




ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4
«ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

RFP-322/17
(Α.Σ. 66925)


ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

	<p style="text-align: center;">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p style="text-align: center;">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p style="text-align: center;">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

GS0180	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	3
GS0200	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	24
GS0400	ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	37
GS0440	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	41
GS0450	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	42
GS0460	ΑΡΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	46
GS0500	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	51
GS0510	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΠΡΟΟΔΟΥ	54
GS0600	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	56
GS0650	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	67
GS0750	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	73
GS1100	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	79
GS1592	ΠΡΟΣΩΡΙΝΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ	81

	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι	RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

GS0180 ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ


1. ΓΕΝΙΚΑ

- 1.1 Ο Ανάδοχος θα λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις των έργων στο περιβάλλον και να διασφαλιστεί η τήρηση της Εθνικής και Κοινοτικής Νομοθεσίας και των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων του Έργου (Υ.Α.9724-21/5/2018) και στην όσων προβλέπονται στην εγκεκριμένη ΜΠΕ (Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Γραμμής 4 Μετρό: Άλσος Βείκου – Γουδή – Ιανουάριος 2017) και στη σ-ΠΜ (Περιβαλλοντική Μελέτη Διαφοροποιήσεων που προέκυψαν κατά τη Διαδικασία Διαβούλευσης επί της ΜΠΕ Γραμμής Μετρό 4 – Οκτώβριος 2017).
- 1.2 Στην παρούσα προδιαγραφή περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή των πρόσθετων υποχρεώσεων του Αναδόχου για την κάλυψη των περιβαλλοντικών απαιτήσεων.
- 1.3 Οι προτεινόμενες από την παρούσα προδιαγραφή δράσεις στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση της ρύπανσης σε όλους τους αποδέκτες (αέρα, έδαφος, νερά), στη μείωση των οχλήσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και στην προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς κατά τη φάση κατασκευής του έργου.

2. ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

- 2.1 Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εκπόνηση και υλοποίηση των κάτωθι σχετικών μελετών:

Α/Α	ΜΕΛΕΤΗ / ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
1	Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης του όρου 5.5 της Υ.Α.9724-21/5/2018
2	Ειδική Μελέτη Διαχείρισης Προϊόντων εκσκαφής & Υλικών κατασκευής
3.1	Ειδική Μελέτη και Πρόγραμμα Παρακολούθησης Αιωρούμενων Σωματιδίων και NO ₂ Μηνιαίες Εκθέσεις Αποτελεσμάτων
3.2	
4	Μηνιαία Έκθεση Αποτελεσμάτων δειγματοληψίας και ανάλυσης της χημικής σύστασης των υδάτων που αντλούνται κατά τη διάρκεια των εργασιών.
5	Ειδική Μελέτη Προστασίας Αστικού Πρασίνου και Χλωρίδας και Φυτοτεχνικής Αποκατάστασης
6	Ειδική Μελέτη Ελέγχου Θορύβου και Δονήσεων κατά την Κατασκευή
7	Πρόγραμμα Ελέγχου Θορύβου & Δονήσεων (Θ & Δ)
8	Μηνιαία Έκθεση Αποτελεσμάτων Προγράμματος Παρακολούθησης Θ&Δ
9	Τεχνική Έκθεση Διαρροών Επικίνδυνων Ουσιών στο Έδαφος και στα Νερά


	<p align="center">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p align="center">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p align="center">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

10	Ετήσιες Εκθέσεις Παρακολούθησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του όρου 5.5 της Υ.Α.9724-21/5/2018
11	Μελέτες Ανανέωσης ή / και Τροποποίησης Εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων
12	Μελέτες Συμμόρφωσης με τον Τεχνικό Σχεδιασμό
13	Τεχνικές Περιβαλλοντικές Μελέτες ΤΕΠΕΜ Εργοταξίων σύμφωνα με όσα ορίζονται στην Υ.Α.9724-21/5/2018
14	ΤΕΠΕΜ (Συνοδών Έργων ή συμπληρωματικών έργων)

- 2.2 Το περιεχόμενο των ανωτέρω μελετών και προγραμμάτων παρακολούθησης, καθώς και ο χρόνος υποβολής τους περιγράφεται αναλυτικά στην συνέχεια της Παρούσας Προδιαγραφής.
- 2.3 Οι ανωτέρω σχετικές μελέτες / προγράμματα παρακολούθησης υπόκεινται σε έγκριση από την ΑΜ καθώς και από την αρμόδια Υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΥΠΕΝ, για όσες από αυτές απαιτείται. Πλην όμως ο Ανάδοχος, ανεξάρτητα της έγκρισης αυτής, παραμένει απόλυτα υπεύθυνος για την πληρότητα και εφαρμογή των ανωτέρω σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- 2.4 Σε περίπτωση οιασδήποτε ανάγκης ανανέωσης ή τροποποίησης των Περιβαλλοντικών Όρων του Έργου ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εκπόνηση της απαιτούμενης Περιβαλλοντικής Μελέτης - Έκθεσης ώστε να εξασφαλιστεί η απαιτούμενη Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων από την αρμόδια Υπηρεσία του ΥΠΕΝ μετά και από την έγκριση της ΑΜ.
- 2.5 Παράλληλα, ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εκπόνηση των Τεχνικές Περιβαλλοντικές Μελέτες Εργοταξίων και των Μελετών Συμμόρφωσης με τον Τεχνικό Σχεδιασμό, πριν την υλοποίηση του έργου, καθώς επίσης και για τις απαιτούμενες Τεχνικές Περιβαλλοντικές Μελέτες συνοδών ή άλλων συμπληρωματικών έργων του Ν. 4014/2011, προκειμένου η ΑΜ να λάβει την περιβαλλοντική έγκριση από την αρμόδια Υπηρεσία του ΥΠΕΝ.
- 2.6 Τέλος, σημειώνεται ότι στις ανωτέρω περιπτώσεις, ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε χρονική καθυστέρηση στην υλοποίηση του έργου που θα προκύψει από τη μη έγκυρη εκπόνηση και υποβολή Περιβαλλοντικής Μελέτης στην ΔΙΠΑ ώστε να εξασφαλισθεί η απαραίτητη περιβαλλοντική αδειοδότηση.

