένως η Φέρουσα Ικανότητα Έδρασης του οδοστρώματος (Φ.Ι.Ε.) θα είναι τουλάχιστον 2.

6.1.3 Η φέρουσα ικανότητα της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" πρέπει κατά τη διάρκεια της κατασκευής να έχει μία ελάχιστη φέρουσα ικανότητα, η οποία, μετρούμενη με φόρτιση με πλάκα πρέπει να είναι ίση τουλάχιστον με 50 ΜΡα (δεύτερη φόρτιση $E2 > 50 \text{ ΜΡα}$), ή μετρούμενη με δοκό Benkelman υπό φορτίο 13 τόννων πρέπει να είναι μικρότερη από 13 χλστ.

Σημειώνεται ότι η εξασφάλιση των απαιτήσεων αυτών δεν αποτελεί κριτήριο ικανοποιητικής συμπύκνωσης των χωματουργικών, που πρέπει να ελέγχεται σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (ΠΤΠ Χ1 κλπ.).

6.1.4 Οι υποβάσεις, οι ισοπεδωτικές στρώσεις βραχωδών ορυγμάτων και οι στραγγιστικές στρώσεις θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΠΤΠ Ο150 και με τις τροποποιήσεις άρθρου της ΤΣΥ. Ειδικά για τις στραγγιστικές στρώσεις το υλικό πρέπει να ικανοποιεί την ΠΤΠ-Ο150, διαβάθμιση Β ή Γ, αλλά με ποσοστό διερχόμενο από το κόσκινο Νο 200 ίσο με 3-10% και αν το πάχος της στρώσης είναι μεγαλύτερο των 15 εκ. μπορεί εναλλακτικά να ικανοποιεί και την διαβάθμιση Α.

Οι βάσεις θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΠΤΠ Ο150 και με τις τροποποιήσεις άρθρου της ΤΣΥ.

Οι αντιπαγετικές στρώσεις θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις άρθρου της ΤΣΥ.

6.1.5 Τα προϊόντα καθαίρεσης υπάρχοντος οδοστρώματος, αφού διαχωρισθούν από τα τεμάχια του ασφαλτομίγματος, μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή επιχωμάτων (στέψη, μεταβατικό τμήμα) ή στρώσεων έδρασης οδοστρώματος και ισοπεδωτικών στρώσεων βραχωδών ορυγμάτων. ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η χρήση τους στην κατασκευή των στρώσεων στράγγισης οδοστρώματος και επένδυσης πρανών. Τα τεμάχια ασφαλτομίγματος θα απορριφθούν σε χώρους απόθεσης.

6.2 ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

6.2.1 Η αξία της καθαρής ασφάλτου περιλαμβάνεται στις συμβατικές τιμές μονάδας των ασφαλικών εργασιών της παρούσας εργολαβίας.

6.2.2 Στις τιμές μονάδας των ασφαλικών εργασιών περιλαμβάνονται και όλες οι υπόλοιπες δαπάνες της καθαρής ασφάλτου, δηλαδή φορτο-εκφορτώσεις και μεταφορές από το χώρο παράδοσης μέχρι την τελική τοποθέτηση των ασφαλικών υλικών (ανεξάρτητα από τον αριθμό των φορτοεκφορτώσεων, τη μεταφορά σε οποιαδήποτε θέση όπου θα γίνει η ενσωμάτωση της ασφάλτου, ή την κατασκευή ασφαλικών διαλυμάτων κλπ. και από εκεί μέχρι το έργο, για προσωρινή εναπόθεση ή/και οριστική τοποθέτηση κλπ.) και οι οποιοσδήποτε εργασίες, υλικά, απασχόληση μηχανημάτων κλπ. για τη θέρμανση, αποθήκευση, ενσωμάτωση, ανάμιξη κλπ. αυτής.



- 6.2.3 Η άσφαλτος που θα χρησιμοποιηθεί, ανά κατηγορία ασφαλτικών εργασιών, θα είναι σύμφωνη προς τις ισχύουσες προδιαγραφές και η ποιότητά της θα ελέγχεται από την Υπηρεσία Επίβλεψης, από πιστοποιητικά ελέγχου των εργοστασίων παραγωγής ασφάλτου, καθώς και με σποραδικά εκτελούμενους από την Υπηρεσία, κατά την κρίση της κλπ. ελέγχους, όπως η εγκύκλιος του Υπουργείου Δημοσίων Έργων, Αρ. Πρωτ. Γ3/β/οικ/0337/13-2-70 ορίζει.
- 6.2.4 Ένα μήνα πριν από την έναρξη των ασφαλτικών εργασιών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει μελέτες σύνθεσης των ασφαλτομιγμάτων που προβλέπονται να χρησιμοποιηθούν στο υπόψη έργο, η δε Υπηρεσία, βάσει των παραπάνω μελετών σύνθεσης, θα καθορίσει τον τύπο που θα χρησιμοποιηθεί σε κάθε φάση της εργασίας. Πάντως, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιήσει κατάλληλη σύνθεση αδρανών υλικών, που θα ελαχιστοποιείται η απαιτούμενη ποσότητα ασφάλτου.
- 6.2.5 Ο έλεγχος της ποιότητας και της περιεκτικότητας σε άσφαλο των ασφαλτομιγμάτων και των ασφαλτικών σκυροδεμάτων, θα γίνει από αναγνωρισμένο και αποδεκτό από την Υπηρεσία Εργαστήριο, ύστερα από δειγματοληψία που θα γίνει από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, παρουσία του Αναδόχου ή του νόμιμου εκπροσώπου του (η δειγματοληψία θα εκτελείται σε συχνότητα που καθορίζεται από την εγκύκλιο Δ4α/οικ/41684/24 -7-80 Υ.Δ.Ε. και κατατάσσεται στην κατηγορία ΕΛΕΓΧΩΝ Β άρθρου της Τ.Σ.Υ.). Για τις δειγματοληψίες των ασφαλτομιγμάτων και ασφαλτικών σκυροδεμάτων που παράγονται "ΕΝ ΘΕΡΜΩ", έχει ισχύ η ΑΓΟΡΑΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ 50 του Υπουργείου Εμπορίου (Φ1-6386/7-11-83) όπως αυτή κοινοποιήθηκε με το υπ'αριθ. ΕΚ2/27/15/10-1-84 έγγραφο Υ.Δ.Ε. προς τις Υπηρεσίες του Υ.Δ.Ε.
- 6.2.6 Η εγκύκλιος Δ4α/οικ/41684/24-7-80 Υ.Δ.Ε., ορίζει ότι θα έχει ισχύ κατά γενικό τρόπο στην παρούσα εργολαβία, παρά το γεγονός ότι το έργο δεν περιλαμβάνεται στην κατηγορία των "Εργων της Περιοχής Μείζονος Πρωτευούσης".
- 6.2.7 Η δαπάνη των εργαστηριακών εξετάσεων και των μελετών σύνθεσης ασφαλτομιγμάτων και των ασφαλτικών σκυροδεμάτων (που θα πρέπει να γίνεται σ'ένα από τα αναγνωρισμένα εργαστήρια του άρθρου Α-9 αυτής της Ε.Σ.Υ.) βαρύνει τον Ανάδοχο του έργου και καταβάλλεται υποχρεωτικά από αυτόν (Κατηγορία ΕΛΕΓΧΩΝ Β του άρθρου Β-12 της Ε.Σ.Υ.).
- 6.2.8 Η άσφαλτος που θα χρησιμοποιηθεί για τα ασφαλτομίγματα εν θερμώ, προβλέπεται να είναι κατ' αρχήν (εκτός αν ήθελε διαταχθεί διαφορετικά από την Υπηρεσία) τύπου 50/70. Στην περίπτωση κατά την οποία τροποποιηθεί η προδιαγραφή των τύπων των ασφάλτων (π.χ. αντικατάσταση του χαρακτηριστικού της διεισδυτικότητας (PENETRATION) που καθορίζει τους τύπους της ασφάλτου μέχρι σήμερα, από το χαρακτηριστικό του ιξώδους (VISCOSITY), οι παραπάνω τύποι ασφάλτου θα αντιστοιχούν στους νέους πλησιέστερους τύπους. Για τυχόν τροποποίηση των τύπων της ασφάλτου, ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμιάς αποζημίωσης, θα πρέπει όμως κατά τη μόρφωση της προσφοράς του, να διερευνήσει τις επιπτώσεις των τύπων της ασφάλτου στην επιλογή θέσης παρασκευής ασφαλτομιγμάτων, εξοπλισμό μεταφορικών μέσων, οργάνωση της εργασίας, λόγω χρησιμοποίησης σκληρών τύπων ασφάλτων κλπ.



6.2.9 Σε περίπτωση που κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας κατασκευασθεί ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση κατηγορίας ΑΣ 31,5 ή ΑΣ12,5 μεταβαλλόμενου πάχους, η επιμέτρηση θα γίνει με ένα εκ των ακόλουθων δύο τρόπων κατά την κρίση της Υπηρεσίας:

- 1) Με λήψη χωροσταθμικών υψομέτρων, με ακρίβεια χιλιοστού του μέτρου, σε πυκνότητα που δεν θα υπερβαίνει τα 5μ. από σημείο σε σημείο, πριν και μετά την εκτέλεση της εργασίας. Στη συνέχεια θα συνταχθούν σχετικές διατομές με παραμορφωμένη (στρεβλή) κλίμακα και θα γίνουν οι σχετικοί υπολογισμοί ογκομέτρησης του έτοιμου συμπυκνωμένου ασφατομίγματος ισοπεδωτικής στρώσης μεταβαλλόμενου πάχους.
- 2) Κατά βάρος του χρησιμοποιημένου υλικού σύμφωνα με τα οριζόμενα στην σχετική ΕΤΕΠ.

Η κατασκευή της εργασίας της ασφαλτικής ισοπεδωτικής στρώσης μεταβαλλόμενου πάχους, εκτός από τα αναφερόμενα στις προδιαγραφές θα πληροί και τα παρακάτω:

- α. Για τη διαμόρφωση της ασφαλτικής συμπλήρωσης σε περιοχές όπου προβλέπεται ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση με συμπυκνωμένο πάχος μεγαλύτερο από 0.10 μ., θα πρέπει να γίνει κατασκευή περισσοτέρων ασφαλτικών στρώσεων με μέγιστο επιτρεπόμενο συμπυκνωμένο πάχος κάθε στρώσης (και με την προϋπόθεση ότι θα τηρηθούν οι προβλέψεις των προδιαγραφών) ίσο προς 0.10 μ.
- β. Η κατασκευή των διαδοχικών στρώσεων θα γίνεται σε στρώσεις στις οποίες η άνω επιφάνεια τους θα είναι παράλληλη προς την προβλεπόμενη επιφάνεια που πρόκειται να αποδοθεί στην κυκλοφορία.
- γ. Για την εξασφάλιση της παραπάνω γεωμετρικής απαίτησης θα πρέπει κατά την κατασκευή να παίρνονται από τον Ανάδοχο τα κατάλληλα μέτρα (π.χ. υψομετρικοί μάρτυρες σε πυκνή διάταξη, χρήση εξοπλισμού με δυνατότητες ακριβούς υψομετρικής ρύθμισης κλπ.).
- δ. Είναι αυτονόητο ότι οι παραπάνω υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνονται κατά ανηγμένο τρόπο στην τιμή της προσφοράς του για την αντίστοιχη εργασία του τιμολογίου.

6.2.10 ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΑΣ 31,5/20/12,5

Τα ασφατομίγματα/ασφαλτικά σκυροδέματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των αντίστοιχων ασφαλτικών στρώσεων θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τις οικείες προδιαγραφές των σχετικών ΕΤΕΠ.

6.3 ΤΟΜΕΣ ΥΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

6.3.1 Για τις οποιεσδήποτε τομές υπάρχοντος οδοστρώματος (τομές τάφρων διέλευσης αγωγών, τομές οδοστρώματος για την κατασκευή νησίδων κλπ) θα χρησιμοποιείται μέθοδος κοπής με την οποία να εξασφαλίζεται ακριβής κοπή κατά μήκος της θεωρητικής γραμμής τομής χωρίς ανωμαλίες, παραμορφώσεις, υποθεμελιώσεις του παραμένοντος οδοστρώματος κλπ. Τέτοιες μέθοδοι αναφέρονται:

- α. Μέθοδος με χρήση κατάλληλου κοπτικού εργαλείου (κόφτης)



Το κοπτικό εργαλείο θα έχει ρυθμιζόμενο βάθος κοπής που θα μπορεί να κόβει το σύνολο του πάχους των ασφαλικών στρώσεων και το πολύ μέχρι 20εκ.

Για την περίπτωση ύπαρξης ασφαλικών στρώσεων συνολικού πάχους μεγαλύτερου από 20εκ., το επιπλέον πάχος επιτρέπεται να κόβεται με χρήση κρουστικού εργαλείου.

Η γραμμή τομής του οδοστρώματος θα σημαίνεται με ακρίβεια και θα επακολουθεί το κόψιμο με την μέγιστη δυνατή ακρίβεια απόδοσης γραμμής κοπής χωρίς αποκλίσεις.

- β. Μέθοδος με τη βοήθεια διάνοιξης οπών με κρουστικό, περιστροφικό ή κρουστικοπεριστροφικό εργαλείο

Οι οπές θα ανοίγονται σε αποστάσεις το πολύ 0,25 μ. η μία από την άλλη και θα γίνεται αποσύνθεση του οδοστρώματος προς την πλευρά που πρόκειται να καθαιρεθεί, ή θα γίνεται μερική χαλάρωση που θα ολοκληρώνεται με την εργασία της εκσκαφής.

Η γραμμή κοπής του οδοστρώματος θα σημαίνεται με ακρίβεια και θα επακολουθεί το τρύπημα και η καθαίρεση με τη μέγιστη δυνατή ακρίβεια απόδοσης γραμμής κοπής χωρίς αποκλίσεις.

- γ. Μέθοδος που θα προταθεί από τον Ανάδοχο και μετά από έγκριση από την Υπηρεσία

Η μέθοδος θα υποβληθεί έγγραφα συνοδευόμενη από σχετική έκθεση, τύπο μηχανημάτων, σχέδια κλπ. και θα πρέπει να δείχνει ότι εξασφαλίζονται οι απαιτήσεις που τέθηκαν παραπάνω.

Η Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει τη δοκιμαστική εφαρμογή της πριν να χορηγήσει την έγκριση εφαρμογής της, όπως επίσης μπορεί να ανακαλέσει οποτεδήποτε την άδεια της αν προκαλούνται προβλήματα στην εν συνεχεία κανονική εφαρμογή της.

- 6.3.2 Η ίδια δυνατότητα για την απαγόρευση συνέχισης της εργασίας από την Υπηρεσία και υποχρεωτική αλλαγή μεθόδου, ισχύει και για την περίπτωση κατά την οποία ο Ανάδοχος εφαρμόζοντας τη μία από τις δύο άλλες μεθόδους των παραπάνω υποπαραγράφων B-6.3.1.α και B-6.3.1.β δεν αποδίδει τομή που να πληρεί τις απαιτήσεις που αναφέρονται εισαγωγικά στην προηγούμενη παράγραφο B - 6.3.1.

- 6.3.3 Η δαπάνη για την τομή του οδοστρώματος σύμφωνα με τα παραπάνω θεωρείται ότι περιλαμβάνεται ανηγμένα στις υπόλοιπες τιμές μονάδας των εκσκαφών κάθε είδους (γενικές, θεμελίων κλπ.) του τιμολογίου.

- 6.3.4 Στις περιπτώσεις όπου προβλέπεται κατασκευή ρείθρου (ή στερεού εγκιβωτισμού) από σκυρόδεμα κατά μήκος της γραμμής τομής οδοστρώματος, επιτρέπεται να γίνεται η καθαίρεση του οδοστρώματος σε επαφή με την οριογραμμή του ρείθρου και στη συνέχεια να σκυροδετείται το ρείθρο (ή στερεό εγκιβωτισμού) "κόντρα" στις παρειές της εκσκαφής.

Η δυνατότητα αυτή παρέχεται μόνον στην περίπτωση όπου:

- α. Προβλέπεται κατασκευή πρόσθετης ασφαλικής στρώσης (σχετικά με το υπάρχον οδόστρωμα) πάχους κατ' ελάχιστον 0,09μ.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου



- β. Διαμορφώνεται υποχρεωτικά με χρήση ξυλοτύπου η οριογραμμή του ρείθρου προς το διατηρούμενο (και ενισχυόμενο) οδόστρωμα.
- γ. Δεν προέχουν μέσα στο θεωρητικό χώρο ρείθρου τμήματα οδοστρώματος.
- δ. Δεν έχει γίνει χαλάρωση του ιστού του παλαιού οδοστρώματος και της θεμελίωσής του στην περιοχή του σκυροδετούμενου ρείθρου.



ΑΡΘΡΟ Β-7 : ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

7.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών και κατασκευών θα υλοποιηθεί σύμφωνα με την τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων του έργου, τα άρθρα του τιμολογίου δημοπράτησης και των σχετικών ΕΤΕΠ και με τα παρακάτω αναφερόμενα. Σε περίπτωση επικάλυψης απαιτήσεων τότε θα ισχύουν εκείνες που η Υπηρεσία θα θεωρήσει πλέον αυστηρές.