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

- 3.1 Ο Ανάδοχος εντός πενήντα (50) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης θα υποβάλλει προς έγκριση στην ΑΜ Έκθεση στην οποία θα παρουσιάζεται αναλυτικά το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης του όρου 5.5 της Υ.Α.9724-21/5/2018 (ΠΠΠ) σε πέντε (5) αντίγραφα και σε ψηφιακή μορφή. Πρόκειται για την περιγραφή του συνόλου των απαιτούμενων μέτρων και διαδικασιών, που θα εφαρμοστούν κατά την κατασκευή του έργου, ώστε να διασφαλιστεί η εφαρμογή των περιβαλλοντικών απαιτήσεων, όπως αυτές περιγράφονται στην Υ.Α.9724-21/5/2018, στην εγκεκριμένη ΜΠΕ (Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Γραμμής 4 Μετρό: Άλσος Βεΐκου –Γουδή – Ιανουάριος 2017) και στη σ-ΠΜ (Περιβαλλοντική Μελέτη Διαφοροποιήσεων που

	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι	RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------


προέκυψαν κατά τη Διαδικασία Διαβούλευσης επί της ΜΠΕ Γραμμής Μετρό 4 – Οκτώβριος 2017) και προβλέπονται στην Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία. Το ΠΠΠ θα συναρτάται άμεσα από τον χρονικό προγραμματισμό των κατασκευαστικών εργασιών και θα αναθεωρείται ετησίως, οπότε και θα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο στην ΑΜ Αναθεωρητική Έκθεση όπου θα αναφέρονται οι αποκλίσεις από το Εγκεκριμένο ΠΠΠ.

3.2 Το ΠΠΠ θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στις συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή του έργου καθώς και στο είδος και την οργάνωση των κατασκευαστικών εργασιών. Συγκεκριμένα θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- α) αναλυτική παρουσίαση των εργοταξιακών χώρων: Ανά εργοταξιακό χώρο θα παρουσιάζονται οι γειτνιάζουσες χρήσεις με φωτογραφική απεικόνιση και αναφορά στην απόσταση από αυτές, οι αναμενόμενες οχλήσεις και τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.
- β) συνοπτική παρουσίαση της οργάνωσης και χρονικού προγραμματισμού των κατασκευαστικών εργασιών (πχ διάρκεια εκσκαφών, πασσαλοεμπήξεων λειτουργία συγκεκριμένων μηχανημάτων όπως κομπρεσέρ, κτλ) και των απαιτούμενων ανά περίπτωση δράσεων (πχ monitoring θορύβου, αιωρούμενων σωματιδίων) και των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης, ανάλογα με τη φύση του περιβαλλοντικού προβλήματος, και τις δυνατότητες κατάλληλου χρονικού προγραμματισμού των εργασιών ώστε να μην πραγματοποιούνται παράλληλα εργασίες υψηλής όχλησης.

3.3 Συγκεκριμένα το ΠΠΠ θα πρέπει μεταξύ άλλων να περιέχει λεπτομερή ανάλυση των κάτωθι περιβαλλοντικών παραμέτρων:

- α) Αέριοι Ρύποι και Αιωρούμενα Σωματίδια: Περιγραφή των προληπτικών μέτρων που θα ληφθούν καθώς και των εξοπλισμών και εγκαταστάσεων, προκειμένου να αποτραπεί η διαφυγή ρυπαντών στην ατμόσφαιρα. Τρόπους ελέγχου των αιωρούμενων σωματιδίων που παράγονται σε όλες τις περιοχές που αναπτύσσονται κατασκευαστικές, κλπ δραστηριότητες. Όλα τα προτεινόμενα μέτρα θα οριστικοποιηθούν στο πλαίσιο της Ειδικής Μελέτης και των Μηνιαίων Εκθέσεων Αποτελεσμάτων Προγράμματος Παρακολούθησης Αέριων Ρύπων και Αιωρούμενων Σωματιδίων.
- β) Μέτρα και διατάξεις ελέγχου θορύβου και δονήσεων που δημιουργούνται κατά την λειτουργία των πάσης φύσεως κινητών και σταθερών μηχανημάτων με ιδιαίτερη έμφαση σε κατασκευαστικές διαδικασίες που περιλαμβάνουν υπαίθριες μηχανολογικές εγκαταστάσεις, πασσαλοεμπήξεις, υδραυλικές σφύρες, κλπ. Οι προτάσεις αυτές θα οριστικοποιηθούν στο πλαίσιο της Ειδικής Μελέτης Ελέγχου θορύβου και Δονήσεων κατά την Κατασκευή, όπως ορίζεται στην παράγραφο 14.3 της παρούσας Προδιαγραφής.
- γ) Περιγραφή των προληπτικών μέτρων που θα ληφθούν καθώς και των εξοπλισμών και εγκαταστάσεων, προκειμένου να αποτραπεί η διαφυγή ρυπαντών σε επιφανειακά και υπόγεια νερά και στο έδαφος.
- δ) Περιγραφή μεθόδων διαχείρισης των πάσης φύσεως στερεών και υγρών αποβλήτων, με έμφαση σε τυχόν τοξικά ή υψηλής ρύπανσης απόβλητα.


	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι	RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

Σημειώνεται ότι ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγγραφεί στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων και να δηλώνει αναλυτικά όλα όσα ορίζει η ισχύουσα νομοθεσία (παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων, εταιρείες διάθεσης – διαχείρισης, κτλ).

- ε) Προτάσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης των εκσκαπτόμενων υλικών με έμφαση στα μέτρα που θα ληφθούν κατά την μεταφορά τους, καθώς και στην επιλογή των χώρων απόθεσης αυτών. Οι προτάσεις αυτές θα οριστικοποιηθούν στην Ειδική Μελέτη Διαχείρισης Προϊόντων Εκσκαφής & Υλικών Κατασκευής που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος, όπως ορίζεται στην παράγραφο 5 της παρούσας Προδιαγραφής.
- ζ) Για κάθε επί μέρους εργοταξιακό χώρο ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην ΑΜ “Ειδική Μελέτη Προστασίας Αστικού Πρασίνου και Χλωρίδας”, που θα περιλαμβάνει τοπογραφικό διάγραμμα του εργοταξιακού χώρου με σημειωμένα τα υφιστάμενα δέντρα – θάμνους – πράσινο, αναλυτική περιγραφή του κάθε υφιστάμενου δέντρου (είδος, περίμετρος, ύψος, ηλικία) και φωτογραφική κάλυψη, εντοπισμό των δέντρων που θα πρέπει να κοπούν, μεταφερθούν ή/και αποκατασταθούν. Η Μελέτη αυτή θα ενσωματωθεί στην Έκθεση του Προγράμματος Κάλυψης Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων.
- η) Αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων που αφορούν σε περιβαλλοντική υποβάθμιση και μείωση της ασφάλειας και υγείας εργαζομένων και περιοίκων. Πρόκειται για αντιμετώπιση περιβαλλοντικών θεμάτων που προϋπάρχουν και που εκτιμάται ότι μπορεί να εντοπιστούν στην άμεση περιοχή του έργου (πχ ρύπανση εδαφών σε εργοταξιακό χώρο, όπου παλαιότερα λειτουργούσε μία βιομηχανική μονάδα υψηλής όχλησης, πρατήριο βενζίνης, κτλ), καθώς και περιβαλλοντικών ατυχημάτων κατά την κατασκευή του έργου. Σε κάθε τέτοια περίπτωση ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την διεξοδική διερεύνηση του προβλήματος και την πρόταση ειδικών μέτρων αντιμετώπισης στην ΑΜ. Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την απόδοση των χώρων στην ίδια κατάσταση που τους παρέλαβε ή στην κατάσταση που προσδιορίζεται από τα Συμβατικά Τεύχη.

4. ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

- 4.1 Οι εκθέσεις αυτές θα υποβάλλονται προς έγκριση στην ΑΜ κατά το διάστημα που μεσολαβεί από την υπογραφή της Σύμβασης και μέχρι την παραλαβή του έργου και συγκεκριμένα έως τις 15 Ιανουαρίου κάθε έτους.
- 4.2 Στις εν λόγω εκθέσεις θα περιγράφονται όσα αναφέρονται στον περιβαλλοντικό όρο 5.5 της Υ.Α.9724-21/5/2018, καθώς επίσης και τα ακόλουθα:
- η πρόοδος των εργασιών κατά το τελευταίο εξάμηνο, με αναλυτικά στοιχεία για κάθε εργοτάξιο.
 - οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, με έμφαση στο περιβάλλον γύρω από την περιοχή των εργοταξίων. Θα εξετάζονται οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον (αέρας, νερά, έδαφος, χλωρίδα), στο δομημένο περιβάλλον (κτίρια, οδικό δίκτυο, δίκτυα υποδομών, κτλ εντός ή σε γειτνίαση με τους εργοταξιακούς χώρους και σε μικρή απόσταση γύρω από την περιοχή όδευσης της σήραγγας) και στην ποιότητα ζωής των κατοίκων (πχ θόρυβος, προσβασιμότητα σε περιοχές, ιδιοκτησίες, μαγαζιά, κτλ).

 <p>ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.</p>	<p align="center">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p align="center">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p align="center">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

- ποσοτικοποιημένα και επεξεργασμένα στοιχεία από την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, όπως μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, αιωρούμενων σωματιδίων PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, ποσότητας και χημικής σύστασης όλων των υγρών αποβλήτων – συμπεριλαμβανομένων των νερών απορροής και των νερών από δεξαμενές καθίζησης- και αναφορά στον τρόπο και “χώρο” ή δίκτυο διάθεσης ή παροχέτευσής τους, ποσότητες προϊόντων εκσκαφής και χώροι στους οποίους διατέθηκαν, ποσότητες και είδος στερεών αποβλήτων και πληροφορίες για το χώρο διάθεσής τους.
- Επίσης, θα αναφέρονται τα προβλήματα, έκτακτα περιστατικά ή και διαμαρτυρίες που προέκυψαν εντός του τελευταίου εξαμήνου, καθώς και οι τρόποι που αυτά αντιμετωπίστηκαν ή πρόκειται να αντιμετωπιστούν. Τέλος, θα παραθέτονται προτάσεις για την περαιτέρω μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

5. ΕΙΔΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΗΣ & ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

5.1 Πριν από την έναρξη των εργασιών και συγκεκριμένα εντός διαστήματος τριών μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα εκπονήσει και θα υποβάλει στην ΑΜ την Ειδική Μελέτη Διαχείρισης Προϊόντων Εκσκαφής & Υλικών κατασκευής.


Η εν λόγω μελέτη θα καθορίσει τους κατάλληλους χώρους υποδοχής των προϊόντων εκσκαφής δηλ. των προϊόντων που χρήζουν απομάκρυνσης και απόθεσης, καθώς και τους εργοταξιακούς χώρους τυχόν προσωρινής συγκέντρωσης τους, σύμφωνα με την Υ.Α.9724-21/5/2018 και μετά από κατάλληλη διερεύνηση.