Ειδικότερα ως προς τον έλεγχο εισκομιζόμενων ειδών και υλικών και παραλαβή υλικών με ζύγιση ισχύουν τα παρακάτω:

Όλα τα εισκομιζόμενα είδη και υλικά για την κατασκευή του έργου, ή την ενσωμάτωσή τους σε αυτό, θα πληρούν τις απαιτήσεις των αντίστοιχων πρότυπων τεχνικών προδιαγραφών.

Η ποιότητα των υλικών θα ελέγχεται σύμφωνα με τις εν ισχύει προδιαγραφές, όπως ορίζεται στην παρούσα ΕΣΥ, την ΤΣΥ, στο Τιμολόγιο Προσφοράς και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Διευκρινίζεται ότι δεν θα προσκομιστεί ή ενσωματωθεί στο έργο υλικό το οποίο δεν θα έχει τύχει προηγουμένως την έγκριση του Κυρίου του Έργου. Προς διασφάλιση του Αναδόχου συνιστάται οι εγκρίσεις αυτές να επιδιωχθούν στην πρώτη περίοδο μετά την υπογραφή της Σύμβασης του έργου για όσα υλικά δεν υπάρχουν ήδη προηγούμενες εγκρίσεις.

Διευκρινίζεται ότι για την λήψη των σχετικών εγκρίσεων ουσιαστικά δικαιολογητικά θεωρούνται οι τεχνικές εγκρίσεις και πιστοποιήσεις και σήματα ποιότητας που έχουν εκδοθεί στις χώρες παραγωγής των, αλλά και σε άλλες χώρες της Ε.Ε. και του Ε.Ο.Χ., της Ελβετίας, των ΗΠΑ και του Καναδά.

Σχετικά με την παραλαβή και τον έλεγχο, της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου, η ενσωμάτωση σε αυτό, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 159 του Ν. 4412/16 όπως ισχύει μετά την εφαρμογή του Ν. 4782/21.

Η παραλαβή υλικών που γίνεται με ζύγιση, για όσες εργασίες αυτής της εργολαβίας κατατάσσονται σε αυτήν την κατηγορία, θα γίνεται σύμφωνα με άρθρο 151 του Ν. 4412/16 όπως ισχύει μετά την εφαρμογή του Ν. 4782/21.

7.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Για τον σαφέστερο προσδιορισμό των απαιτήσεων του Ποιοτικού Ελέγχου κρίνεται αναγκαία η διάκριση των εργασιών κατασκευής αυτοκινητοδρόμων σε κατηγορίες αποτελούμενες από εργασίες ομοειδούς φύσεως. Αυτές καθορίζονται στη συνέχεια, μαζί με τις επιμέρους δραστηριότητες που συμπεριλαμβάνονται σε κάθε μία από αυτές.

α) Επιχώματα

- Κατασκευή συνήθων επιχωμάτων και οπλισμένων επιχωμάτων.
- Κατασκευή βραχωδών επιχωμάτων.
- Συνήθη δάνεια επίλεκτων υλικών κατηγορίας E₁, E₂, E₃ ή E₄.
- Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου κατηγορίας E₄.
- Εξυγίανση εδαφών με την χρήση τσιμέντου και υδράσβεστου.

β) Τεχνικά



- Επιχώματα ζώνης αγωγών, οχετών και μεταβατικά επιχώματα.
- Πλήρης κατασκευή επίχωσης περιοχής πάνω από ζώνη αγωγού με κατάλληλα προϊόντα.
- Άμμος λατομείου εγκιβωτισμού αγωγών.
- Σκυρόδεμα ποικίλων χαρακτηριστικών αντοχών.

γ) Οδοστρωσία

- Υπόβαση οδοστρώματος.
- Βάση οδοστρώματος.
- Στρώση στράγγισης οδοστρώματος
- Ισοπεδωτική στρώση βραχωδών ορυγμάτων

δ) Ασφαλτικά

- Ασφαλτική στρώση βάσης.
- Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση.
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας
- Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση.

7.3 ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

7.3.1 Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών και κατασκευών διακρίνεται σε :

α) ΕΛΕΓΧΟΥΣ Α : Αυτοί θα γίνονται με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου με στόχο το δικό του έλεγχο ποιοτικής απόδοσης, ρύθμισης παραγωγής, ρύθμισης σχέσεων του με προμηθευτές του κλπ. Η πυκνότητα των ελέγχων αυτών και η έκτασή τους εναπόκειται στην κρίση του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος δεν θα πληρωθεί με ιδιαίτερη αμοιβή, έστω και αν η Επίβλεψη κάνει χρήση των αποτελεσμάτων αυτών των ελέγχων για οποιοδήποτε σκοπό. Όλα τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών θα τηρούνται κανονικά αρχειοθετημένα στο εργοτάξιο και θα είναι στη διάθεση της Υπηρεσίας οποτεδήποτε ζητηθούν μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου.

β) ΕΛΕΓΧΟΥΣ Β : Αυτοί θα γίνονται από τον Ανάδοχο με δαπάνη του, εν γνώσει και παρουσία της Υπηρεσίας. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να παρίσταται κατά τη διεξαγωγή των ελέγχων αλλά και τη δυνατότητα να παρέμβει και να αξιώσει όχι μόνον την εφαρμογή της προδιαγραφόμενης ποιότητας ελέγχων, αλλά και πρόσθετους ελέγχους. Οι έλεγχοι αυτοί είναι ανεξάρτητοι των ΕΛΕΓΧΩΝ Α και αποτελούν μια ελάχιστη απαίτηση απόδειξης ότι τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, οι μέθοδοι χρήσης των υλικών και οι κατασκευές που έγιναν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί, ότι στις υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνεται και η άνευ ειδικής αποζημίωσης εκτέλεση δοκιμών στεγανότητας και καλής λειτουργίας, εκτός του εγκαθιστούμενου από τον ίδιο αρδευτικού δικτύου, και του κατασκευασμένου από τις προηγούμενες εργολαβίες αντίστοιχου δικτύου, ανεξάρτητα αν υπάρχει πρωτόκολλο εκτέλεσης δοκιμών από τον προηγούμενο Ανάδοχο εκάστου έργου.

Το είδος και η πυκνότητα των ελέγχων αυτών καθορίζεται στην ισχύουσα για το έργο ΤΣΥ, στην παρούσα ΕΣΥ και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης. Ο χρόνος εκτέλεσης των ελέγχων, όπου δεν καθορίζεται ειδικά, πρέπει να είναι ο κατάλληλος. Κατάλληλος θεωρείται εκείνος ο χρόνος που ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο συσσώρευσης κακοτεχνιών, ή έστω κατασκευών που δεν ανταποκρίνονται στην επιδιωκόμενη άριστη ποιότητα και που επιπρόσθετα διευκολύνει και καθιστά πιο αποτελεσματικές τις βελτιωτικές επεμβάσεις.



Τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών συνιστούν μέρος των δικαιολογητικών για ενδιάμεσες και τελικές πληρωμές, όπως καθορίζεται παρακάτω. Η σημασία των ελέγχων αυτών είναι τόσο σημαντική, ώστε τυχόν παράλειψή τους οδηγεί σε ανέκκλητες ποινικές ρήτηρες όπως καθορίζεται παρακάτω. Αποδεκτά αποτελέσματα τέτοιων ελέγχων, ή επιβολή ποινικής ρήτρας για παραληφθέντα έλεγχο, δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη της άριστης κατασκευής, όπως διευκρινίζεται παρακάτω.

Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 7.4 αυτού του άρθρου.

- γ) ΕΛΕΓΧΟΥΣ Γ : Αυτοί θα γίνονται με μέριμνα και δαπάνη της Υπηρεσίας. Οι έλεγχοι αυτοί νοούνται ως αναφαίρετο δικαίωμα της Υπηρεσίας και αποσκοπούν στον έλεγχο των υλικών και κατασκευών, είτε προληπτικά, είτε συμπληρωματικά προς τους ΕΛΕΓΧΟΥΣ Β, είτε ακόμη και μετά την ολοκλήρωση τμημάτων, ή του συνόλου της κατασκευής για διαπίστωση της απόκρισης προς τις απαιτήσεις των Κανονισμών/Προδιαγραφών.

Επειδή η έκταση και η πυκνότητα των ελέγχων εναπόκειται κατ' απόλυτο τρόπο στην Υπηρεσία, η δαπάνη των ελέγχων αυτών δεν βαρύνει τον Ανάδοχο. Όμως ο Ανάδοχος υποχρεούται απροφάσιστα να διευκολύνει την Υπηρεσία στην εκτέλεση των ελέγχων αυτών, συνδράμοντας αυτήν όπου απαιτείται.

Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 12.5 του άρθρου αυτού.

- δ) ΕΛΕΓΧΟΥΣ Δ : Αυτοί αναφέρονται στον έλεγχο της γεωμετρίας και ειδικών χαρακτηριστικών των υλικών και κατασκευών που γίνονται με μέριμνα του Αναδόχου, ή στην περίπτωση που αμελεί ο Ανάδοχος, με μέριμνα της Υπηρεσίας και των οποίων η δαπάνη βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Οι έλεγχοι αυτοί αποσκοπούν στην διαπίστωση της τήρησης των εγκεκριμένων σχεδίων και των καθορισμένων ανοχών.

Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 12.6 του άρθρου αυτού.

- ε) ΕΛΕΓΧΟΥΣ Ε : Αυτοί αναφέρονται σε μακροσκοπικό έλεγχο των υλικών και κατασκευών με μέριμνα της Υπηρεσίας. Ο σκοπός του ελέγχου αυτού είναι προφανής.

Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία σε περίπτωση που θα διαπιστώσει προφανείς αποκλίσεις από Κανονισμούς ή Προδιαγραφές, ή προφανείς κακοτεχνίες, έχει το δικαίωμα δια της Επίβλεψης να διατάξει την άμεση διακοπή των εργασιών και την εκτέλεση των ΕΛΕΓΧΩΝ Β και Γ. Στην Περίπτωση που οι έλεγχοι αποδείξουν αδικαιολόγητη την επέμβαση της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος δικαιούται ισόχρονης προς την διακοπή παράτασης όλων των προθεσμιών που ακολουθούν τον χρόνο της διακοπής για το επηρεαζόμενο τμήμα και μόνον. Στην περίπτωση όμως που οι έλεγχοι δείξουν ελαττωματικά υλικά ή κατασκευές, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε πλήρη αποκατάσταση των ελαττωματικών κατασκευών και δεν δικαιούται παράτασης.

7.3.2 Ο ποιοτικός έλεγχος των έργων ουδόλως απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη της κατασκευής, γιατί αυτός είναι ο μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την ποιότητα και το δόκιμο των εργασιών και των υλικών.

7.4 ΕΛΕΓΧΟΙ Β



7.4.1 Γενικά

Ότι αναφέρεται πιο κάτω αφορά στους ποιοτικούς ελέγχους που αναφέρονται στην επικεφαλίδα αυτής της παραγράφου. Για όλους τους ΕΛΕΓΧΟΥΣ Β η δαπάνη βαρύνει τον Ανάδοχο.

7.4.2 Ευθύνη για την εκτέλεση των ΕΛΕΓΧΩΝ Β και διαδικασία παραγγελίας τους

Η ευθύνη για την εκτέλεση των ΕΛΕΓΧΩΝ Β βαρύνει τον Ανάδοχο του έργου. Η παραγγελία της εκτέλεσης των ελέγχων γίνεται από τον Ανάδοχο. Αν ο Ανάδοχος αμελεί, η Επίβλεψη δύναται να παραγγείλει την εκτέλεση των ελέγχων. Σε κάθε περίπτωση η παραγγελία αναγράφεται στο Ημερολόγιο του Έργου, ή κοινοποιείται με έγγραφο.

Έγγραφο παραγγελίας που εκδίδει ο Ανάδοχος (π.χ. προς εργαστήριο Ελέγχου) κοινοποιείται στην Επίβλεψη.

Έγγραφο που εκδίδει η Επίβλεψη απευθύνεται τόσο στον Ανάδοχο, όσο και στον εκτελούντα τον έλεγχο.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ορίζεται ο έλεγχος, το αντικείμενο ελέγχου, η θέση δειγματοληψίας, το εργαστήριο των δοκιμών, ο χρόνος έναρξης της δειγματοληψίας και ο χρόνος έναρξης πραγματοποίησης των εργαστηριακών δοκιμών.

Τόσο στην δειγματοληψία όσο και στις εργαστηριακές δοκιμές πρέπει να παρίστανται εκπρόσωποι της Υπηρεσίας και του Αναδόχου. Τυχόν μη παράσταση του εκπροσώπου της Υπηρεσίας δεν ανατρέπει το πρόγραμμα του ελέγχου. Αν η εκτέλεση του ελέγχου δεν γίνει για οποιονδήποτε λόγο (πλην ρητής γραπτής εντολής της Υπηρεσίας) η οποιαδήποτε καθυστέρηση εκτέλεσης του ελέγχου, καθώς και η τυχόν συνεπαγόμενη καθυστέρηση εκτέλεσης των εργασιών δεν συνιστά λόγω παράτασης προθεσμιών, ούτε αποτελεί λόγο μη επιβολής των ποινικών ρητρών που προβλέπονται στην παράγραφο 12.4.10 του παρόντος.

Για την έγκαιρη προειδοποίηση του αντισυμβαλλόμενου, ώστε να παρίσταται με εκπρόσωπό του στις δειγματοληψίες και τις λοιπές φάσεις ελέγχου, ο χρόνος παραγγελίας του ελέγχου θα πρέπει να προηγείται της ημέρας έναρξης του ελέγχου κατά 2 τουλάχιστον εργάσιμες μέρες. Τούτο ισχύει για όλους τους ελέγχους ίδιας φύσης, που έχουν χρονοαποστάσεις μεγαλύτερες από 48 ώρες. Για όλες τις άλλες περιπτώσεις που συνιστούν σειρές ομοειδών ελέγχων που από την φύση τους, ή από την πρόοδο των εργασιών έχουν μικρές χρονοαποστάσεις μέχρι 48 ωρών, η παραγγελία θα γίνεται για όλη την σειρά. Στην περίπτωση αυτή στην παραγγελία θα ορίζονται όλα τα στοιχεία που προαναφέρθηκαν για κάθε έλεγχο χωριστά.

7.4.3 Γενικό πρόγραμμα ελέγχων, ειδικό προσωπικό και μέσα του Αναδόχου - Λεπτομερειακά προγράμματα ελέγχων

- α) Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει μαζί με το χρονοδιάγραμμα του Έργου, γενικό πρόγραμμα ελέγχων και μελέτη οργάνωσης δειγματοληψιών και λοιπών φάσεων ελέγχων, που θα συνοδεύεται από πίνακα προσωπικού και εργαστηριακού εξοπλισμού, αφού παρθεί υπόψη η απόδοση της κατασκευαστικής προσπάθειας, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του Έργου. Ειδικότερα αναφέρεται ότι το προσωπικό αυτό και ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι το κατάλληλο και επαρκές σε αριθμό, ώστε να καλύπτει τις ανάγκες



παράλληλης εκτέλεσης όλων των διαφόρων ειδών εργασίας του έργου σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα.

β) Λεπτομερέστερα προγράμματα ελέγχων θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία δύο τουλάχιστον μήνες πριν από την έναρξη των συναφών εργασιών. Τα προγράμματα αυτά θα συνοδεύονται με τα ίδια στοιχεία όπως το γενικό πρόγραμμα ελέγχων.

γ) Η μεταφορά των δειγμάτων στο εργαστήριο δοκιμών θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνη του Ανάδοχου. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να παρίσταται στη μεταφορά των δειγμάτων στο εργαστήριο ελέγχου.

7.4.4 Εργαστήρια ελέγχου

Όσες εργαστηριακές δοκιμές μπορούν να εκτελεσθούν στο Εργοταξιακό Εργαστήριο, θα εκτελούνται σε αυτό. Οι υπόλοιπες θα εκτελούνται σε Εργαστήριο(α) που θα επιλεγεί(ουν) σύμφωνα με διαδικασία που θα ορίζεται στους Ειδικούς Όρους Δημοπράτησης ή αν δεν έχει προδιαγραφεί τέτοια διαδικασία, σύμφωνα με πρόταση που θα υποβάλλει ο ανάδοχος για εργαστήριο που κατέχει τα κατάλληλα προσόντα, μετά από έγκριση από την Υπηρεσία.

7.4.5 Συχνότητα ΕΛΕΓΧΩΝ Β

Ο ελάχιστος αριθμός των ΕΛΕΓΧΩΝ Β που προβλέπεται να εκτελεσθούν και που θα επιβαρύνει οικονομικά τον Ανάδοχο, ορίζεται στην παρακάτω παράγραφο 12.4.9 για τα διάφορα είδη εργασιών.

Σε περίπτωση που το πλήθος των δοκιμών αυτού του άρθρου είναι μικρότερο από τα οριζόμενα στην Τ.Σ.Υ., σε άλλα άρθρα της Ε.Σ.Υ. ή τις προδιαγραφές που έχουν καθορισθεί στον ΚΜΕ, τότε θα υπερισχύσει το μεγαλύτερο απαιτούμενο πλήθος.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να αυξήσει την πυκνότητα αυτή :

- όσο οι προδιαγραφές απαιτούν, σε περίπτωση αποκλίσεων από τα επιθυμητά αποτελέσματα.
- μέχρι 30% της συνολικής δαπάνης των δοκιμών /ελέγχων έστω και αν δεν συντρέχει αντικειμενικός λόγος.

χωρίς να μεταβάλλεται ο βασικός όρος της εκτέλεσης των δοκιμών / ελέγχων με δαπάνη του Αναδόχου. Αν οι έλεγχοι / δοκιμές που θα ζητήσει η Υπηρεσία υπερβαίνουν το 30% της συνολικής δαπάνης, το υπερβάλλον ποσόν πληρώνεται στον ανάδοχο με βάση το εγκεκριμένο τιμολόγιο εργαστηριακών δοκιμών της Δ/σης Δ14 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Οι ΕΛΕΓΧΟΙ Β (δειγματοληψίες, δοκιμές) αφορούν, ανάλογα με την περίπτωση, στην περίοδο κανονικής προσκόμισης υλικών, παραγωγής υλικών, εκτέλεση εργασιών και κατασκευής έργων και όχι στην περίοδο των προπαρασκευαστικών εργασιών, οπότε οι εκτελούμενες πολλαπλές δοκιμές για την ρύθμιση της παραγωγής ενδιαφέρουν μεν την Υπηρεσία, αποτελούν όμως τμήμα των ποιοτικών ελέγχων του Αναδόχου (ΕΛΕΓΧΟΙ Α) (εκτός αν άλλως ρητά αναφέρεται στις προδιαγραφές και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης) για τους οποίους γίνεται αναφορά στην παράγραφο 12.3.1 (α) αυτού του άρθρου.

7.4.6 Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Β (Α.Ε.-Β)

7.4.6.1 Όλα τα στοιχεία που αφορούν τον ποιοτικό έλεγχο που θα εκτελείται με τους ΕΛΕΓΧΟΥΣ Β θα τηρούνται με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου στο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Β (Α.Ε.-Β). Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατ' ελάχιστον :



- (α) Αντίγραφο του Γενικού Προγράμματος (όπως στην παράγρ.7.4.3).
- (β) Αντίγραφο της παραγγελίας του ελέγχου (δηλ. του φύλλου του Ημερολογίου ή του σχετικού εγγράφου).
- (γ) Αντίγραφα της σχετικής με ειδικούς ελέγχους αλληλογραφίας, αν υπάρξει.
- (δ) Αποσπάσματα τοπογραφικών και λοιπών κατάλληλων διαγραμμάτων εντοπισμού της θέσης που αφορά ο κάθε έλεγχος.
- (ε) Αντίγραφα πρακτικών δειγματοληψίας ή επί τόπου δοκιμών, (όπως στην παρ. 7.4.7).
- (στ) Αντίγραφα των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών ή επί τόπου (IN SITU) δοκιμών καθώς και των σχετικών σχολίων.
- (ζ) Ανακεφαλαιωτικούς πίνακες που θα περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα των ελέγχων για κάθε είδος ελέγχου και για κάθε τμήμα εκτελεσμένης εργασίας, ή ποσότητας υλικού που ελέγχθηκε, ή λατομείου κλπ.
- (η) Τυχόν άλλα στοιχεία που θα κριθούν σκόπιμα από την Υπηρεσία, ή τον Ανάδοχο.

7.4.6.2 Το Α.Ε.-Β θα βιβλιοδετείται κατά περιόδους με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου σε εύχρηστους τόμους (π.χ. 200 φύλλων) αφού προηγουμένως αριθμηθούν όλες οι σελίδες. Σε κάθε τόμο θα ενσωματώνεται αναλυτικός πίνακας περιεχομένων.

7.4.6.3 Το Α.Ε.-Β θα φυλάσσεται στο Εργοταξιακό Γραφείο Επίβλεψης. Πλήρες ή μερικό αντίγραφο μπορεί να τηρεί και ο Ανάδοχος. Το Α.Ε.-Β αποτελεί απαραίτητο δικαιολογητικό προσαρτημένο στο Πρωτόκολλο Προσωρινής Παραλαβής.

7.4.6.4 Τα στοιχεία του Α.Ε.-Β θα συσχετίζονται με τα στοιχεία επιμέτρησης κατά αμφίδρομο και αμφιμονοσήμαντο τρόπο.

7.4.7 Θέσεις και πρακτικά δειγματοληψίας και δοκιμών επί τόπου

7.4.7.1 Για όλους τους ελέγχους που απαιτείται δειγματοληψία, η θέση λήψης του κάθε δείγματος θα υποδεικνύεται από την Υπηρεσία ή /και τους συμβούλους της. Καθορίζεται ότι οι δειγματοληψίες θα παίρνονται από θέσεις που παρουσιάζουν την πιο δυσμενή εικόνα για την ποιοτική συμπεριφορά του έργου.

Στη συνέχεια θα συντάσσεται πρακτικό δειγματοληψίας κατάλληλης μορφής από τον Ανάδοχο.

7.4.7.2 Τα αναφερόμενα στις προηγούμενες παραγράφους ισχύουν κατ' αναλογία και για όλες τις επί τόπου δοκιμές.

7.4.8 Ισχύουσες προδιαγραφές

7.4.8.1 Θεωρείται αυτονόητο ότι όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση των εργασιών κάθε είδους πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και θα υπόκεινται σε ποιοτικό έλεγχο για να διαπιστωθεί ότι είναι σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τους Όρους Δημοπράτησης, όσον αφορά τις φυσικές και χημικές τους ιδιότητες.

7.4.8.2 Για την εκτέλεση των εργασιών και των ελέγχων (δειγματοληψίες - δοκιμές) ισχύουν κατ' αρχήν όσα προδιαγράφονται στον Κ.Μ.Ε. και στους κανονισμούς και προδιαγραφές που μνημονεύονται στον Κ.Μ.Ε., στην παρούσα Ε.Σ.Υ. και στην Τ.Σ.Υ. του παρόντος έργου. Το ίδιο ισχύει και για τα υλικά και τους ελέγχους υλικών.

7.4.8.3 Για τα στοιχεία που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω προδιαγραφές και Κανονισμούς που αναφέρθηκαν πιο πάνω (παρ. 7.4.8.2) ισχύουν :



- α) Για το σκυρόδεμα τα DIN 1048 και 1084
- β) Για τις υπόλοιπες εργασίες γίνεται αναφορά στο πρώτο άρθρο της Τ.Σ.Υ. του παρόντος έργου.

7.4.9 Χρησιμοποιούμενα Υλικά - Ελάχιστη Συχνότητα Ελέγχων Β

Το μεγάλο πλήθος και η ποικιλία των εργασιών που πρέπει να εκτελεστούν για την ολοκλήρωση ενός τεχνικού έργου, καθιστούν αναγκαίο τον σαφή καθορισμό των χρησιμοποιούμενων υλικών καθώς και των απαιτούμενων ελέγχων ανά κατηγορία εργασίας, μαζί με την ελάχιστη συχνότητα τέλεσης αυτών και περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια.

7.4.9.1 Χωματοουργικά

- α) Γαιώδη Επιχώματα.
Ι. Υλικά γαιωδών επιχωμάτων.

Η επιλογή των υλικών κατασκευής των επιχωμάτων - επιχώσεων και ο βαθμός συμπίκνωσης αυτών, οφείλει να γίνεται σύμφωνα με την ΠΤΠ-Χ1 με τις ακόλουθες προσθήκες ή μεταβολές :

Τα υλικά κατασκευής πρέπει να λαμβάνονται, κατ' αρχήν, από τα προϊόντα εκσκαφής και μόνο όταν αυτά είναι ακατάλληλα ή δεν επαρκούν ή δεν είναι δυνατός ο συντονισμός των εργασιών ορυγμάτων - επιχωμάτων, σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης των έργων, η λήψη τους μπορεί να γίνεται από δανειοθαλάμους, με την έγκριση του Κυρίου του έργου. Ιδιαίτερα, τονίζεται ότι απαγορεύεται η χρήση υλικών εκσκαφής από εδάφη πρόσμικτα με φυτικές ουσίες, εδάφη με υψηλή περιεκτικότητα σε οργανικές ουσίες, διογκούμενη άργιλο κλπ.

Για την περίπτωση γαιωδών εδαφών, αυτά κατατάσσονται στις πέντε κατηγορίες που δίνονται στον Πίνακα 2, για την κατασκευή επιχωμάτων, όπου φαίνεται ότι απαγορεύεται η χρήση υλικών κατηγορίας Ε₀.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΓΑΙΩΔΩΝ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
(Δεν περιλαμβάνονται τα προϊόντα βραχιδών ορυγμάτων)

Κατηγορία εδαφικού υλικού	Χαρακτηριστικά υλικού	Όρια Atterberg	Μαx πυκνότητα κατά την τροποποιημένη δοκιμή συμπίκνωσης χγρ/μ ³	CBR*	Περιεκτικό-τητα σε οργανικά ***	Παρατηρήσεις ως προς τη δυνατότητα χρησιμοποίησης τους για επιχώματα
E1	Υλικό με μέγιστη διάσταση κόκκου D < 200 χλστ και περιεκτικότητα σε κόκκους 200 > D > 150 χλστ μέχρι 25%	LL < 40 PI < 20	> 1.600		< 2%	Αποδεκτό
E2	Μέγιστος κόκκος < 100χλς Διερχόμενο % από Νο 200 < 35%	LL < 40 PI < 20	> 1.940		< 1%	Κατάλληλο
E3	Μέγιστος κόκκος < 80 χλστ Διερχόμενο % από Νο 200<25%	LL< 30 PI > 10	-	> 10 και διόγκωση ** =0	0%	Επίλεκτο Ι



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου



	Μέγιστος κόκκος < 80 χλστ Διερχόμενο % από Νο	LL < 30		> 20 και		
--	--	---------	--	----------	--	--



Κατηγορία εδαφικού υλικού	Χαρακτηριστικά υλικού	Όρια Atterberg	Μαχ πυκνότητα κατά την τροποποιημένη δοκιμή συμπύκνωσης χγρ/μ ³	CBR*	Περιεκτικό- τητα σε οργανικά ***	Παρατηρήσεις ως προς τη δυνατότητα χρησιμοποίησης τους για επιχώματα
E4	200<25%	PI > 10	-	διόγκωση ** =0	0%	Επίλεκτο II
E0	Εδαφικό υλικό που δεν ανήκει στις άλλες κατηγορίες					Ακατάλληλο

όπου

LL = Όριο Υδαρότητας E 105-86 Method 5

PI = Δείκτης Πλαστικότητας E 105 - 86 Method 6

No 200 = Κόσκινο της Αμερικανικής σειράς προτύπων κοσκίνων
AASHTO : M-92 ανοίγματος βροχίδας 0,074 χλστ.

***CBR** = Τιμή του Καλιφορνιακού Λόγου Φέρουσας Ικανότητας.

Εδαφικά υλικά που περιέχουν διαλυτά θειικά άλατα σε ποσότητα εκφρασμένη ως SO₃ μεγαλύτερη από 1,9 gr ανά λίτρο, κατά BS1377-δοκιμή No10, με λόγο νερού προς έδαφος ίσο με 2:1, δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε θέσεις που απέχουν λιγότερο από 50 cm από κατασκευές σκυροδέματος, ή κατεργασμένου θραυστού αμμοχάλικου με τσιμέντο (Κ.Θ.Α.), ή σταθεροποιημένου εδαφικού υλικού με τσιμέντο (Σ.Ε.Υ.). Επίσης, υλικά με ολική περιεκτικότητα σε θειικά άλατα εκφρασμένα ως SO₃ μεγαλύτερη από 0,5% κατά βάρος, κατά BS1377-δοκιμή No9 δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε θέσεις που απέχουν λιγότερο από 50 cm από μεταλλικές κατασκευές.

Όταν υπάρχει πιθανότητα έκθεσης του πυρήνα σε νερά πλημμύρας, είναι απαραίτητη η χρήση υλικών κατηγορίας E₂, ή E₃, ή E₄.

Πριν από την διάστρωση του υλικού του επιχώματος, το ακατάλληλο επιφανειακό έδαφος πρέπει να απομακρύνεται και να αντικαθίσταται με κατάλληλο υλικό, το οποίο θα συμπυκνώνεται επιμελώς. Ολόκληρη η επιφάνεια έδρασης του επιχώματος πρέπει να παρουσιάζει δείκτη συμπύκνωσης τουλάχιστον **ίσο με 90%** ως προς την μέγιστη πυκνότητα που επιτυγχάνεται κατά την **τροποποιημένη δοκιμή συμπύκνωσης Proctor**. Συγκεκριμένα, πρέπει να χρησιμοποιείται η μέθοδος A όταν το συγκρατούμενο ποσοστό στο κόσκινο No 4 είναι μικρότερο ή ίσο από 7%, ενώ επιβάλλεται η χρήση της μεθόδου Δ όταν το ποσοστό αυτό είναι μεγαλύτερο από 7%.

II. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.

Ανά 5000 m³, το μέγιστο, εκσκαπτόμενου υλικού σε θέσεις γαιωδών ορυγμάτων που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή επιχωμάτων, ή σε κάθε μακροσκοπικά εμφανή μεταβολή των χαρακτηριστικών των ορυγμάτων, ή δανειοθαλάμων πρέπει να εκτελούνται οι παρακάτω έλεγχοι, με κύριο σκοπό την κατάταξη των εδαφών, την συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων για την προσαρμογή της κατασκευής των επιχωμάτων στις ιδιότητες των υλικών που χρησιμοποιούνται, καθώς και τον έλεγχο ποιότητας της κατασκευής των επιχωμάτων.

- 1 δοκιμή προσδιορισμού Φυσικής Υγρασίας.
- 1 δοκιμή προσδιορισμού των ορίων Atterberg.
- 1 δοκιμή προσδιορισμού Κοκκομετρικής Διαβάθμισης με την χρήση κοσκίνων.
- 1 δοκιμή προσδιορισμού της σχέσης της μέγιστης ξηρής πυκνότητας με το αντίστοιχο ποσοστό της βέλτιστης υγρασίας με την χρήση της Τροποποιημένης μεθόδου Proctor.
- 3, τουλάχιστον, έλεγχοι ανά δανειοθάλαμο με την διάνοιξη δοκιμαστικών φρεάτων για τον προσδιορισμό των ανωτέρω εδαφικών χαρακτηριστικών.



Επιπλέον, προκειμένου για σκάφη ορυγμάτων ή θεμελίωση επιχωμάτων, ανά 150 m μήκους ή μικρότερου αυτοτελούς τμήματος ανά κλάδο οδού, απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού συμπίκνωσης επιτόπου.

β) Στρώσεις έδρασης οδοστρωμάτων.

Ισχύουν όσα αναφέρθηκαν παραπάνω στο Υποκεφάλαιο 7.4.9.1(α), αλλά επιβάλλεται μεγαλύτερη συχνότητα ελέγχων. Επομένως, ανά 1000 m³ εκσκαπτόμενου υλικού απαιτούνται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού Φυσικής Υγρασίας.
- 1 δοκιμή προσδιορισμού των ορίων Atterberg.
- 1 δοκιμή προσδιορισμού Κοκκομετρικής Διαβάθμισης με την χρήση κοσκίνων.
- 1 δοκιμή προσδιορισμού της σχέσης της μέγιστης ξηρής πυκνότητας με το αντίστοιχο ποσοστό της βέλτιστης υγρασίας με την χρήση της Τροποποιημένης μεθόδου Proctor
- 3, τουλάχιστον, έλεγχοι ανά δανειοθάλαμο με την διάνοιξη δοκιμαστικών φρεάτων για τον προσδιορισμό των ανωτέρω εδαφικών χαρακτηριστικών.

Επιπλέον, ανά 500 m³ συμπιεσμένου όγκου, απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού συμπίκνωσης επιτόπου.

γ) Εξυγίανση εδάφους με τσιμέντο και υδράσβεστο.

I. Υλικά - Σύνθεση.

Κατ' αρχήν πρέπει να υποβληθεί έγκαιρα η αντίστοιχη μελέτη σύνθεσης (ποσοστιαία αναλογία τσιμέντου και υδράσβεστου).

Τα χρησιμοποιούμενα υλικά πρέπει να ικανοποιούν τις παρακάτω απαιτήσεις :

- Το τσιμέντο πρέπει να συμφωνεί με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 244/29.2.80 "Περί Κανονισμού Τσιμέντου για Έργα από Σκυρόδεμα".
- Η υδράσβεστος (αν χρησιμοποιηθεί) πρέπει να είναι κοινή υδράσβεστος εμπορίου βιομηχανικής παραγωγής παραδιδόμενη σε χάρτινους ή άλλου υλικού σάκους ή σιλό.
- Το νερό πρέπει να είναι σε συμφωνία με τον πρότυπο ΕΛΟΤ-345.
- Το εδαφικό υλικό προς βελτίωση πρέπει να είναι λεπτόκοκκο αργιλώδες έδαφος με μεγάλη πλαστικότητα ή διογκωσιμότητα και με μικρή περιεκτικότητα σε λίθους μεγάλου μεγέθους. Η ύπαρξη λίθων μεγαλύτερων των 7,5 cm δημιουργεί δυσκολίες στην ανάμιξη και διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας και προκαλεί φθορές στα αναμικτικά μηχανήματα, επομένως λίθοι παρομοίων διαστάσεων πρέπει να απομακρύνονται.