5.2 Παράλληλα, θα πρέπει να υποδεικνύονται πιθανοί εναλλακτικοί χώροι διάθεσης των προϊόντων εκσκαφής για την αντιμετώπιση περιπτώσεων εκτάκτων καταστάσεων μη διαθεσιμότητας των επιλεγμένων χώρων υποδοχής. Η τελική επιλογή των χώρων απόθεσης θα γίνει λαμβάνοντας υπόψη επικαιροποιημένα στοιχεία και εγκεκριμένες ΜΠΕ για τους χώρους αυτούς.

5.3 Στη μελέτη θα εξετάζονται οι επιπτώσεις από την διακίνηση προϊόντων εκσκαφής με χρήση Βαρέων Οχημάτων, μέσω του υφιστάμενου οδικού δικτύου της πόλης. Η διερεύνηση θα πραγματοποιηθεί με βάση κυκλοφορικά & περιβαλλοντικά κριτήρια με στόχο την πρόταση ενός διαχειριστικού μοντέλου που θα επιτρέπει την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον (ατμοσφαιρικό, εδαφικό, ακουστικό κλπ.) και την πλήρη εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων του έργου.


5.4 Οπουδήποτε τούτο είναι δυνατόν και μετά από χημική ανάλυση της σύστασής τους, τα προϊόντα εκσκαφής που προέρχονται από την εκτέλεση του έργου θα χρησιμοποιηθούν για αποκατάσταση ή κηποτεχνική διαμόρφωση. Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει προς έγκριση από την ΑΜ λεπτομέρειες των χώρων όπου θα εναποτίθενται τα προϊόντα εκσκαφής ανάλογα με τη χημική τους σύσταση, τη μέθοδο εναπόθεσης, συμπύκνωσης και κηποτεχνικής διαμόρφωσης, πλήρωση με κηπευτικό χώμα και εμφύτευσης της τελικής επιφάνειας.

5.5 Επίσης, στα πλαίσια της ανωτέρω μελέτης θα πρέπει να καθορισθεί εάν υπάρχουν προϊόντα μη αποδεκτά για απόθεση στους προβλεπόμενους χώρους, καθώς επίσης και ο κατάλληλος τρόπος διαχείρισής τους (πχ προϊόντα εκσκαφής που δεν πληρούν τις προδιαγραφές σύστασης που ορίζονται για τους επιλεχθέντες χώρους

	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι	RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------


απόθεσης, υλικά από την αποξήλωση ασφαλτοταπήτων, κατεδάφιση κτιρίων και λοιπών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπά απόβλητα από τις εργασίες κατασκευής του ΜΕΤΡΟ, όπως πολφοί, τσιμέντα, ενέματα, υπόλοιπα σιδηρού σπλισμού, υπολείμματα υλικών δικτύων, υλικά συσκευασίας λιπαντικών, μηχανολογικού εξοπλισμού κλπ).

- 5.6 Σε κάθε περίπτωση η διάθεση όλων των προϊόντων σε χώρους ειδικά καθορισμένους με βάση την ισχύουσα νομοθεσία (καθώς και όλες οι πιθανές απαιτούμενες εργασίες που προηγούνται ή έπονται της διάθεσης, όπως για παράδειγμα προσωρινή αποθήκευση των προϊόντων, εξυγίανση, ειδική επεξεργασία, διαβροχή, κάλυψη, κτλ) εμπίπτει στο τεχνικό αντικείμενο του Αναδόχου.
- 5.7 Στο πλαίσιο της ανωτέρω μελέτης, τέλος, θα διερευνηθεί το βέλτιστο πρόγραμμα μεταφοράς των υλικών κατασκευής από τους χώρους παραγωγής (π.χ. νόμιμα λατομεία και εγκαταστάσεις παραγωγής σκυροδέματος, βιομηχανίες χάλυβα, κλπ).
- 5.8 Η εν λόγω μελέτη θα εγκριθεί από την ΑΜ πριν από την έναρξη των εργασιών και σε δύο στάδια:
- Αρχικά, θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο προς έγκριση από την ΑΜ η Μελέτη με όλες τις προαναφερθείσες πληροφορίες και τις προτάσεις του Αναδόχου για τους χώρους διάθεσης των προϊόντων εκσκαφής.
 - Στη συνέχεια ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη λήψη όλων των απαραίτητων αδειών (ΑΕΠΟ) των χώρων διάθεσης των πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφής, και των αντίστοιχων εγκρίσεων ή και παραστατικών που θα αποδεικνύουν την αποδοχή διάθεσης των συγκεκριμένων προϊόντων εκσκαφής (ως προς τις ποσότητες και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά) του έργου.
 - Στο δεύτερο και τελικό στάδιο ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην ΑΜ τις άδειες, εγκρίσεις ή και τα παραστατικά σύμφωνα με όσα αναφέρονταν στο πρώτο στάδιο της μελέτης. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν εξασφαλίσει εγκρίσεις για τη διάθεση στους συγκεκριμένους από το πρώτο στάδιο της μελέτης χώρους, θα πρέπει να προχωρήσει σε διερεύνηση διαθεσιμότητας των εναλλακτικών χώρων διάθεσης, λήψη των προαναφερθέντων αδειών, εγκρίσεων ή και πιστοποιητικών και υποβολή τους στην ΑΜ.
 - Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εξεύρεση αδειοδοτημένου χώρου, ή για την περιβαλλοντική αδειοδότηση χώρου διάθεσης προϊόντων εκσκαφής σύμφωνα με όσα ορίζονται στην κείμενη νομοθεσία.
 - Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για όλες τις απαιτούμενες ενέργειες (όπως για παράδειγμα εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών), για τη λήψη των απαραίτητων αδειών, καθώς και για τη συνολική διαχείριση όλων των υλικών (μεταφορά -ανεξαρτήτως απόστασης, εναπόθεση, διάστρωση, κτλ).
 - Οι ανωτέρω υποχρεώσεις του Αναδόχου θα γίνουν με επιμέλεια, ευθύνη και δαπάνη του, το δε σχετικό κόστος περιλαμβάνεται ανηγμένο στην Οικονομική Προσφορά του.