Η σύνθεση του μίγματος, δηλαδή το ποσοστό των χρησιμοποιούμενων σταθεροποιητών και η υγρασία του μίγματος κατά την συμπίκνωση επιβάλλεται να καθορίζονται από μελέτη συνθέσεως που πρέπει να έχει εκπονηθεί πριν την έναρξη των εργασιών, ανάλογα με το είδος του εδαφικού υλικού και το είδος και τον βαθμό βελτίωσης των μηχανικών ιδιοτήτων που επιδιώκεται. Το μίγμα εδάφους και σταθεροποιητών συμπυκνωμένο στο 100% της πρότυπης δοκιμής συμπίκνωσης (Proctor) πρέπει να παρουσιάζει τιμή CBR σε 7 ημέρες τουλάχιστον ίση με 5% και διόγκωση μικρότερη από 2% (3 ημέρες συντήρησης μέσα σε αεροστεγή πλαστικό σάκο και 4 ημέρες με υδρεμποτισμό). Το ελάχιστο επιτρεπόμενο ποσοστό υδρασβέστου είναι 2% και τσιμέντου 3% κατά βάρος ξηρού υλικού.

II. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές

Κατά τις εργασίες εξυγίανσης (όπου απαιτηθούν) πρέπει να εκτελούνται οι ακόλουθοι έλεγχοι :



- Έλεγχος πάχους αναμοχλεύσεως.
- Έλεγχος φυσικής υγρασίας πριν την προσθήκη νερού.
- 3, τουλάχιστον, έλεγχοι θρυμματισμού σε τυχαία δείγματα μίγματος για κάθε τμήμα που πρόκειται να συμπυκνωθεί και τουλάχιστον κάθε 100 m³ εδαφικού υλικού που έχει εξυγιανθεί.
- Σε κάθε τμήμα που πρόκειται να διαστρωθεί τσιμέντο και υδράσβεστος και τουλάχιστον κάθε 100 m³ εδαφικού υλικού που πρόκειται να εξυγιανθεί πρέπει να εκτελούνται τρεις, τουλάχιστον, έλεγχοι της ποσότητας υδρασβέστου και τσιμέντου που προστίθεται.
- Έλεγχος πάχους αναμίξεως. Ο έλεγχος αυτός οφείλει να είναι συνεχής ώστε το πάχος της στρώσης μετά το πέρας της συμπύκνωσης να είναι το απαιτούμενο.
- Η υδράσβεστος δεν μπορεί να μείνει εκτεθειμένη στον ατμοσφαιρικό αέρα περισσότερο από έξι ώρες, γεγονός που περιορίζει το χρονικό διάστημα μεταξύ έναρξης ανάμιξης και έναρξης συμπύκνωσης στις έξι ώρες.
- 3, τουλάχιστον, έλεγχοι υγρασίας μίγματος πριν την έναρξη της συμπύκνωσης από τρία τυχαία δείγματα που λαμβάνονται από το τμήμα προς συμπίκνωση και τουλάχιστον κάθε 100 m³.
- Από το μίγμα που είναι έτοιμο για συμπίκνωση, ή τουλάχιστον κάθε 100 m³ πρέπει να λαμβάνονται τρία τυχαία δείγματα από τα οποία παρασκευάζονται 3 δοκίμια με συμπίκνωση ίση προς 100% της πρότυπης δοκιμής συμπίκνωσης. Η τιμή CBR αυτών μετά 7 ημέρες δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 5% και η διόγκωση μεγαλύτερη από 2%.
- Κάθε 100 m³ ή σε κάθε τμήμα που συμπυκνώνεται κάθε ημέρα απαιτούνται 3, τουλάχιστον, έλεγχοι συμπίκνωσης, όπου ο μέσος όρος του δείκτη συμπίκνωσης δεν πρέπει να υπολείπεται του 100% και καμία μεμονωμένη τιμή δεν πρέπει να είναι κατώτερη του 98%. Κατά τον έλεγχο συμπίκνωσης, πρέπει να γίνεται και έλεγχος του πάχους της στρώσης και δεν επιτρέπεται διαφορά μεγαλύτερη των 2,5 cm.
- Έλεγχος τήρησης των απαιτήσεων συντήρησης της στρώσης.

Δέκα, τουλάχιστον, ημέρες πριν την έναρξη των εργασιών απαιτείται η κατασκευή δοκιμαστικού τμήματος 250 m² ή 60 m³ (το μεγαλύτερο από τα δύο) με τα υλικά και τον εξοπλισμό που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν κατά την κατασκευή. Επιβάλλεται να εκτελεστούν όλοι οι προβλεπόμενοι έλεγχοι για να εξακριβωθεί κατά πόσον με την χρησιμοποιούμενη μεθοδολογία και μελέτη σύνθεσης είναι δυνατό να κατασκευαστεί στρώση εξυγίανσης με τον βαθμό θρυμματισμού, το δείκτη συμπίκνωσης, την τιμή CBR και την ομοιογένεια μίγματος που απαιτούνται.

Λόγω της κρισιμότητας των διαδικασιών και λόγω του ότι η προκύπτουσα στρώση αποτελεί την έδραση επιχωμάτων, όλες οι λεπτομέρειες πρέπει να ελέγχονται και να τηρούνται όλοι οι όροι άρτιας κατασκευής και ελέγχων.

δ) Εκτοξευόμενο Σκυρόδεμα (αν απαιτηθεί).

Ι. Αδρανή εκτοξευόμενου σκυροδέματος.

Τα αδρανή υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την παρασκευή εκτοξευόμενου σκυροδέματος πρέπει να παρουσιάζουν κοκκομετρικές διαβαθμίσεις εντός των ορίων που παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5
Κοκκομετρικές διαβαθμίσεις αδρανών
εκτοξευόμενου σκυροδέματος

Πρότυπα Αμερικάνικα Κόσκινα	Λεπτόκοκκα Αδρανή	Χονδρόκοκκα Αδρανή	
		3/8" μέχρι No 8	3/4" μέχρι No 4
2"	-	-	100
3/4"	-	-	90-100
1/2"	-	100	-
3/8"	100	85-100	-
No 4	95-100	10-30	20-25



ΠΙΝΑΚΑΣ 5
Κοκκομετρικές διαβαθμίσεις αδρανών
εκτοξευόμενου σκυροδέματος

Πρότυπα Αμερικάνικα Κόσκινα	Λεπτόκοκκα Αδρανή	Χονδρόκοκκα Αδρανή	
		3/8" μέχρι Νο 8	3/4" μέχρι Νο 4
No 8	80-100	0-10	0-10
No 16	50-85	0-5	0-5
No 30	25-60		
No 50	10-30		
No 100	2-10		

Η περιεκτικότητα των αδρανών υλικών σε νερό, κατά τον χρόνο της ενσωμάτωσής τους στο μίγμα, πρέπει να είναι μικρότερη του 5% του βάρους του αδρανούς ξηραμένου σε φούρνο.

II. Σύνθεση εκτοξευόμενου σκυροδέματος - Δειγματοληψίες.

Οι απαιτούμενες αναλογίες του μίγματος τσιμέντου, αδρανών και κατάλληλων επιταχυντικών πήξης πρέπει να προκύπτουν με την εκτέλεση εργαστηριακής μελέτης σύνθεσης. Οι αναλογίες πρέπει να είναι σύμφωνες με τις υποδείξεις της ACI 214, για την επίτευξη των προδιαγραφόμενων αντοχών θραύσης, κατά τον Πίνακα 6.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6
Χαρακτηριστικά κατηγοριών εκτοξευόμενου σκυροδέματος

Κατηγορία Εκτοξευόμενου Σκυροδέματος	Κοκκομετρική Διαβάθμιση Αδρανών	Ελάχιστη Αντοχή Θραύσης (kg/cm ²)	
		8 Ωρες	28 Ημέρες
1	3/4" μέχρι Νο 4	40	285
2	3/8" μέχρι Νο 8	40	285
3	Λεπτόκοκκα	40	285

Οι αντοχές, που αναφέρονται στον Πίνακα 6, αντιστοιχούν σε κύβους πλευράς 20 cm και πρέπει να γίνονται οι απαραίτητες αναγωγές σε περίπτωση θραύσης δοκιμών διαφορετικών διαστάσεων.

Η ελάχιστη αντοχή σε θραύση δοκιμών ηλικίας 8 ωρών αποτελεί βασική ιδιότητα των μιγμάτων εκτοξευόμενου σκυροδέματος που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για άμεση υποστήριξη και προστασία υπόγειων εκσκαφών και πρέπει να επιτυγχάνεται με την χρήση κατάλληλων πρόσμικτων επιτάχυνσης πήξης, όπως πρέπει να ορίζεται στην εκτελεσθείσα μελέτη σύνθεσης.

Για την έγκριση της μελέτης σύνθεσης, επιβάλλεται η προετοιμασία τριών σειρών δοκιμαστικών φατνωμάτων για την διενέργεια δοκιμών ποιότητας, 10 ημέρες πριν την έναρξη των εργασιών. Η κάθε σειρά φατνωμάτων, για την έγκριση της μελέτης σύνθεσης, πρέπει να αποτελείται από τρία φατνώματα, ένα από εκτόξευση προς τα κάτω σε οριζόντια επιφάνεια, ένα από εκτόξευση σε κεκλιμένη ή κατακόρυφη επιφάνεια και ένα από εκτόξευση προς τα πάνω σε οριζόντια επιφάνεια. Τα φατνώματα των δοκιμών πρέπει να κατασκευάζονται σε ένα τετράγωνο ξύλινο ή μεταλλικό πλαίσιο, πλευράς 1 m, ύψους 10 cm και πάχους πλευρών 2 cm με άκαμπτη βάση.

Ο καθορισμός της αντοχής σε θραύση του εκτοξευόμενου σκυροδέματος πρέπει να γίνεται με δοκιμές επί οκτώ κυβικών δοκιμών, πλευράς 8 cm, αφαιρούμενων με πριόνισμα από τα φατνώματα, κατά Α.Σ.Τ.Μ. C-192, ή οκτώ κυλινδρικών δοκιμών, διαμέτρου 10 cm, αφαιρούμενων με καροταρία. Κατά την λήψη των πυρήνων πρέπει να αποφεύγεται ο οπλισμός, όπου υπάρχει, και τα δοκίμια πρέπει να λαμβάνονται σε απόσταση μεγαλύτερη των 10 cm από τα άκρα του φατνώματος.

III. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.



Κατά την παρασκευή εκτοξευόμενου σκυροδέματος, απαιτείται η εκτέλεση των παρακάτω ελέγχων στα αδρανή παρασκευής του, ανά 300 m³ παραγωγής :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού Κοκκομετρικής Διαβάθμισης.
- 1 δοκιμή προσδιορισμού πλαστικότητας.
- 1 δοκιμή ισοδύναμου άμμου.

Για την διενέργεια του Ποιοτικού Ελέγχου, στη φάση κατασκευής, απαιτείται συνολικά η λήψη έξι (6) [ή οκτώ (8)] δειγμάτων, με κατανομή τριών δειγμάτων ανά 100 m³ διαστρωνόμενου σκυροδέματος Τα δοκίμια πρέπει να θραύονται ως εξής :

- 2 δοκίμια στις 8 ώρες (προαιρετικό).
- 1 δοκίμιο στις 3 ημέρες.
- 2 δοκίμια στις 7 ημέρες.
- 3 δοκίμια στις 28 ημέρες.

Εάν ζητηθεί η διενέργεια ελέγχου στο, ήδη, διαστρωμένο σκυρόδεμα, πρέπει να λαμβάνονται στις συγκεκριμένες θέσεις σειρές από δύο κυλινδρικά δοκίμια, διαμέτρου 10 cm, τα οποία πρέπει να θραύονται στις 28 ημέρες. Οι οπές μετά την απόληψη των πυρήνων πρέπει να γεμίζονται με κατάλληλα υλικά, σύνθεσης παρόμοιας με αυτή του εκτοξευόμενου σκυροδέματος.

Τα αποτελέσματα των δοκιμών των κύβων πρέπει να αναλύονται στατιστικά, σύμφωνα με τα προδιαγραφόμενα στην ACI 214. Η απαίτηση για κατάλληλη αντοχή σε θλίψη θα ικανοποιείται όταν :

- Όχι περισσότερες από μία στις έντε δεξιές αντοχής δίνουν αποτελέσματα μικρότερα από την προδιαγραφόμενη αντοχή σε θραύση, με συντελεστή απόκλισης 15% για δοκιμές που έγιναν για την έγκριση μελέτης σύνθεσης και 20% για δοκιμές Ποιοτικού Ελέγχου.
- Για κάθε σειρά έξι διαδοχικών δοκιμών η συχνότητα εμφάνισης μέσου όρου αντοχής σε θραύση με τιμή μικρότερη της απαιτούμενης να μην υπερβαίνει το ένα στα εκατό.

7.4.9.2 Τεχνικά

α) Επιχώματα Ζώνης Αγωγών - Μεταβατικά Επιχώματα.

Ι. Υλικά επιχωμάτων.

Για την κατασκευή επιχωμάτων ζώνης αγωγών, δηλαδή για την περιοχή μεταξύ του δαπέδου της τάφρου και μέχρι ύψους 0,40 m, κατ' ελάχιστο δε 0,30 m πάνω από την κορυφή του αγωγού και για μεταβατικά επιχώματα που προβλέπεται να κατασκευασθούν πίσω από ακρόβαθρα γεφυρών και οχετούς ορθογωνικής διατομής απαιτείται η χρήση υλικού στράγγισης, προελεύσεως λατομείου, που πρέπει να ικανοποιεί τα ακόλουθα :

- Για στρώση με ελάχιστο πάχος μικρότερο από 0,15 m, το υλικό πρέπει να ικανοποιεί την ΠΤΠ-Ο150, διαβάθμιση Β ή Γ, αλλά με ποσοστό διερχόμενο από το κόσκινο Νο 200 ίσο με 3-10%.
- Για στρώση με ελάχιστο πάχος μεγαλύτερο ή ίσο από 0,15 m, το υλικό πρέπει να ικανοποιεί την ΠΤΠ-Ο150, διαβάθμιση Α, ή να συμφωνεί με τα αναφερόμενα για την στρώση πάχους μικρότερου από 0,15 m.

Στην περιοχή ζώνης αγωγού, οι απαιτήσεις συμπύκνωσης του υλικού πληρώσεως, ταυτίζονται με αυτές των μεταβατικών επιχωμάτων και είναι ιδιαίτερα αυξημένες δεδομένου ότι έχουν σημαντική επίδραση στην παραδοχή της στατικής και δυναμικής καταπόνησης του αγωγού. Ο απαιτούμενος δείκτης συμπύκνωσης ορίζεται ως ακολούθως :

1. Οχετός ή φρεάτιο κάτω από οδόστρωμα.

- Ζώνη πάχους, κατ' ελάχιστο, 0,50 m κάτω από την κατώτατη επιφάνεια της υπόβασης, πρέπει να συμπυκνώνεται σε ποσοστό 103% της πρότυπης δοκιμής συμπύκνωσης.
- Ζώνη που βρίσκεται κάτω από την προαναφερόμενη, πρέπει να



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου



συμπυκνώνεται σε ποσοστό 97% της πρότυπης δοκιμής συμπύκνωσης.



2. Οχετός ή φρεάτιο εκτός οδοστρώματος.

- Όλο το υλικό πρέπει να συμπυκνώνεται σε ποσοστό 97% της πρότυπης δοκιμής συμπίκνωσης.

II. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.

Κατά την κατασκευή επιχωμάτων ζώνης αγωγών, οχετών και μεταβατικών επιχωμάτων απαιτείται η εκτέλεση των παρακάτω ελέγχων ανά 300 m³ συμπιεσμένου όγκου :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού Κοκκομετρικής Διαβάθμισης.
- 1 δοκιμή προσδιορισμού πλαστικότητας.
- 1 δοκιμή ισοδύναμου άμμου.

Επιπλέον, ανά τεχνικό έργο, ή ανά 150 m³ συμπιεσμένου όγκου απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού συμπίκνωσης επιτόπου.

β) Επίχωση πάνω από ζώνη αγωγού.

I. Υλικά.

Η ταξινόμηση εδαφών που είναι κατάλληλα για επαναπλήρωση τάφρων τοποθέτησης αγωγών ακολουθεί το DIN 18196, ανάλογα προς τις εδαφοτεχνικές ιδιότητες και την ικανότητα συμπίκνωσης αυτών και φαίνεται στον Πίνακα 4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4
Κατηγορίες Συμπύκνωσης Εδαφών

Κατηγορία ανάλογα προς την ικανότητα συμπίκνωσης	Περιγραφή	Κατάταξη κατά DIN 18196
V1	Μη συνεκτικά έως ελαφρά συνεκτικά, χονδρόκοκκα και μικτόκοκκα εδάφη	GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST
V2	Συνεκτικά, μικτόκοκκα εδάφη	GU, GT, SU, ST
V3	Συνεκτικά, λεπτόκοκκα εδάφη	UL, UM, TL, TM, TA

Για την επαναπλήρωση του απομένοντος όγκου του σκάμματος θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων επιτρέπεται η χρησιμοποίηση μόνο των υλικών του Πίνακα 9. Τα οργανικά εδάφη των υπολοίπων κατηγοριών της κατάταξης κατά DIN 18196 απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση αυτών των εργασιών.

Η ικανότητα συμπίκνωσης των κατηγοριών του εδάφους, που παρουσιάστηκαν παραπάνω, εξαρτάται από την σύνθεση των κόκκων, την μορφή τους και την περιεκτικότητα σε νερό. Στα εδάφη της κατηγορίας V1 έχει βαρύνουσα σημασία η σύνθεση και η μορφή των κόκκων, ενώ η επίδραση της περιεκτικότητας σε νερό και επομένως οι επικρατούσες καιρικές συνθήκες είναι μικρότερης σημασίας. Αντίθετα, στα εδάφη των κατηγοριών V2 και V3, σημαντικότερος παράγοντας είναι η περιεκτικότητα σε νερό.

Γενικά ισχύει ότι η συμπίκνωση των εδαφών της κατηγορίας V1, λόγω της μικρής τους ευπάθειας στο νερό και στην αποσάθρωση, είναι ευχερέστερη από την συμπίκνωση εδαφών των κατηγοριών V2 και V3. Δεδομένου ότι πρέπει να αποφεύγονται οι υποχωρήσεις επαναπληρωμένων σκαμμάτων, προτιμάται η χρησιμοποίηση υλικών κατηγορίας V1 και μόνο εάν δεν υπάρχει περίσσεια τέτοιων προϊόντων ορυγμάτων επιτρέπεται η χρήση των εδαφικών υλικών των κατηγοριών V2 και V3.



Ο απαιτούμενος δείκτης συμπίκνωσης για την πλήρωση του απομένοντος όγκου τάφρου πάνω από τη ζώνη αγωγού πρέπει να ικανοποιεί τα ακόλουθα :

1. Αγωγός κάτω από οδόστρωμα.

- Ζώνη πάχους, κατ' ελάχιστο, 0,50 m κάτω από την κατώτατη επιφάνεια της υπόβασης, πρέπει να συμπυκνώνεται σε ποσοστό 100% της πρότυπης δοκιμής συμπίκνωσης για συνεκτικά εδάφη της κατηγορίας V1 (ή 103% για τις κατηγορίες GW και GI) και σε ποσοστό 97% της πρότυπης δοκιμής συμπίκνωσης για συνεκτικά εδάφη κατηγοριών V2 και V3.
- Ζώνη που βρίσκεται κάτω από την προαναφερόμενη, πρέπει να συμπυκνώνεται σε ποσοστό 95% της πρότυπης δοκιμής συμπίκνωσης για συνεκτικά εδάφη της κατηγορίας V1 (ή 97% για τις κατηγορίες GW και GI) και σε ποσοστό 95% της πρότυπης δοκιμής συμπίκνωσης για συνεκτικά εδάφη κατηγοριών V2 και V3.

2. Αγωγοί εκτός οδοστρώματος.

- Το υλικό πληρώσεως από την τελική επιφάνεια του εδάφους (μετά την τυχόν προβλεπόμενη διαμόρφωση) μέχρι την ζώνη του αγωγού, πρέπει να συμπυκνώνεται σε ποσοστό 95% της πρότυπης δοκιμής συμπίκνωσης για συνεκτικά εδάφη της κατηγορίας V1 (ή 97% για τις κατηγορίες GW και GI) και σε ποσοστό 95% της πρότυπης δοκιμής συμπίκνωσης για συνεκτικά εδάφη κατηγοριών V2 και V3.

II. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.

Κατά την κατασκευή επιχωμάτων τάφρων τοποθέτησης αγωγών, για την περιοχή πάνω από την ζώνη αγωγών, ανά 100 m μήκους τάφρου και για κάθε διακεκριμένη ζώνη υλικού πλήρωσης, ή κατά μέγιστο ανά 100 m³ συμπιεσμένου όγκου απαιτείται:

- 1 δοκιμή προσδιορισμού συμπίκνωσης επιτόπου.

γ) Άμμος λατομείου εγκιβωτισμού αγωγών.

I. Υλικά.

Για την περίπτωση χρησιμοποίησης κοκκώδους υλικού ζώνης αγωγού ισχύουν όσα αναφέρθηκαν νωρίτερα στο υποκεφάλαιο 6.2.1^α.

II. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.

Για το κοκκώδες υλικό που χρησιμοποιείται για τον εγκιβωτισμό αγωγών, ανά 100 m μήκους αγωγού, ή κατά μέγιστο ανά 100 m³ συμπιεσμένου όγκου απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού συμπίκνωσης επιτόπου.

δ) Σκυρόδεμα

I. Αδρανή σκυροδέματος.

Ισχύουν όσα ορίζονται στον Ελληνικό Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος '97 με τις αλλαγές ή προσθήκες που αναφέρονται στο σχετικό με σκυροδέματα άρθρο της Τ.Σ.Υ. του παρόντος έργου.

II. Σύνθεση σκυροδέματος.

Οι αναλογίες των υλικών για την παρασκευή του σκυροδέματος πρέπει να καθορίζονται από εργαστηριακή μελέτη σύνθεσης, η οποία είναι υποχρεωτική για κάθε ποιότητα σκυροδέματος, εκτός εάν πρόκειται για σκυρόδεμα υποστρώσεων, ισοπεδωτικών στρώσεων και άλλων βοηθητικών κατασκευών, που δεν μετέχουν στην λειτουργία του έργου. Η μελέτη σύνθεσης πρέπει να γίνεται στην αρχή του έργου και θα επαναλαμβάνεται όταν :

- Αλλάζει η πηγή λήψης των αδρανών.
- Τα αδρανή παρουσιάζουν διαφορετική διαβάθμιση από εκείνη που χρησιμοποιήθηκε στην μελέτη σύνθεσης.



- Αλλάζουν τα πρόσθετα ή ο τύπος του τσιμέντου.
Οι αναλογίες των υλικών που θα δίνονται στην μελέτη σύνθεσης πρέπει να εξασφαλίζουν στο μίγμα τα ακόλουθα :
- Την εργασιμότητα που προδιαγράφεται στα τεύχη δημοπράτησης του έργου. Αν δεν προδιαγράφεται, η μελέτη σύνθεσης πρέπει να γίνεται για σκυρόδεμα με κάθιση της τάξης των 10-12 cm.
- Τις πρόσθετες, πιθανώς, απαιτούμενες ιδιότητες, εάν κάτι τέτοιο προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης του έργου.
- Μέση αντοχή, ηλικίας 28 ημερών, ίση με την απαιτούμενη.

Γενικά, σε κάθε περίπτωση ισχύουν τα αναφερόμενα στον Ελληνικό Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος '97.

III. Δειγματοληψίες - κριτήρια συμμόρφωσης.

Το σκυρόδεμα ελέγχεται με δοκίμια που πρέπει να παίρνονται στην έξοδο του αναμικτήρα αν πρόκειται για εργοταξιακό σκυρόδεμα ή στην έξοδο του αναμικτήρα αν πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα. Απαιτείται η λήψη έξι δοκιμίων, εάν ο όγκος της σκυροδέτησης δεν ξεπερνά τα 150 m³, ενώ πρέπει να λαμβάνονται δώδεκα δοκίμια όταν ο όγκος της σκυροδέτησης είναι μεγαλύτερος από 150 m³.

Τα συμβατικά δοκίμια με τα οποία γίνεται ο έλεγχος συμμόρφωσης επιβάλλεται να είναι, είτε κυβικά ακμής 20 ή 15 cm, είτε κυλινδρικά διαμέτρου 15 cm και ύψους 30 cm. Τα δοκίμια πρέπει να συντηρούνται σε υγρό θάλαμο συντήρησης διαμορφωμένο σύμφωνα με τα αναφερθέντα στο κεφάλαιο 4 και με την πάροδο 28 ημερών από την ημερομηνία λήψης πρέπει να θραύονται για την μέτρηση της χαρακτηριστικής τους αντοχής.

Ανάλογα με τον εάν πρόκειται για μεγάλο ή μικρό έργο, τα κριτήρια συμμόρφωσης καθορίζονται ως εξής :

1. Κριτήριο Α (Μικρών Έργων)

$$\begin{aligned} x_{6,m} &\geq f_{ck} + 1,6.s && 1^{ος} \text{ κανόνας αποδοχής.} \\ x_i &\geq f_{ck} - 2 \text{ MPa} && 2^{ος} \text{ κανόνας αποδοχής.} \end{aligned}$$

όπου : $x_{6,m}$ ο μέσος όρος αντοχής των 6 δοκιμίων της δειγματοληψίας.

x_i η αντοχή κάθε δοκιμίου της δειγματοληψίας.

s η τυπική απόκλιση της δειγματοληψίας.

2. Κριτήριο Β (Μικρών Έργων)

$$\begin{aligned} x_{12,m} &\geq f_{ck} + 1,57.s && 3^{ος} \text{ κανόνας αποδοχής.} \\ x_i &\geq f_{ck} - 3 \text{ MPa} && 4^{ος} \text{ κανόνας αποδοχής.} \end{aligned}$$

όπου : $x_{12,m}$ ο μέσος όρος αντοχής των 12 δοκιμίων της δειγματοληψίας.

x_i η αντοχή κάθε δοκιμίου της δειγματοληψίας.

s η τυπική απόκλιση της δειγματοληψίας.

3. Κριτήριο Γ (Μεγάλων Έργων)

$$\begin{aligned} x_{12,m} &\geq f_{ck} + 1,57.s && 5^{ος} \text{ κανόνας αποδοχής.} \\ x_i &\geq f_{ck} - 3 \text{ MPa} && 6^{ος} \text{ κανόνας αποδοχής.} \end{aligned}$$

όπου : $x_{12,m}$ ο μέσος όρος αντοχής των 12 δοκιμίων της δειγματοληψίας.

x_i η αντοχή κάθε δοκιμίου της δειγματοληψίας.

s η τυπική απόκλιση της δειγματοληψίας.

4. Κριτήριο Δ (Μεγάλων Έργων)

$$\begin{aligned} x_{36,m} &\geq f_{ck} + 1,70.s && 7^{ος} \text{ κανόνας αποδοχής.} \\ x_{3,m} &\geq f_{ck} + 1,83.s && 8^{ος} \text{ κανόνας αποδοχής.} \end{aligned}$$

όπου : $x_{3,m}$ ο μέσος όρος αντοχής 3 δοκιμίων της δειγματοληψίας.

$x_{36,m}$ ο μέσος όρος αντοχής των 3 δοκιμίων και των 33 προηγούμενων.



s η τυπική απόκλιση της τελευταίας ομάδας 60 δοκιμών.

5. Κριτήριο Ε (Εργοστασιακό σκυρόδεμα μέχρι 20 cm³)

$$x_{3,m} \geq f_{ck} + 3,7 \text{ MPa} \quad 7^{\text{ος}} \text{ κανόνας αποδοχής.}$$

$$x_i \geq f_{ck} \quad 8^{\text{ος}} \text{ κανόνας αποδοχής.}$$

όπου : $x_{3,m}$ ο μέσος όρος αντοχής των τριών συμβατικών δοκιμών του ιδίου αυτοκινήτου.
 x_i η αντοχή κάθε συμβατικού δοκιμίου της τριάδας.

IV. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.

Κατά την παρασκευή σκυροδέματος, απαιτείται η εκτέλεση των παρακάτω ελέγχων στα αδρανή παρασκευής του, ανά 300 m³ παραγωγής :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού Κοκκομετρικής Διαβάθμισης.
- 1 δοκιμή προσδιορισμού πλαστικότητας.
- 1 δοκιμή ισοδύναμου άμμου.

Ανά πηγή αδρανών ή όταν μεταβάλλονται τα χαρακτηριστικά των αδρανών από την ίδια πηγή ή όταν αλλάζει η πηγή δειγματοληψίας.

- 3 δοκιμές υγείας πετρωμάτων.

Επιπλέον, για κάθε σκυροδέτηση, απαιτείται η λήψη έξι δοκιμών εάν ο όγκος της δεν υπερβαίνει τα 150 m³, ή δώδεκα δοκιμών εάν ο όγκος της υπερβαίνει τα 150 m³, τα οποία πρέπει να υποβάλλονται σε θλίψη 28 ημέρες μετά την ημερομηνία λήψης, για έλεγχο της αντοχής τους σύμφωνα με τα κριτήρια συμμόρφωσης που αναφέρθηκαν παραπάνω. Συμπληρωματικά, είναι δυνατή η λήψη μεγαλύτερου αριθμού δοκιμών για τον έλεγχο αντοχής στις 7 ημέρες, για τον έλεγχο της προόδου σκλήρυνσης και για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της μεθόδου συντήρησης.

7.4.9.3 Οδοστρώση

α) Υπόβαση Οδοστρώματος.

I. Υλικά.

Για την κατασκευή υποβάσεων οδοστρωμάτων, απαιτείται η χρήση υλικών που ακολουθούν τα οριζόμενα στην πρότυπη τεχνική προδιαγραφή ΠΤΠ-Ο150.

II. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.

Για κάθε 300 m³ συμπιεσμένου όγκου αδρανών απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού Κοκκομετρικής Διαβάθμισης.

Για κάθε 500 m³ συμπιεσμένου όγκου αδρανών απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού πλαστικότητας.
- 1 δοκιμή ισοδύναμου άμμου.

Επιπλέον, για κάθε στρώση, ανά 150 m μήκους κλάδου οδού, απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού συμπύκνωσης επιτόπου.

β) Βάση Οδοστρώματος

I. Υλικά.

Για την κατασκευή βάσεων οδοστρωμάτων, απαιτείται η χρήση υλικών που ακολουθούν τα οριζόμενα στην πρότυπη τεχνική προδιαγραφή ΠΤΠ-Ο155.

II. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.

Για κάθε 300 m³ συμπιεσμένου όγκου αδρανών απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού Κοκκομετρικής Διαβάθμισης.

Για κάθε 500 m³ συμπιεσμένου όγκου αδρανών απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού πλαστικότητας.
- 1 δοκιμή ισοδύναμου άμμου.

Επιπλέον, για κάθε στρώση, ανά 150 m μήκους κλάδου οδού, απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού συμπύκνωσης επιτόπου.

γ) Στρώση Στράγγισης Οδοστρώματος .



I. Υλικά.

Για την κατασκευή στρώσεων στράγγισης οδοστρωμάτων πρέπει να ισχύουν τα ακόλουθα :

- Για στρώση με ελάχιστο πάχος μικρότερο από 0,15 m, το υλικό πρέπει να ικανοποιεί την ΠΤΠ-Ο150, διαβάθμιση Β ή Γ, αλλά με ποσοστό διερχόμενο από το κόσκινο Νο 200 ίσο με 3-10%.
- Για στρώση με ελάχιστο πάχος μεγαλύτερο ή ίσο από 0,15 m, το υλικό πρέπει να ικανοποιεί την ΠΤΠ-Ο150, διαβάθμιση Α, ή να συμφωνεί με τα αναφερόμενα για την στρώση πάχους μικρότερου από 0,15 m.

II. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.

Για κάθε 150 m³ συμπιεσμένου όγκου αδρανών απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού Κοκκομετρικής Διαβάθμισης.
- 1 δοκιμή προσδιορισμού πλαστικότητας.
- 1 δοκιμή ισοδύναμου άμμου.

Επιπλέον, για κάθε στρώση, ανά 150 m μήκους κλάδου οδού, απαιτείται:

- 1 δοκιμή προσδιορισμού συμπύκνωσης επιτόπου.

7.4.9.4 Ασφαλτικά

7.4.9.4.1 Γενικά

Αρχικά, ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στην Υπηρεσία προς έγκριση όλα τα υλικά που σκοπεύει να χρησιμοποιήσει στις Μελέτες Σύνθεσης (και επομένως στην κατασκευή) και αφού προηγουμένως έχει συγκεντρώσει και αποθηκεύσει το σύνολο ή τουλάχιστον το μεγαλύτερο μέρος της απαιτούμενης ποσότητας αδρανών. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να υποβάλλεται ΝΕΑ μελέτη σύνθεσης κάθε φορά που υπάρχουν ενδείξεις αλλαγής των χαρακτηριστικών των αδρανών. Η έγκριση των υλικών δίνεται μετά από εξέταση αυτών σύμφωνα με τον Πίνακα 1, ενώ η χρησιμοποιούμενη ασφαλτος θα είναι καθαρή, τύπου 50/70. Τα οποιαδήποτε πρόσμικτα χημικά με τις αναλογίες που απαιτούνται από τις εγκεκριμένες μελέτες σύνθεσης, θα προστίθενται στο ασφαλτόμιγμα σε μόνιμη εγκατάστασης παραγωγής, υπό την επίβλεψη και τις οδηγίες της Υπηρεσίας με αποδεκτό απ' αυτή τρόπο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ	
Σημείο αναφλέξεως	AASHTO-T48
Εισδυτικότητα	AASHTO-T49
Σημείο μαλθώσεως	AASHTO-T53
Ολκιμότης	AASHTO-T51
Διαλυτότης εις διθειάνθρακα	AASHTO-T44
Διαλυτότης εις τετραχλωράνθρακα	AASHTO-T45
Τέφρα	AASHTO-T111
Απώλεια Βάρους κατά τη θέρμανση	AASHTO-T47
Εισδυτικότητας μετά τη θέρμανση	AASHTO-T49
Παραφίνη	DIN 1995
ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ	
Κοκκομετρική ανάλυση	AASHTO-T27
Ισοδύναμο άμμου	AASHTO-T176
Φθορά κατά Los Angeles	AASHTO-T96
Ανθεκτικότητα σε αποσάθρωση	AASHTO-T104
PSV (Μόνο για Αντιολισθηρή)	BS 812/1975
AAV (Μόνο για Αντιολισθηρή)	BS 812/1975
Υδροφιλία (Μόνο για Α260 ανοιχτής και μέσης διαβάθμισης)	ΠΤΠ Α 206

Μετά την έγκριση των υλικών, ο Ανάδοχος οφείλει να προωθήσει την εκπόνηση της Μελέτης Σύνθεσης, η οποία, πρέπει να υποβληθεί προς έγκριση από την Υπηρεσία.