	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι	RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

6. ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΚΟΝΗΣ – ΕΙΔΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ & NO₂

- 6.1 Ο Ανάδοχος θα λαμβάνει όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις προκειμένου να ελαχιστοποιείται η σκόνη (αιωρούμενα σωματίδια PM₁₀, PM_{2.5}) που προκαλείται από την εκτέλεση των εργασιών που σχετίζονται με την κατασκευή του έργου και πραγματοποιούνται τόσο εντός, όσο και εκτός των εργοταξιακών εγκαταστάσεων.
- 6.2 Ειδική Μελέτη και Πρόγραμμα Παρακολούθησης Αιωρούμενων Σωματιδίων & NO₂
- 6.2.1 Ο Ανάδοχος του έργου, πριν από την έναρξη των εργασιών, θα πρέπει να εκπονήσει ειδική μελέτη και πρόγραμμα παρακολούθησης αιωρούμενων σωματιδίων PM₁₀, PM_{2.5} και NO₂ με στόχο την ελαχιστοποίηση των εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων και NO₂.
- 6.2.2 Η ανωτέρω μελέτη θα προτείνει την εφαρμογή δέσμης κατάλληλων μέτρων τα οποία υποχρεούται να εφαρμόσει ο Ανάδοχος. Παράλληλα θα καθορίζει το πρόγραμμα παρακολούθησης της σκόνης και των αιωρούμενων σωματιδίων, δηλαδή τη μεθοδολογία των μετρήσεων που θα πραγματοποιούνται, τον ειδικό εξοπλισμό για τις μετρήσεις, τον τρόπο επικοινωνίας των αποτελεσμάτων στην ΑΜ, τη συχνότητα των μετρήσεων ανάλογα με τις κατασκευαστικές εργασίες που θα πραγματοποιούνται το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, τα στοιχεία και τις προτάσεις που θα πρέπει να περιλαμβάνουν οι Μηνιαίες Εκθέσεις Αποτελεσμάτων.
- 6.3 Μηνιαίες εκθέσεις αποτελεσμάτων
- Οι Μηνιαίες Εκθέσεις Αποτελεσμάτων θα περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα των μετρήσεων εκάστου μήνα που θα πραγματοποιούνται σε κάθε εργοταξιακό χώρο και στα συγκροτήματα αδρανών, ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων και συσχέτισή τους με τις εργασίες που πραγματοποιήθηκαν στο κάθε εργοτάξιο το συγκεκριμένο μήνα. Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα θα αξιολογούνται ώστε να εξετάζεται η ανάγκη εφαρμογής πρόσθετων / διορθωτικών μέτρων καταπολέμησης της σκόνης.
- 6.4 Ο έλεγχος με ειδικό εξοπλισμό των εκπομπών σκόνης σε κάθε εργοταξιακό χώρο και στα συγκροτήματα αδρανών θα εκτελείται σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 1999/30/ΕΚ – Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 34/30.5.02 (ΦΕΚ 125/Β).
- 6.5 Η δέσμη μέτρων – η οποία θα επικαιροποιηθεί και οριστικοποιηθεί στα πλαίσια της ανωτέρω μελέτης και του προγράμματος – θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τους εξής όρους και περιορισμούς :
- α) Σε κάθε κατασκευαστική δραστηριότητα ή εργοταξιακό χώρο όπου υπάρχει πιθανότητα εκπομπής σκόνης, θα πρέπει να χρησιμοποιείται εξοπλισμός που θα εξασφαλίζει τη συγκράτηση της σκόνης, ενώ οι χρόνοι υλοποίησης των δραστηριοτήτων αυτών πρέπει να ελαχιστοποιούνται.
- β) Σε εγκαταστάσεις παραγωγής σκυροδέματος, προσωρινού αερισμού και εξαερισμού, για την εκτέλεση εργασιών στην σήραγγα, κατά τη διάρκεια των διατρήσεων και για κάθε άλλη διαδικασία που χαρακτηρίζεται από τοπικά υψηλές τιμές εκπεμπόμενων σωματιδίων ή σκόνης, πρέπει να χρησιμοποιούνται φίλτρα ή ισοδύναμες διατάξεις ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο οι εκπομπές αυτές.

 <p>ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.</p>	<p align="center">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p align="center">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p align="center">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

- γ) Θα εξασφαλίζεται συστηματική διαβροχή των όγκων εκσκαφών, των εργοταξιακών διαδρομών και υλικών, προκειμένου να περιορίζεται η σκόνη κατά την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής. Επιπλέον, θα γίνεται διαβροχή κατά την φόρτωση και εκφόρτωση χωμάτων ή αδρανών υλικών με κριτήριο την υγρασία των.
- δ) Ο χειρισμός μηχανημάτων θα γίνεται με τρόπο ο οποίος ελαχιστοποιεί τις εκπομπές σκόνης ενώ για τον ίδιο λόγο, η ταχύτητα κίνησης οχημάτων στην περιοχή εκτέλεσης των έργων πρέπει να είναι χαμηλή.
- ε) Σε κάθε περίπτωση μεταφοράς χαλαρών υλικών (π.χ. άμμος, χαλίκι, μπάζα κ.λ.π.), θα απαγορεύεται η υπερπλήρωση των οχημάτων και επιβάλλεται η κάλυψη των μεταφερόμενων υλικών με τρόπο τέτοιο ώστε να παρεμποδίζεται η διασπορά σκόνης ή σωματιδίων κατά την μεταφορά τους.
- ζ) Ο μηχανολογικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιείται θα εξασφαλίζει την συγκράτηση της σκόνης.
- η) Οι μονάδες παραγωγής αδρανών (σπαστηριοτριβεία), εφόσον τέτοιες ενεργοποιηθούν, θα πρέπει να έχουν σύστημα συγκράτησης σκόνης.
- θ) Οι εγκαταστάσεις παραγωγής ετοιμού σκυροδέματος θα πρέπει να είναι εφοδιασμένες με σύστημα αποκονίωσης των σιλό τσιμέντου, του αναμίκτη, της ζυγαριάς και των πτώσεων των μεταφορικών ταινιών.


7. ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγγραφεί στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων και να δηλώνει αναλυτικά όλα όσα ορίζει η ισχύουσα νομοθεσία (παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων, εταιρείες διάθεσης – διαχείρισης, κτλ).

7.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο Ανάδοχος πρέπει:

- α) Να ρυθμίζει το pH των υγρών αποβλήτων των εργοταξίων σκυροδέματος έτσι ώστε να βρίσκονται στα επιτρεπόμενα όρια από την ΕΥΔΑΠ.
- β) Να τηρεί πιστά την ΚΥΑ 98012/2001/96 (ΦΕΚ 40 Β') σχετικά με την διαχείριση των ορυκτελαίων και καυσίμων των μηχανημάτων των εργοταξίων.
- γ) Να μεταφέρει τα πρόσμικτα του σκυροδέματος, του τριχλωροαιθυλενίου, του μπετονίτη και οποιωνδήποτε ουσιών παρόμοιας επικινδυνότητας σύμφωνα με ειδικές οδηγίες που πρέπει να δίνονται γραπτά στους οδηγούς των φορτηγών. Οι συσκευασίες των παραπάνω ουσιών δεν θα ξεπλένονται αλλά θα διατίθενται σφραγισμένες σε ειδικό χώρο διάθεσης επικινδύνων ουσιών σε Χώρους Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΔΑ).
- δ) Η διάθεση υγρών αποβλήτων που περιέχουν υπολείμματα τριχλωροαιθανίου και των άλλων επικινδύνων ουσιών θα γίνεται σε ΧΔΑ και όχι στο δίκτυο της ΕΥΔΑΠ.


	<p style="text-align: center;">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p style="text-align: center;">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p style="text-align: center;">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

7.2 ΕΛΕΓΧΟΙ ΝΕΡΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ – ΕΙΔΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ & ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- α) Ο Ανάδοχος θα μελετήσει και θα λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αντιπλημμυρική προστασία του κάθε επί μέρους εργοταξίου και της περιοχής που επηρεάζεται από το έργο, σύμφωνα και με όσα αναφέρονται στις Προδιαγραφές Μελετών Έργου Πολιτικού Μηχανικού άρθρο 15 .
- β) Σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις Προδιαγραφές Μελετών Έργου Πολιτικού Μηχανικού άρθρο 7, ο Ανάδοχος κατ' ελάχιστον θα εξασφαλίσει με κατάλληλες μεθόδους αποστράγγισης την συλλογή οποιασδήποτε ποσότητας νερού, που είτε απορρέει από το εργοτάξιο, τους χώρους ή τις εγκαταστάσεις που καταλαμβάνονται από τον Ανάδοχο έξω από τα όρια του εργοταξίου και την διοχέτευσή της σε θέσεις εκτός του εργοταξίου, εγκεκριμένες από την ΕΥΔΑΠ. Τα νερά θα αποχετεύονται ικανοποιητικά προς τα πλησιέστερα πρόσφορα φρεάτια του μόνιμου τοπικού συστήματος απορροής ομβρίων και δεν θα επιτραπεί να ρέουν ανεξέλεγκτα στις επιφάνειες οδοστρωμάτων, πλακοστρώσεων, άλλων δημοσίων χώρων, ή ιδιοκτησιών εκτός του εργοταξίου. Οι επιφάνειες των φρεατίων της ΕΥΔΑΠ θα διατηρούνται καθαρές από απορρίμματα ή λάσπες των εργοταξίων σε εύρος 250 μέτρων από τα όρια του εργοταξίου ή άλλων χώρων κατάληψης.
- γ) Επίσης, σε όλα τα εργοτάξια όπου θα γίνονται αντλήσεις υπόγειων υδάτων, ο Ανάδοχος θα κατασκευάσει δεξαμενές καθίζησης αιωρούμενων στερεών με χρόνο παραμονής τουλάχιστον 2 ωρών και θα γίνεται τακτική αποκομιδή της ιλύος σε Χώρο Διάθεσης Απορριμμάτων (Χ.Δ.Α.). Σε κάθε εργοτάξιο όπου εκτελούνται εργασίες πλύσης μηχανημάτων και οχημάτων θα κατασκευασθεί φρεάτιο συλλογής και καθίζησης των νερών έκπλυσης και θα γίνεται τακτικός καθαρισμός του φρεατίου από την ιλύ και μεταφοράς της σε κατάλληλο ΧΔΑ.

7.3 ΚΑΤΑΚΡΑΤΗΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΑΘΙΖΗΣΕΩΣ – ΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