Σκοπός της Μελέτης Σύνθεσης είναι ο προσδιορισμός της αναλογίας των κλασμάτων αδρανών και του ποσοστού ασφάλτου, έτσι ώστε να προκύπτει μίγμα το οποίο να έχει



χαρακτηριστικά με τιμές εντός των ορίων που προδιαγράφονται στις σχετικές ΕΤΕΠ και η αξιολόγηση της ανάγκης χρησιμοποίησης αντιυδρόφιλου σκευάσματος.

Ως εκ τούτου, για να θεωρηθεί πλήρης μία Μελέτη Σύνθεσης πρέπει να περιλαμβάνει τα πλήρη διαγράμματα της δοκιμής Marshall, δηλαδή την επίδραση της μεταβολής του ποσοστού ασφάλτου στην ευστάθεια, στην παραμόρφωση, στο φαινόμενο βάρος, στα κενά αέρα και στα κενά συμπυκνωμένων αδρανών.

α) Ασφαλτική στρώση Βάσης.

I. Υλικά.

Για την κατασκευή ασφαλτικών στρώσεων βάσης, απαιτείται η χρήση υλικών που ακολουθούν τα οριζόμενα στην σχετική ΕΤΕΠ.

II. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.

Για κάθε 300 m³ συμπιεσμένου όγκου αδρανών απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού Κοκκομετρικής Διαβάθμισης.

Για κάθε 500 m³ συμπιεσμένου όγκου αδρανών απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού πλαστικότητας.
- 1 δοκιμή ισοδύναμου άμμου.

Για το ασφαλτικό μίγμα, για κάθε 3 ώρες παραγωγής, απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού ποσοστού (%) ασφάλτου.
- 1 δοκιμή κοκκομέτρησης ασφαλτομίγματος.

β) Ασφαλτική Ισοπεδωτική Στρώση - Στρώση Κυκλοφορίας.

I. Υλικά.

Για την κατασκευή ασφαλτικών στρώσεων βάσης, απαιτείται η χρήση υλικών που ακολουθούν τα οριζόμενα στην σχετική ΕΤΕΠ.

II. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.

Για κάθε 300 m³ συμπιεσμένου όγκου αδρανών απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού Κοκκομετρικής Διαβάθμισης.

Για κάθε 500 m³ συμπιεσμένου όγκου αδρανών απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού πλαστικότητας.
- 1 δοκιμή ισοδύναμου άμμου.

Για το ασφαλτικό μίγμα, για κάθε 3 ώρες παραγωγής, απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού ποσοστού (%) ασφάλτου.
- 1 δοκιμή κοκκομέτρησης ασφαλτομίγματος.

Για κάθε ημέρα παραγωγής, απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού χαρακτηριστικών κατά Marshall

Για κάθε εβδομάδα παραγωγής απαιτείται:

- 1 δοκιμή εμβάπτισης θλίψης.

Για κάθε στρώση, ανά 150 m μήκους κλάδου οδού, απαιτείται :

- 1 δοκιμή προσδιορισμού συμπύκνωσης επιτόπου.

Για κάθε 5000 m² επιφανείας διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος απαιτείται η λήψη 5 πυρήνων ώστε να προσδιοριστούν::

- Φαινόμενο βάρος.
- Κενά (ASTM D- 3203).
- Πάχος.
- (%) ασφάλτου (στους δύο από τους πέντε πυρήνες).



- γ) Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση για πολύ βαριά κυκλοφορία και συνήθεις θέσεις (σχετικό άρθρο της ΤΣΥ).

I. Υλικά.

Το συνολικό μίγμα των αδρανών που είναι ΟΛΑ σκληρά αντιολισθηρά θα προκύπτει από πολλαπλά επιμέρους κλάσματα. Η κοκκομετρική διαβάθμιση του μίγματος, ανάλογα με τον τύπο του ασφαλτικού σκυροδέματος και το ονομαστικό μέγεθος του μέγιστου κόκκου πρέπει να βρίσκεται μέσα στα όρια που παρουσιάζονται στον Πίνακα 7, ενώ οι τιμές προδιαγραφών για τα φυσικά χαρακτηριστικά των σκληρών αδρανών πρέπει να πληρούν τα παρακάτω :

- α) Δείκτης αντίστασης σε στίλβωση κατά BS812
 $PSV \geq 56$.
- β) Δείκτης αντίστασης σε απότριψη κατά BS812
 $AAV \leq 6$.
- γ) Αντίσταση σε τριβή και κρούση κατά LOS ANGELES, κατά ASTM-C131
 $LA \leq 22\%$.

Προ της ενάρξεως των κυρίως εργασιών θα γίνει δοκιμαστική παραγωγή ασφαλτομίγματος καθώς και δοκιμαστικό τμήμα συμπακνωμένης αντιολισθηρής στρώσης μήκους τουλάχιστον 50m.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

**Όρια κοκκομετρικής διαβάθμισης μίγματος αδρανών
(ισχύουν οι σκιασμένες τιμές)**

Αμερικάνικα Κόσκινα τετραγωνικής οπής (ASTM)	Πυκνή Σύνθεση		Ανοιχτή Σύνθεση	
	Ονομαστικό Μέγεθος Μέγιστου Κόκκου			
	12,5 mm	9,5 mm	12,5 mm	9,5 mm
15,9 mm-5/8"	100	-	100	-
12,5 mm-1/2"	88-100	100	85-100	100
9,5mm-3/8"	70-85	88-100	65-90	75-100
6,3mm-1/4 "	52-68	65-80	40-64	50-74
4,75mm-No 4	40-55	50-65	20-40	24-42
2,36mm-No 8	28-42	32-45	18-35	20-40
1,18mm-No 16	-	-	15-30	16-34
0,30mm-No 50	12-22	14-23	10-20	10-22
0,07mm-No 200	4-10	4-10	5-8	5-8
Ποσοστό Ασφάλτου κατά βάρος Ασφαλτομίγματος	4-11	5-12	4-11	5-12

II. Συχνότητα ελέγχων - απαιτούμενες δοκιμές.

Για τον Ποιοτικό Έλεγχο εφαρμόζονται οι ίδιες δοκιμές με αυτές που περιγράφονται στο υποκεφάλαιο 7.9.4 (β). Συμπληρωματικά, για όλα τα αδρανή από την ίδια πηγή, απαιτούνται οι παρακάτω έλεγχοι, κατά BS 812 :

- 5 δοκιμές προσδιορισμού δείκτη φθοράς σε απότριψη (A.A.V.).
- 1 δοκιμή προσδιορισμού δείκτη αντίστασης σε στίλβωση (P.S.V.).
- 1 δοκιμή προσδιορισμού σχήματος κόκκων (Flakiness Index).
- 1 δοκιμή επιφανειακής υφής (μέσο βάθος μέσω κηλίδας άμμου). Ανά 50 μ/λωρίδα, κατά μέγιστο 7 ημέρες μετά την αποπεράτωση της εργασίας και πριν την απόδοση στην κυκλοφορία.

- δ) Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση για πολύ βαριά κυκλοφορία και συνήθεις θέσεις με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου (σχετικό άρθρο της ΤΣΥ) και Σχέδιο Τεχν. Οδηγιών ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ.

Ισχύουν ακριβώς ότι και στην περίπτωση (γ) (αντιολισθηρά ασφαλτική στρώση) με τις ακόλουθες προσθήκες / επισημάνσεις.



- i. για την προσθήκη του βελτιωτικού της ασφάλτου, θα πρέπει να εξασφαλιστεί η συμβατότητα του με την ποιότητα της καθαρής ασφάλτου, τύπου 50/70, των ελληνικών διυλιστηρίων.
- ii. Το ποσοστό του βελτιωτικού στο ασφαλτόμιγμα θα προκύπτει από μελέτη σύνθεσης πεπειραμένου εγκεκριμένου εργαστηρίου ασφαλτικών, που θα τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας μέσω του ΚΕΔΕ ή των Συμβούλων της.
- iii. Ο τρόπος προσθήκης του βελτιωτικού στο παρασκευαστήριο θα είναι της άμεσης έγκρισης της Υπηρεσίας και θα διασφαλίζεται με αυτόματο δοσομετρικό σύστημα. Συνήθως πρέπει να προστίθεται με ομαλό ρυθμό και ομοιόμορφα στον αναμκτήρα βίας ανάμιξης, αφού προηγηθεί ο ψεκασμός του 50% της ασφάλτου που προβλέπεται από την εγκεκριμένη μελέτη σύνθεσης.
- iv. Ο χρόνος ανάμιξης του μίγματος καθώς και οι θερμοκρασίες των επιμέρους στοιχείων, θα ακολουθούν τις αμερικάνικες προδιαγραφές (ASTM) και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Καθ' όλη τη διαδικασία παραγωγής παρίσταται εκπρόσωπος της Υπηρεσίας για την παραλαβή του βελτιωτικού και τη σύνταξη σχετικού Πρωτοκόλλου ζύγισης.
- v. Οι απαιτούμενοι έλεγχοι του τροποποιημένου υλικού, που επιλέγεται από το εργαστήριο που εκτελεί τη μελέτη σύνθεσης, προτείνονται από το ίδιο εργαστήριο, ενώ υποβάλλονται για έγκριση προδιαγραφές και οδηγίες του προμηθευτή του υλικού, σε σχέση με λεπτομέρειες για την ανάμιξη, παραγωγή, διάστρωση και δοκιμασίες του βελτιωτικού.
- vi. Πριν την έναρξη των εργασιών θα γίνει δοκιμαστική παραγωγή μικρής ποσότητας τροποποιημένου ασφαλτοσκυροδέματος για να δοκιμαστεί η πληρότητα της διαδικασίας παραγωγής και η ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος. Εφ' όσον επιτευχθεί αποδεκτή ποιότητα θα διαστρώνεται και συμπυκνώνεται ένα δοκιμαστικό τμήμα τουλάχιστον 50 μ μήκους βάσει οδηγιών της Υπηρεσίας.

7.4.10 Ρήτρες για τη διασφάλιση της πραγματοποίησης του ποιοτικού ελέγχου.

- 7.4.10.1 Στην περίπτωση που, από την παραβολή των ποσοτήτων των εργασιών που εκτελέστηκαν προς το αντίστοιχο πλήθος ελέγχων που εκτελέστηκε για τις εργασίες αυτές, κατά τις προσωρινές τμηματικές επιμετρήσεις, ήθελε προκύψει μικρότερος αριθμός από αυτόν που καθορίζεται στην παράγραφο. 7.4.5, τότε η Υπηρεσία θα έχει το δικαίωμα να μη θεωρήσει περαιωμένες (κατά την κρίση της) τις εργασίες για τις οποίες ελλείπουν δοκιμές, μέχρι να καλυφθεί ο προβλεπόμενος αριθμός ελέγχων, με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου για τυχόν καθυστερήσεις, αποκαταστάσεις κλπ. εργασιών που θα ακολουθήσουν.

Ανεξάρτητα προς τα παραπάνω, θα επιβάλλεται στον Ανάδοχο ποινική ρήτρα 250 EURO για κάθε δοκιμή που λείπει.

- 7.4.10.2 Στα αναγκαία παραστατικά στοιχεία κάθε πληρωμής, υποχρεωτικά θα περιλαμβάνεται και αντίγραφο του πίνακα της παραγράφου 7.4.6.1(ζ). Παράλειψη τέτοιου πίνακα θεωρείται έλλειψη ουσιώδους επιμετρητικού στοιχείου.

7.5 ΕΛΕΓΧΟΙ Γ

7.5.1 Έκταση του δικαιώματος της Υπηρεσίας και υποχρεώσεις του Αναδόχου.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να πραγματοποιήσει απεριόριστο αριθμό ελέγχων οποιουδήποτε είδους, σ' οποιοδήποτε είδος υλικού, ή τμήμα της κατασκευής. (Βλέπε και παράγραφο 7.6.6 αυτού του άρθρου). Ο Ανάδοχος σχετικά με το παραπάνω δικαίωμα της Υπηρεσίας έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις :

- α) Να μεριμνήσει και επιβαρυνθεί την δαπάνη για την εκτέλεση των ελέγχων που θα ζητήσει η Υπηρεσία μέσα στα όρια συχνότητας ελέγχων που προδιαγράφει η παράγραφος 7.4.5 αυτού του άρθρου.
- β) Να συνδράμει την Υπηρεσία, εφόσον του ζητηθεί, στην εκτέλεση οποιονδήποτε επιπλέον ελέγχων, διαθέτοντας το προσωπικό του και τον



εξοπλισμό του. Για την συνδρομή αυτή ο Ανάδοχος δικαιούται αποζημίωσης με θεώρησή τους ως εργασιών που αμείβονται με τιμές μονάδας και εκτελεσθείσες ποσότητες.

- γ) Να διευκολύνει την εκτέλεση των ελέγχων από την Υπηρεσία, ή άλλους με τους οποίους η Υπηρεσία μπορεί να συμβληθεί, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στους όρους Δημοπράτησης.
- δ) Να αποκαθιστά το έργο από τυχόν οπές δειγματοληψίας, αναδιατάξεις και άλλες διαταραχές που μπορεί να προκληθούν από δειγματοληψίες ή επί τόπου δοκιμές. Για τις αποκαταστάσεις αυτές δικαιούται αποζημίωσης, εφόσον πρόκειται για ελέγχους που γίνονται επί πλέον της συχνότητας που προδιαγράφεται στην παράγραφο 7.4.5.
- ε) Να παρίσταται στις δειγματοληψίες και δοκιμές στις περιπτώσεις που προειδοποιείται, κατά την διαδικασία της παραγρ. 7.4.2.

7.5.2 Ειδοποίηση του Αναδόχου για την εκτέλεση των ελέγχων και γνωστοποίηση αποτελεσμάτων

Για όλους τους ελέγχους που θα εκτελεί η Υπηρεσία με μέριμνα και δαπάνη της, η προειδοποίηση δεν είναι αναγκαία. Ειδικότερα για ελέγχους, στους οποίους ζητείται η συνδρομή του Αναδόχου, η προειδοποίηση θα γίνεται όπως προβλέπεται στην παραγρ. 7.4.2.

Η Υπηρεσία υποχρεούται να κοινοποιεί στον Ανάδοχο τα αποτελέσματα των ελέγχων των υλικών ή/και κατασκευών ανεξάρτητα από το αν αυτά εμπίπτουν μέσα στα όρια των προδιαγραφών - κανονισμών ή διαπιστωθούν αποκλίσεις από αυτούς.

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

7.5.3 Δικαιώματα του Αναδόχου για επανάληψη ελέγχων

7.5.3.1 Στην περίπτωση ελέγχων/δοκιμών Γ, ο Ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει να λαμβάνεται κατά την 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 στο αντιδείγμα, παρουσία του εκπροσώπου του Αναδόχου, το αποτέλεσμα της οποίας θα είναι υποχρεωτικό για τον Ανάδοχο (ακόμα και αν δεν παραστεί στη δοκιμή). Κατά το μεσοδιάστημα, μέχρι οριστικοποίησης του ελέγχου, σε περίπτωση διαφωνίας, ο Ανάδοχος θα μπορεί να συνεχίσει τις εργασίες του με ίδια ευθύνη, αναλαμβάνοντας τη ρητή υποχρέωση να καθαιρέσει τις πλημμελείς κατασκευές κλπ., αν ήθελαν διαπιστωθεί τέτοιες.

7.5.3.2 Ο Ανάδοχος δικαιούται επίσης να ζητήσει επανάληψη των ελέγχων που οδήγησαν σε δυσμενή αποτελέσματα και έγιναν από την Υπηρεσία χωρίς να προειδοποιηθεί. Η επανάληψη των ελέγχων γίνεται κατ' αντιπαράσταση, έπειτα από προειδοποίηση, κατά τις προβλέψεις της παραγρ. 7.4.2. Οι δαπάνες του επανελέγχου βαρύνουν τον Ανάδοχο.

7.6 ΕΛΕΓΧΟΙ Δ

7.6.1 Για τους ελέγχους γεωμετρίας, που περιλαμβάνουν και τους ελέγχους μορφής, διαστάσεων, αντοχών, παραμορφώσεων και λοιπών γεωμετρικών απαιτήσεων ισχύουν κατ' αναλογία όσα προδιαγράφονται στην παρ. 7.4 αυτού του άρθρου, εκτός αν ρητά διαφοροποιούνται σ' αυτήν και στις παρακάτω παραγράφους 7.6.3



έως 7.6.6.

Το Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ (Α.Ε.-Δ) που μνημονεύεται παρακάτω θα τηρείται κατ' αναλογία του Αρχείου ΕΛΕΓΧΩΝ Β (Α.Ε.-Β) της παραγρ. 7.4.6. Και αυτό αποτελεί απαραίτητο δικαιολογητικό προσαρτημένο στο πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής του έργου.

Σε κάθε περίπτωση ΕΛΕΓΧΩΝ Δ η μέριμνα εκτέλεσης ανήκει στον Ανάδοχο και πρέπει να εκτελούνται ανεξάρτητα από την παρουσία ή μη, εκπροσώπου της Υπηρεσίας. Η Επίβλεψη δικαιούται να ασκεί δειγματοληπτικούς ελέγχους με τη βοήθεια του προσωπικού και του μηχανικού εξοπλισμού του Αναδόχου. Οι δαπάνες απασχόλησης προσωπικού και εξοπλισμού, καθώς και τυχόν μικρο-υλικών βαρύνουν αποκλειστικά και μόνον τον Ανάδοχο.

Σε περίπτωση αποκλίσεων που υπερβαίνουν τις ανοχές που καθορίζουν οι προδιαγραφές, η Επίβλεψη θα διατάσσει την διακοπή των εργασιών, μέχρι να προσκομισθούν άλλα κατάλληλα υλικά, ή να διορθωθούν οι κατασκευές.

7.6.2 Έλεγχοι Δ Υλικών / Προκατασκευασμένων Τεμαχίων

7.6.2.1 Ο έλεγχος διαστάσεων των υλικών και προκατασκευασμένων τεμαχίων διακρίνεται :

- α) Σε έλεγχο συναρτημένο με την ποιότητα και τις φυσικές και μηχανικές ιδιότητες των υλικών, πέραν εκείνων που προδιαγράφονται στα υπόλοιπα κεφάλαια αυτού του άρθρου, τα υπόλοιπα άρθρα της παρούσας ΕΣΥ ή/και των κανονισμών /προδιαγραφών στις οποίες αυτά τα άρθρα, τα άρθρα του Κ.Μ.Ε. και των λοιπών συμβατικών τευχών παραπέμπουν.
- β) Σε έλεγχο των σωστών διαστάσεων και την ανταπόκρισή τους στην εγκεκριμένη μελέτη (με τις εγκεκριμένες τροποποιήσεις της).

7.6.2 Για τους ελέγχους της κατηγορίας και για τα υλικά ή/και τα προκατασκευασμένα τεμάχια :

- (1) Χάλυβας οπλισμού μετά νευρώσεων (που περιλαμβάνει και τον έλεγχο γεωμετρίας νευρώσεων) καθώς και των πιστοποιητικών των εργοστασίων παραγωγής τους.
- (2) Κυκλικοί σωλήνες κάθε είδους και από οποιοδήποτε υλικό (έλεγχοι διαπίστωσης κυκλικότητας, προδιαγραφομένης σχέσης πάχους τοιχώματος - διαμέτρου, προδιαγραφομένης μόρφωσης στις θέσεις ένωσης, προδιαγραφομένης μόνωσης εσωτερικά-εξωτερικά κλπ.).
- (3) Μεταλλικά είδη (έλεγχοι διαπίστωσης προβλεπομένης από την μελέτη, ή τις προδιαγραφές μορφής, διαστάσεων, ύπαρξης αντιδιαβρωτικής προστασίας κλπ.).
- (4) Κάθε φύσης και είδους καλωδίων τενόντων (όπως ενδεικτικά και όχι περιοριστικά : καλώδια προέντασης, ανάρτησης, κρέμασης κλπ.) καθώς και τα συμπαρομαρτούντα υλικά (σωλήνες, προστατευτικά περιβλήματα, στοιχεία αγκύρωσης κλπ.) καθώς και των πιστοποιητικών των εργοστασίων παραγωγής τους.
- (5) Κάθε φύσης /είδους μεταλλικά υλικά, προτύπων διατομών, ελασμάτων κλπ. που θα χρησιμοποιηθούν για τα μεταλλικά τμήματα της κατασκευής (περιλαμβάνονται και οι έλεγχοι για τη διαπίστωση επιπεδότητας, άσπογης επιφάνειας/ακμών των τομών - όπως απαιτείται - για τα ελάσματα που θα συγκολληθούν, ύπαρξης της προβλεφθείσας αντιδιαβρωτικής προστασίας κλπ.).
- (6) Κάθε φύσης / είδους μεταλλικοί σύνδεσμοι (περιλαμβάνονται εκτός των ελέγχων διαστάσεων κλπ. και οι έλεγχοι διαπίστωσης ότι η αντιδιαβρωτική



προστασία έχει γίνει όπως προβλέπεται από τις προδιαγραφές κλπ.).

- (7) Κάθε φύσης /είδους σύρματα /καλώδια για την κατασκευή ηλεκτρικών γραμμών ασθενούς, ή συνήθους, ή μέσης, ή υψηλής τάσης με τις συναφείς προς αυτά εργασίες.
- (8) Κάθε φύσης / είδους πάσσαλοι.
- (9) Κάθε φύσης / είδους συρματοσχοίνα.
- (10) Κάθε φύσης / είδους υλικά σήμανσης / σηματοδότησης φωτεινής ή μη.
- (11) Κάθε φύσης προστατευτικά κιγκλιδώματα, στηθαία ασφαλείας κλπ.
- (12) Κάθε είδους / φύσης προκατασκευασμένα τμήματα της κατασκευής (από σκυρόδεμα ή χάλυβα κλπ).
- (13) Κάθε άλλο υλικό που θα ενσωματωθεί στην κατασκευή του έργου.

Θα πρέπει με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου να εφαρμόζονται τα παρακάτω:

- α) Να εφαρμόζεται η διαδικασία προειδοποίησης της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την παράγραφο 7.4.2.
- β) Να γίνεται επεξεργασία των αποτελεσμάτων ελέγχων και να συντάσσεται πρακτικό ελέγχου, που να αποφέρει κατ' ελάχιστον:
 - το είδος και την προέλευση των υλικών, τον τόπο προσωρινής αποθήκευσης τους .
 - την ημερομηνία του ελέγχου.
 - τα ονόματα των ελεγκτών εκείνων που εκπροσωπούν την επίβλεψη και εκείνων που εκπροσωπούν τον Ανάδοχο.
 - το μέγεθος της ελεγχθείσας παρτίδας.
 - το πλήθος των εξετασθέντων δειγμάτων.
 - τα αποτελέσματα των μετρήσεων ανά μετρούμενο στοιχείο και δείγμα, σε μορφή πίνακα.
 - τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση.
- γ) Να κρατιέται ιδιαίτερο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ-Υλικών (Α.Ε.- Δ/Υλικά) από τα παραπάνω πρακτικά, κατ' αναλογία προς τις προβλέψεις της παραγράφου 7.4.6.

7.6.3 Ειδική απαίτηση για τον έλεγχο προκατασκευασμένων τεμαχίων (αν και όπου απαιτηθεί)

7.6.3.1 Η διαδικασία κατασκευής των προκατασκευασμένων τεμαχίων θα πρέπει να ελέγχεται:

- α) για την ακρίβεια προσαρμογής τους το ένα με το άλλο.
- β) για τη σωστή γεωμετρία τους πχ αποφυγή στρεβλώσεων είτε αυτές προέρχονται από την κατασκευή τους, ή από τη διαδικασία της μεταφοράς τους κλπ.
- γ) για τη σαφή και σωστή αρίθμηση τους για αποφυγή σφαλμάτων, καθώς και για τη σήμανση του προσανατολισμού τους ως προς την κατασκευή, στη θέση που προβλέπεται να τοποθετηθούν.
- δ) για τις διαστάσεις των επί μέρους στοιχείων τους και την ανταπόκρισή τους προς τη μελέτη, τις προδιαγραφές και λοιπά συμβατικά τεύχη.
- ε) για την ορθότητα / ακρίβεια των οπών σύνδεσης, ή οπών μελλοντικού περάσματος καλωδίων κλπ.
- στ) για το σωστό και σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια ή/και τις τεχνικές απαιτήσεις της επίβλεψης εξοπλισμό τους με στοιχεία χρήσιμα / αναγκαία για τη μεταφορά τους μέχρι και την τελική τους τοποθέτηση.
- ζ) για κάθε άλλο τους στοιχείο (όπως λ.χ. έλλειψη κακώσεων, φθορών, σπασμάτων ακμών κλπ).



- 7.6.3.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται με μέριμνα και δαπάνες του να εκτελεί τους παραπάνω ελέγχους. Υποχρεούται επίσης, απροφάσιστα, να διευκολύνει το προσωπικό της Επίβλεψης στην πραγματοποίηση τέτοιων ελέγχων, πάντοτε αδάπανα για τον Κύριο του Έργου.

Ιδιαίτερα για τους ελέγχους των εδαφίων (α) και (β) της προηγούμενης παραγράφου, ο Ανάδοχος οφείλει να προτείνει έγκαιρα πρόσφορο τρόπο ελέγχου. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, τέτοιοι πρόσφοροι τρόποι ελέγχου είναι:

- α) η παράθεση (στον εργοταξιακό χώρο) συνεχόμενων τμημάτων, ή
- β) η κατασκευή προτύπου διατομής που αντιστοιχεί στις επιφάνειες επαφής από κατάλληλο υλικό ώστε να αποφεύγονται μεταβολές διαστάσεων.

Στην περίπτωση (β) η διατομή θα φέρει όλες τις οπές και ο έλεγχος θα γίνεται με παράθεση και σύγκρισή της με τις αντίστοιχες επιφάνειες επαφής.

Για όλους τους παραπάνω ελέγχους ισχύουν κατ' αναλογία οι προβλέψεις της παραγράφου 7.6.2 όσον αφορά την διαδικασία, τα πρακτικά και τα αρχεία ελέγχου.

- 7.6.3.3 Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης και μετά την αποπεράτωση των εργασιών των εγκαταστάσεων ο Ανάδοχος θα προβεί με δική του ευθύνη, μέριμνα και δαπάνες και με παρουσία της Επίβλεψης στις δοκιμές που απαιτούνται, προκειμένου να αποδειχθεί η σωστή λειτουργία και άριστη ποιότητα των εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Ο αριθμός και οι τύποι των δοκιμών για τις εγκαταστάσεις θα προταθούν από τον Ανάδοχο και θα τεθούν υπό την κρίση και έγκριση της Επίβλεψης.

Αν κατά την εκτέλεση των δοκιμών διαπιστωθεί βλάβη, ανεπάρκεια, μειονέκτημα, ελάττωμα, κακή ποιότητα υλικών κλπ. των εγκαταστάσεων ολόκληρων ή τμημάτων τους, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση επισκευή, συμπλήρωση, αποκατάσταση, αναπλήρωση ή και πλήρη αντικατάσταση και στη συνέχεια επανάληψη των δοκιμών μέχρις ότου τα αποτελέσματα κριθούν ικανοποιητικά από την Επίβλεψη. Εδώ τονίζεται ότι η ευθύνη του Αναδόχου έγκειται στην εκτέλεση των εργασιών των εγκαταστάσεων όχι μόνο με τρόπο σύμφωνο προς τις απαιτήσεις των προδιαγραφών, αλλά κατά τρόπο που διασφαλίζει το τελικό αποτέλεσμα της καλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

Η ίδια διαδικασία δοκιμών, παρουσία της Επίβλεψης, προκειμένου να αποδειχθεί η σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων, με τις ίδιες συνεπαγόμενες ευθύνες και δαπάνες εις βάρος του Αναδόχου για αντικαταστάσεις κλπ. σύμφωνα με τα παραπάνω θα γίνει και κατά το τέλος της υποχρεωτικής συντήρησης των έργων.

- 7.6.3.4 Ειδικότερα για τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες οδο φωτισμού ισχύουν τα παρακάτω:

- 7.6.3.4.1 Για τις συσκευές, όργανα και επί μέρους στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο είναι ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στοιχεία στοιχεία που να αποδεικνύουν ότι είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σύμβασης καθώς και δείγματα σιδηροϊστών, βραχιόνων φωτιστικών σωμάτων, φωτιστικών σωμάτων βραχιόνων και κάτω διαβάσεων, πύλλαρ και ακροκιβωτίων για μονό και διπλό βραχίονα.

- 7.6.3.4.2 α) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εγκαταστήσει δοκιμαστικά τον απαιτούμενο αριθμό ιστών σε θέσεις που θα του υποδείξει η υπηρεσία προκειμένου να γίνει ο έλεγχος των φωτομετρικών χαρακτηριστικών των φωτιστικών που θα υποβάλλει για έγκριση. Εφόσον παρουσιασθεί απόκλιση από τα δεδομένα της



εγκεκριμένης μελέτης υποχρεούται να προσκομίσει άλλα τα οποία θα πληρούν τις προδιαγραφές.

Οι σχετικές μετρήσεις θα γίνουν με ΛΑΜΠΡΟΜΕΤΡΟ και ΛΟΥΞΟΜΕΤΡΟ ακριβείας, κατηγορίας Α, κατά DIN 5032.

β) Για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα γίνει έλεγχος της έτοιμης εγκατάστασης σε κατάσταση λειτουργίας με επί μέρους ελέγχους και επιθεώρηση σε επί μέρους όργανα και συσκευές (τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διακόπτες, φωτιστικά σώματα, λαμπτήρες κλπ.).

7.6.3.4.3 Για τη γεωμετρική τοποθέτηση ιστών θα γίνεται έλεγχος κατακορυφότητας σε κάθε ιστό με τη βοήθεια ταχυμέτρου και στη συνέχεια θα γίνεται και γενικός οπτικός έλεγχος της γραμμής των ιστών.

7.6.3.4.4 Οι παραπάνω έλεγχοι ή και άλλοι έλεγχοι που προβλέπονται από τις προδιαγραφές και τους όρους δημοπράτησης αυτής της εργολαβίας θα γίνονται με κοινή μέριμνα της Υπηρεσίας και του Αναδόχου με δαπάνη του Αναδόχου. Κατά την εκτέλεση των ελέγχων πρέπει να παρίστανται εκπρόσωποι του Αναδόχου και της Υπηρεσίας. Η παραγγελία για τον έλεγχο θα πρέπει να αναγράφεται στο ημερολόγιο του έργου και η Υπηρεσία θα πρέπει να ειδοποιείται τουλάχιστον 2 εργάσιμες μέρες πριν από την έναρξη του ελέγχου.

Τυχόν μη παράσταση του εκπροσώπου της Υπηρεσίας, εφόσον έχει ειδοποιηθεί έγκαιρα, δεν ανατρέπει την εκτέλεση του ελέγχου.

Όλα τα αποτελέσματα των ελέγχων θα καταγράφονται σε πρακτικό που θα συντάσσεται και θα αποτελούν ιδιαίτερο Αρχείο Ελέγχων [θα κατατάσσεται στα αρχεία ΕΛΕΓΧΩΝ Β ή Δ (Υλικών)] σύμφωνα με την παρ. 7.6 του άρθρου αυτού που θα συνιστά ουσιώδες επιμετρητικό στοιχείο.

7.6.3.4.5 Τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών συνιστούν δικαιολογητικά των ενδιάμεσων και τελικών πληρωμών. Αποδεκτά αποτελέσματα τέτοιων ελέγχων δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη της άριστης κατασκευής.

7.6.3.4.6 Ανεξάρτητα προς τα παραπάνω η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα συνεχούς μακροσκοπικού ελέγχου των υλικών και κατασκευών. Ο σκοπός του ελέγχου αυτού είναι προφανής.

Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία σε περίπτωση που θα διαπιστώσει προφανείς αποκλίσεις από Κανονισμούς, ή Προδιαγραφές, ή προφανείς κακοτεχνίες, έχει το δικαίωμα να εφαρμόσει τα σχετικά “με κακοτεχνίες”, όπως αυτά αναλύονται στο Άρθρο 159 του Ν. 4412/16 όπως ισχύει μετά την εφαρμογή του Ν. 4782/21.

7.6.4.3.7 Για τον τρόπο κατασκευής και την αντιδιαβρωτική προστασία των μεταλλικών κατασκευών που θα ενσωματωθούν στις κατασκευές ισχύουν τα σχετικά άρθρα των ΕΤΕΠ σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου για τις επί μέρους εργασίες.

7.6.3.4.8 Όλα τα ειδικά τεμάχια των σωληνώσεων από σιδηροσωλήνες θα είναι γαλβανισμένα σύμφωνα με το σχετικό Άρθρο της Τ.Σ.Υ.

7.6.3.4.9 Για τον ποιοτικό έλεγχο της κατασκευής των ιστών οδοφωτισμού η Υπηρεσία μπορεί να προβεί σε δειγματοληπτικό έλεγχο σε πλήθος ιστών ίσο προς το 1/200 του αριθμού αυτών (κατ’ ελάχιστον δε ένα ιστό), είτε σε εργαστήριό της, είτε με τη βοήθεια συμβεβλημένου γραφείου ελέγχου, το οποίο θα σφραγίζει τους ιστούς για



την αποδοχή τους από την Υπηρεσία. Οι δαπάνες αυτού του ποιοτικού ελέγχου βαρύνουν τον ανάδοχο χωρίς αυτός να δικαιούται ουδεμιάς αμοιβής από την Υπηρεσία (ΕΛΕΓΧΟΣ Β).

7.6.3.4.10 Για τον ποιοτικό έλεγχο των φωτιστικών σωμάτων ατμών νατρίου υψηλής πίεσης 250 W και 400 W και τους σχετικούς λαμπτήρες θα ισχύουν τα παρακάτω.