- α) Τα απόβλητα που θα αποχετεύονται από το εργοτάξιο ή από χώρους που καταλαμβάνονται από τον Ανάδοχο έξω από τα όρια του εργοταξίου, θα είναι απαλλαγμένα από επιπλέοντα στερεά ή λάδια και δεν θα είναι μολυσμένα, ούτε θα περιέχουν ιλύ κατά το εφικτό.
- β) Ο Ανάδοχος θα κατασκευάσει διατάξεις κατακράτησης στερεών και δεξαμενές καθιζήσεως, προκειμένου να εμποδίσει τη μόλυνση ή την έμφραξη από ιλύ του μόνιμου τοπικού δικτύου απορροής ομβρίων. Ο Ανάδοχος θα υποβάλει σχέδια των διατάξεων και των δεξαμενών αυτών προς έγκριση στην ΑΜ.
- γ) Τα ύδατα που αντλούνται κατά τις εργασίες εκσκαφής στον εργοταξιακό χώρο θα οδηγούνται σε ειδικά διαμορφωμένες δεξαμενές καθιζήσεως, όπου θα παραμένουν δύο τουλάχιστον ώρες. Στην είσοδο και έξοδο των δεξαμενών καθιζήσεως θα πραγματοποιείται μηνιαία δειγματοληψία και ανάλυση των παραμέτρων pH, αγωγιμότητας, αιωρούμενων σωματιδίων καθώς και θα ελέγχεται η τήρηση του κανονισμού της ΕΥΔΑΠ. Μετά από ανάλυση της χημικής σύστασης των υδάτων θα πραγματοποιείται η διάθεσή τους, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, είτε στο πλησιέστερο στόμιο εντός του μόνιμου συστήματος αποστράγγισης επιφανειακών υδάτων, είτε σε

	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι	RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

κατάλληλο Χ.Δ.Α. Θα πρέπει να γίνεται τακτική αποκομιδή της ιλύος σε Χ.Δ.Α.

7.4 ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Τα ύδατα που περιέχουν διαβρωτικές ουσίες δεν πρέπει να επηρεάζουν τις υφιστάμενες κατασκευές ή την κατασκευή των έργων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξετάζει την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων για την αντιμετώπιση του κινδύνου διάβρωσης. Οι απαραίτητες ρυθμίσεις υπόκεινται στον έλεγχο της ΑΜ.

7.5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΤΗΣ ΕΥΔΑΠ

Οποιαδήποτε σύνδεση με τα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων ή ακαθάρτων της πόλης θα γίνεται με την άδεια της ΕΥΔΑΠ, η οποία είναι και η μόνη αρμόδια Υπηρεσία σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, πάντοτε με ευθύνη και μέριμνα του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος είναι επίσης υπεύθυνος για τον έλεγχο της τήρησης του κανονισμού της ΕΥΔΑΠ. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η αποχέτευση επικίνδυνων ή τοξικών αποβλήτων στα δίκτυα της ΕΥΔΑΠ.


8. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΠΟ ΓΕΙΤΝΙΑΖΟΥΣΕΣ ΡΥΠΑΙΝΟΥΣΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ-ΔΙΑΡΡΟΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΣΤΑ ΝΕΡΑ

8.1 Ο Ανάδοχος στα πλαίσια της Έκθεσης Μελέτης Γραφείου θα πρέπει να πραγματοποιήσει κατ'αρχήν έλεγχο των χρήσεων γης που βρίσκονται στη περιοχή με έκταση τουλάχιστον 500 μέτρα από το περίγραμμα του Έργου (σταθμών, φρεάτων και σήραγγας), με ιδιαίτερη έμφαση στην περιοχή γύρω από τους εργοταξιακούς χώρους. Ο έλεγχος αυτός θα στοχεύσει στον εντοπισμό όλων των επικίνδυνων χρήσεων (υφιστάμενων και παλαιότερων) στην περιοχή αυτή, όπως πρατήρια βενζίνης και άλλοι χώροι φύλαξης, αποθήκευσης, διανομής, κτλ επικίνδυνων χημικών ουσιών, που η γειτνιάσή τους πιθανόν να επηρεάσει την κατασκευή και τη λειτουργία του έργου. Οι χρήσεις που θα αξιολογηθούν ως επικίνδυνες θα απεικονιστούν σε χάρτη χρήσεων γης που θα υποβληθεί μαζί με την παραπάνω Έκθεση.

Ο έλεγχος αυτός θα επαναλαμβάνεται και πριν την ολοκλήρωση των Μελετών Εφαρμογής για λόγους επανελέγχου και επικαιροποίησης.

8.2 Εν συνεχεία, ο Ανάδοχος θα προχωρήσει σε εκτίμηση και ανάλυση του βαθμού επικινδυνότητας (Risk Assessment Analysis) για κάθε μία από τις εν δυνάμει επικίνδυνες χρήσεις με βάση διάφορα στοιχεία έρευνας πεδίου (συλλογή στοιχείων για τα μέτρα ασφαλείας που τηρούνται, παλαιότητα εγκαταστάσεων, κτλ) και στη συνέχεια με διερευνητική αξιολόγηση, όπως για παράδειγμα με λήψεις δειγμάτων για τον έλεγχο τυχόν διαρροών επικίνδυνων ουσιών στο έδαφος και στα νερά.

8.3 Από την παραπάνω ανάλυση θα προκύψει εάν η διατήρηση της λειτουργίας κάποιων χρήσεων ή εάν προϋπάρχουσες ρυπάνσεις ή/και διαρροές θα δημιουργήσουν θέματα ασφάλειας κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου. Εφόσον εντοπιστούν χρήσεις ή προϋπάρχουσες ρυπάνσεις ή/και διαρροές που ενδεχομένως θέσουν σε κίνδυνο την κατασκευή και λειτουργία του έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει μεθόδους ελαχιστοποίησης ή και αντιμετώπισης

	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι	RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

του κινδύνου και ειδικά μέτρα προστασίας, όπως εφαρμογή συστήματος συνεχούς παρακολούθησης – ελέγχου διαρροών επικίνδυνων χημικών ουσιών, μέτρα απορρύπανσης όπου και αν απαιτείται, μέχρι και τη μετεγκατάσταση της εν λόγω χρήσης ή την εξάλειψη κινδύνου από προϋπάρχουσα ρύπανση ή/και διαρροή.