- (1) Τα φωτιστικά σώματα θα είναι τύπου κατάλληλου για τοποθέτηση σε βραχίονα, με μια λάμπα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης απιοειδούς ή σωληνοειδούς μορφής, σύμφωνα με την τεχνική μελέτη. Η ισχύς των φωτιστικών σωμάτων θα είναι 400 W και 250 W.
- (2) Τα φωτιστικά σώματα βραχίονα και οι λαμπτήρες θα πληρούν τις απαιτήσεις του σχετικού άρθρου της Τ.Σ.Υ.
- (3) Πριν από οποιαδήποτε παραγγελία φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων και για επιβεβαίωση των τεχνικών τους χαρακτηριστικών, σε σχέση μ' αυτά της Τεχνικής Μελέτης του έργου ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει απαραίτητως τα παρακάτω στοιχεία σε επίσημα χαρτιά του Οίκου Κατασκευής των φωτιστικών σωμάτων, λαμπτήρων και οργάνων, σφραγισμένα και υπογεγραμμένα σε πρωτότυπο από τον Ανάδοχο και από τον κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων.
 - α. Λεπτομερή τεχνικά φυλλάδια (PROSPECTUS).
 - β. Καμπύλες συντελεστή χρησιμοποίησης.
 - γ. Διάγραμμα πολικής κατανομής σε δύο επίπεδα, ένα παράλληλο και ένα κάθετο προς τον διαμήκη άξονα του φωτιστικού σώματος.
 - δ. Καμπύλες ISOLUX.
 - ε. Στοιχεία υπολογισμού της «οικονομικής ζωής» (Te) των λαμπτήρων συνοδευόμενα από το σχετικό υπολογισμό, σύμφωνα με το σχετικό άρθρο της Τ.Σ.Υ. Επισημαίνεται ότι ο ελάχιστος χρόνος «οικονομικής ζωής» των λαμπτήρων Να.Υ.Π. που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι ίσος προς 15.000 ώρες.
 - στ. Τεχνικό φυλλάδιο (PROSPECTUS) του λαμπτήρα με γραφική απεικόνιση του φάσματος εκπομπής και με την ονομαστική φωτεινή ροή του λαμπτήρα μετά από 100 ώρες λειτουργίας.
- (4) Εφόσον τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερομένων φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων απέχουν αυτών της Τεχνικής Μελέτης του Έργου, ο Ανάδοχος οφείλει να ανασυντάξει την υπάρχουσα μελέτη με νέους φωτοτεχνικούς υπολογισμούς, με τους οποίους θα αποδεικνύεται ότι διατηρούνται οι απαιτήσεις του Κ.Μ.Ε., διατηρώντας αμετάβλητα τα δεδομένα της εγκατάστασης, όπως προέκυψε από την Τεχνική Μελέτη του έργου. Η οριστική επιβεβαίωση των φωτοτεχνικών μεγεθών της μελέτης καθώς και η έγκριση των προτεινόμενων φωτιστικών σωμάτων θα γίνει μετά τις δοκιμές που ορίζονται στην παρ. 7.6.3.4.2(α) αυτού του άρθρου. Προς τούτο θα χρησιμοποιηθούν τα απαιτούμενα όργανα, ήτοι λουξόμετρο και λαμπρόμετρο ακριβείας κατηγορίας Α κατά DIN 5032.
- (5) Ο Ανάδοχος οφείλει επίσης να υποβάλλει τα ακόλουθα :
 - α. Τεχνικό Φυλλάδιο (PROSPECTUS) με τεχνικά χαρακτηριστικά των στραγγαλιστικών πηνίων, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο σχετικό άρθρο της Τ.Σ.Υ.



β. Τεχνικό Φυλλάδιο (PROSPECTUS) των ηλεκτρονικών εναυστήρων, σύμφωνα με όσα αναφέρονται σχετικά στο άρθρο της Τ.Σ.Υ.

- (6) Σχετικά με τους εκτελούμενους ελέγχους των φωτιστικών σωμάτων και των λαμπτήρων οι δαπάνες δειγμάτων και ελέγχων βαρύνουν τον Ανάδοχο.
- (7) Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει στην Υπηρεσία μελέτη για την ομοιόμορφη μείωση της λαμπρότητας για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας. Προς τούτο θα πρέπει προηγουμένως να προτείνει δύο τουλάχιστον συστήματα, ένα με τοπικούς (ανά φωτιστικό σώμα) και ένα με κεντρικούς (ο) υποβιβαστές (η) [εγκατεστημένους (ο) στα πύλαρ ή στον Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης, εφόσον κριθεί σκόπιμη η εγκατάστασή του]. Η τελική επιλογή θα γίνει από την Υπηρεσία σύμφωνα με τα τεχνικά και οικονομικά δεδομένα των εναλλακτικών λύσεων.

7.6.4 Έλεγχος Δ κατασκευών

7.6.4.1 Χωματουργικά, Οδοστρωσία, Ασφαλτικά

Για κάθε στρώση επιχώματος, αναχώματος, στρώση έδρασης οδοστρώματος, στρώση στράγγισης οδοστρωμάτων, οδοστρωσίας και ασφαλτικών θα γίνεται χωροστάθμιση για να ελεγχθεί η ανταπόκριση της επιφανείας που κατασκευάστηκε με τις προβλέψεις της μελέτης και τις προδιαγραφές.

Τα στοιχεία της χωροστάθμισης υπογεγραμμένα από τον Επιβλέποντα της Υπηρεσίας θα τηρούνται σε ιδιαίτερο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ - Χωμ/ Οδ./ Ασφ. (Α.Ε. - Δ/Χ/Ο/Α.), για το οποίο ισχύουν κατ' αναλογία οι προβλέψεις της παραγράφου 7.4.6 και θα χρησιμεύουν και ως επιμετρικά στοιχεία και γενικά ως καταμετρητικά στοιχεία αφανών εργασιών. Για την περίπτωση των εκσκαφών ισχύουν ανάλογα, αλλά μόνο για την τελική επιφάνεια εκσκαφής.

Για την ομαλότητα των ασφαλτικών στρώσεων θα γίνεται ο «έλεγχος με 4μετρο πήχυ» (παράλληλα και εγκάρσια προς τον άξονα της οδού) σύμφωνα με την ισχύουσα προδιαγραφή, όπως επίσης και ο υπολογισμός του «δείκτη ανωμαλιών» των κυματισμών κατά μήκος του άξονα της οδού με κατάλληλο «ομαλόμετρο» (πχ τύπου BUMP - INTEGRATOR ή άλλης διεθνώς αποδεκτής μεθόδου), **ενώ θα υποβληθεί στην Υπηρεσία χωροστάθμιση πριν και μετά την κατασκευή στρώσης με κάνναβο μέγιστων διαστάσεων 5Χ5 μ (ΜΧΠ) και στους δύο κλάδους κυκλοφορίας.** Πρακτικά η υλοποίηση του κανάβου κατά πλάτος δέον να εφαρμόζεται στον πόδα του στηθαίου τύπου NJ, στο ημι-πλάτος της ημιδιατομής του Α/Δ και στην οριογραμμή των ασφαλτικών στρώσεων.

Υπογραμμίζεται ότι ειδικά για τις τελικές αντιολισθηρές ασφαλτικές στρώσεις, ο έλεγχος με τον τετράμετρο πήχυ πρέπει να δίνει μέγιστο βάθος «κυματισμών» 5 mm κατά την κατά μήκος προς τον άξονα του Α/Δ μέτρησης, ενώ εγκάρσια προς τον άξονα οι αποκλίσεις, μετρούμενες με 3μετρο πήχυ, δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 3 mm.

7.6.4.2 Κατασκευές από σκυρόδεμα

Θα γίνεται πλήρης γεωμετρικός έλεγχος με μετρήσεις διαστάσεων και χωροσταθμίσεις στις ακόλουθες φάσεις κατασκευής:

- Στα σκάμματα θεμελίων.
- Στους ξυλότυπους, πριν από την τοποθέτηση του οπλισμού.



Τα στοιχεία των ελέγχων αυτών θα τηρούνται σε ιδιαίτερο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ - Σκυροδέματος (Α.Ε.-Δ/Σκυρόδεμα) για το οποίο ισχύουν κατ' αναλογία οι προβλέψεις της παραγράφου 7.4.6 και θα χρησιμεύουν και ως επιμετρητικά στοιχεία.

7.6.4.3 Αφανείς εργασίες

Στις αφανείς κατασκευές (όπως πχ πάσσαλοι, κεφαλόδεσμοι, θεμέλια / στηρίγματα κάθε είδους / φύσης μεταλλικές κατασκευές κλπ σωλήνες αποχέτευσης, σωλήνες καλωδιώσεων κλπ) εκτός από τους άλλους ελέγχους θα γίνεται έλεγχοι και στην συμμόρφωσή τους προς την προβλεπόμενη από την μελέτη και τις εντολές της Υπηρεσία γεωμετρία τους όπως επίσης και τη θέση τους σε σχέση με την προβλεφθείσα από τη μελέτη θέση.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις της Επίβλεψης.

Τα στοιχεία των ελέγχων αυτών θα τηρούνται σε ιδιαίτερο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ - Αφανών Επιμήκων Κατασκευών (Α.Ε. - Δ/Αφ. Επι.Κατ.), για το οποίο ισχύουν κατ' αναλογία οι προβλέψεις της παραγράφου 7.4.6.

7.6.4.4 Εμφανείς κατασκευές τελειωμένων τμημάτων του έργου

(1) Οι εμφανείς κατασκευές των τελειωμένων τμημάτων του έργου θα ελέγχονται σχολαστικά ως προς την απόκρισή τους προς τις προβλεφθείσες (από την εγκεκριμένη μελέτη και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις, τις διαστάσεις και τους όρους της Σύμβασης) θέσεις, γεωμετρική μορφή και γενικότερα τη μορφή / όψη και γεωμετρία τους.

(2) Κριτήρια ελέγχου και αποδοχής θα είναι:

α. Για τις αποστάσεις μεταξύ κρασπέδων που δεν είναι παράλληλα μεταξύ τους : $\pm 0,02\text{m}$.

β. Για την ισαπόσταση μεταξύ παράλληλων κρασπέδων : $\pm 0,01\text{m}$.

γ. Για τις γραμμές ακμών κρασπέδων, σωλήνες κιγκλιδωμάτων «χαλυβδοσανίδες» στηθαίων ασφαλείας [τύπων Μ.Σ.Ο., Α.Σ.Ο., Σ.Τ.Ε (πλην ΣΤΕ-1) σύμφωνα με το σχετικό άρθρο της ΤΣΥ] και άκαμπτα στηθαία ΣΤΕ-1.

- μέγιστη αποχή από την μέση γραμμή που ορίζει η κατασκευή (Υψομετρικά και οριζοντιογραφικά): $\pm 0,01\text{m}$.

(3) Τα στοιχεία των ελέγχων αυτών θα τηρούνται σε ιδιαίτερο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ- Εμφανών Επιμήκων Κατασκευών (Α.Ε. - Δ/Εμφ.Επ.Κατ.), για το οποίο ισχύουν κατ' αναλογία οι προβλέψεις της παραγράφου 7.4.6.

7.6.4.5 Αφανείς κατασκευές για τη στήριξη / ανάρτηση μελλοντικών αγωγών, ή άλλων προσαρτημάτων του έργου

Για όλες αυτές τις κατασκευές ισχύουν όσα αναφέρονται για τις εμφανείς κατασκευές (βλ. παράγραφο 7.6.4.4 του παρόντος).

7.6.5 Πυκνότητα Ελέγχων Δ



- 7.6.5.1 Ως ελάχιστη πυκνότητα των ελέγχων γεωμετρίας ορίζεται η μεγαλύτερη μεταξύ των κατωτέρω αναφερομένων και των αναφερόμενων στην ΤΣΥ, και των κανονισμών που η ΤΣΥ παραπέμπει, σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο 7.4.5.
- 7.6.5.2 Για τους ελέγχους υλικών της παραγράφου 7.6.2.1 θα γίνεται έλεγχος σε τουλάχιστον 2% τεμάχια ανά παρτίδα υλικού και με ελάχιστο αριθμό δειγμάτων 10.
- 7.6.5.3 Για τους ελέγχους της παραγράφου 7.6.4.1 η πυκνότητα των χωροσταθμικών σημείων θα είναι κατ' ελάχιστον.
Για οδικά έργα:
- α. Ανά διατομή, μέγιστες αποστάσεις μεταξύ σημείων:
 - 15 μ για τις κατώτερες στρώσεις χωματοουργικών.
 - 10μ για τις τελευταίες στρώσεις χωματοουργικών και τις στρώσεις οδοστρωσίας.
 - 5μ για τις στρώσεις ασφαλτικών.
 - β. Μέγιστες αποστάσεις μεταξύ διατομών.
 - 20μ για τα χωματοουργικά και τις στρώσεις οδοστρωσίας από υλικά χωρίς συνδετικό (με μηχανική σταθεροποίηση) όταν επ' αυτών πρόκειται να διαστρωθούν στρώσεις από υλικά χωρίς συνδετικό.
 - 10μ i για τις στρώσεις οδοστρωσίας από υλικά χωρίς συνδετικό (με μηχανική σταθεροποίηση) όταν επ' αυτών πρόκειται να διαστρωθούν στρώσεις από υλικά με συνδετικό (άσφαλτος, τσιμέντο κλπ).
 - ii για την οδοστρωσία από υλικά με συνδετικό.
 - 10μ για τις στρώσεις ασφαλτικών.
 - γ. Ειδικότερα για τις εργασίες οδοστρωσίας με ΚΘΑ, η πυκνότητα των ελέγχων και οι ανοχές της περατωμένης επιφάνειας προσδιορίζονται συμπληρωματικά από το σχετικό άρθρο της ΤΣΥ του παρόντος έργου.
- 7.6.5.4 Για τους ελέγχους των παραγράφων 7.6.4.2 και 7.6.4.4 θα ελέγχεται κάθε κατασκευή σε όλη την έκτασή της. Για ιδιαίτερες επιμήκεις κατασκευές ο έλεγχος μπορεί να γίνεται δειγματοληπτικά σε ποσοστό όχι μικρότερο από το 30% του μήκους της κατασκευής.
- 7.6.5.5 Για τους ελέγχους της παραγράφου 7.6.4.3 οι έλεγχοι θα γίνονται δειγματοληπτικά και σε συνολικό ποσοστό του μήκους όχι μικρότερο από 20%.
- 7.6.6 Έλεγχοι γεωμετρίας με μέριμνα και δαπάνη της Υπηρεσίας**
Τα οριζόμενα στην παράγραφο 7.5 αυτού του άρθρου ισχύουν κατ' αναλογία προς τους ελέγχους γεωμετρίας.
- 7.6.7 Ρήτρες για τη διασφάλιση της πραγματοποίησης των ΕΛΕΓΧΩΝ Δ (γεωμετρίας)**
Γενικώς ισχύουν οι προβλέψεις της παραγράφου 7.4.10 από τις ποινικές ρήτρες για την παράλειψη ελέγχων, για τις οποίες ισχύουν τα παρακάτω:
- (1) Για την παράλειψη του ελέγχου της παραγράφου 7.6.2 και εφόσον ο έλεγχος δεν μπορεί να γίνει επειδή τα υλικά ενσωματώθηκαν, επιβάλλεται περικοπή 2% της αξίας των υλικών που ενσωματώθηκαν.
 - (2) Για την παράλειψη ελέγχων της παραγράφου 7.6.4.1 επιβάλλεται ανέκκλητη



ποινική ρήτρα 1 EURO ανά χωροσταθμικό σημείο που παραλείφθηκε.

- (3) Για παράλειψη του ελέγχου γεωμετρίας ξυλότυπου επιβάλλεται ανέκκλητη ποινική ρήτρα ίση προς το 1% της αξίας σκυροδέματος.
- (4) Για παράλειψη των ελέγχων της παραγράφου 7.6.4.3 επιβάλλεται ανέκκλητη ποινική ρήτρα 1% στην πιστοποιούμενη αξία των κατασκευών για τις οποίες παραλείφθηκε ο έλεγχος.
- (5) Για αμέλεια εκτέλεσης των ελέγχων της παραγράφου 7.6.4.4 θα εφαρμόζονται όσο αναφέρονται στην παραπάνω παράγραφο 7.3.1.(δ).

7.6.8 Ειδοποίηση και παράσταση εκπροσώπων της Υπηρεσίας

Για όλους τους ελέγχους της παραγράφου 7.6.2 θα γίνεται ειδοποίηση της Υπηρεσίας με μέριμνα του Αναδόχου κατά τις προβλέψεις της παραγράφου 7.4.2.

7.7 ΣΧΕΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΗΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΡΤΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- 7.7.1 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 και των κατασκευών του έργου, καθώς και για την ασφάλεια της κατασκευής, για την οποία είναι επίσης ο μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος.
- 7.7.2 Σε περίπτωση κατά την οποία προκύπτουν αποτελέσματα από τον ποιοτικό έλεγχο, που δεν ικανοποιούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών, θα κινείται η διαδικασία απόρριψης πλημμελών εργασιών σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και τους όρους των Συμβατικών Τευχών.
- 7.7.3 Για κάθε περίπτωση που αναφέρεται στις παραγράφους 7.5.3 και 7.7.2 ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κρατεί αρχείο ελέγχων αντίστοιχα προς εκείνο της παραγρ. 7.4.6 και το αρχείο αυτό αποτελεί απαραίτητο δικαιολογητικό προσαρτημένο στο Πρωτόκολλο Προσωρινής Παραλαβής του Έργου.