- 8.4 Όλα τα ανωτέρω βήματα και τα συμπεράσματα που θα προκύψουν θα παρουσιαστούν αναλυτικά σε Τεχνική Έκθεση Διαρροών Επικίνδυνων Ουσιών στο Έδαφος και στα Νερά που θα εκπονήσει και θα υποβάλλει ο Ανάδοχος στην ΑΜ προς έγκριση πριν την υποβολή των Μελετών Εφαρμογής των αντιστοίχων τμημάτων του Έργου ώστε να περιλαμβάνονται σε αυτές τυχόν μέτρα που θα απαιτηθούν για να είναι δυνατή η κατασκευή.
- 8.5 Η εν λόγω διερεύνηση και τα μέτρα αντιμετώπισης που τυχόν απαιτηθούν εμπίπτουν στο Τεχνικό Αντικείμενο του έργου. Ομοίως, ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος, εφόσον χρειάζονται, για την εκπόνηση Ειδικών Μελετών, λήψη Αδειών από τις Αρμόδιες Υπηρεσίες και για όποια άλλη ενέργεια απαιτείται.

9. ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΡΩΚΤΙΚΩΝ

Ο Ανάδοχος θα διασφαλίσει ότι δεν θα ανακλύψουν συνθήκες που να ευνοούν την ανάπτυξη εντόμων ή τρωκτικών στους χώρους των εργοταξίων. Τα παραπάνω ισχύουν και για οποιουσδήποτε χώρους ή εγκαταστάσεις που καταλαμβάνονται από τον Ανάδοχο ακόμα και έξω από τα όρια των εργοταξίων, καθ' όλη τη διάρκεια της κατάληψής τους.


Σε κάθε περίπτωση που θα παρατηρηθεί παρουσία εντόμων ή τρωκτικών, ο Ανάδοχος θα εκτελέσει απεντόμωση / απολύμανση / μυοκτονία κατόπιν εγκρίσεως της ΑΜ.

10. ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΠΑΖΩΝ

- 10.1 Σε συνέχεια του εδαφίου 5.1 ανωτέρω, ο Ανάδοχος – στα πλαίσια του σχετικού προγράμματος μεταφοράς και αποκομιδής - θα λάβει όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις και θα διασφαλίσει ότι τα προϊόντα από καθαιρέσεις ή εκσκαφές, χαλαρά υλικά, ή ιλύ δεν θα διασκορπίζονται ή αποτίθενται σε οδοστρώματα, πεζοδρόμους, χώρους στάθμευσης, δημόσιους χώρους ή άλλες ιδιοκτησίες έξω από το εργοτάξιο. Τα προϊόντα εκσκαφών θα διατίθενται σε κατάλληλους χώρους, που θα προσδιοριστούν από τον Ανάδοχο, στα πλαίσια της σχετικής μελέτης, μετά από έγκριση από τις Αρμόδιες Αρχές.
- 10.2 Ο Ανάδοχος θα απομακρύνει αμέσως κάθε είδους απορρίμματα, ακατάλληλα, χαλαρά ή άχρηστα υλικά που έχουν αποτεθεί από τον ίδιο, ακούσια ή εκούσια, σε οποιονδήποτε από τους παραπάνω χώρους. Τα οικιακά απορρίμματα θα τοποθετούνται αμέσως σε καλυμμένους κάδους ή πλαστικές σακούλες για αποκομιδή από την Δημοτική Αρχή. Απαγορεύεται ρητά η καύση άχρηστων υλικών.

11. ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

- 11.1 Ο Ανάδοχος θα διασφαλίσει ότι δεν θα ανακλύψουν τυχόν συνθήκες που προκαλούν ρύπανση του αέρα, των υδάτων ή του εδάφους μέσα στα όρια

 <p>ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.</p>	<p align="center">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p align="center">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p align="center">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

εκτέλεσης των έργων από την ημέρα της εισόδου του στο εργοτάξιο μέχρι την παραλαβή των έργων ή σε οποιοσδήποτε χώρους ή εγκαταστάσεις που καταλαμβάνονται από αυτόν έξω από τα όρια του εργοταξίου καθ' όλη τη διάρκεια της κατάληψής τους.

11.2 Σε περίπτωση που παρατηρηθούν φαινόμενα ρύπανσης, ο Ανάδοχος θα διακόψει αμέσως τις εργασίες και θα ενημερώσει άμεσα την ΑΜ προκειμένου να λάβει γραπτές οδηγίες με όλα τα απαραίτητα μέτρα προκειμένου να διακοπεί η ρύπανση και να αρθούν οι λόγοι που την προκαλούν.

12. ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ

12.1 Ο Ανάδοχος θα αποτρέψει τη διάβρωση μέσα στο εργοτάξιο ή σε χώρους ή εγκαταστάσεις που καταλαμβάνονται από αυτόν έξω από τα όρια του εργοταξίου.

12.2 Ο Ανάδοχος θα προστατεύει τους ανοιχτούς χώρους εκσκαφής, χαντάκια, επιχώματα με κατάλληλους φράκτες, αδιάβροχα καλύμματα ή με άλλο τρόπο από τα όμβρια.

12.3 Σε περίπτωση που προκληθεί διάβρωση στο χώρο των εργοταξίων, κατά την κρίση της ΑΜ, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει σε εύλογο χρόνο τις όποιες φθορές, σύμφωνα με τις οδηγίες και την έγκριση της ΑΜ.

13. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

13.1 ΓΕΝΙΚΑ


Ο Ανάδοχος θα προστατεύει την υφιστάμενη χλωρίδα και πανίδα μέσα στην περιοχή των έργων και, εκτός εάν άλλως εγκριθεί από την ΑΜ, θα συντηρεί την υφιστάμενη χλωρίδα μέσα στο εργοτάξιο ή σε άμεση γειτνίαση με αυτό.

13.2 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΕΝΔΡΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΩΝ - ΕΙΔΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ο Ανάδοχος θα προστατεύσει και διατηρήσει, όπου αυτό είναι εφικτό, τους χώρους δένδρων ή / και φυτών εντός του Εργοταξιακού Χώρου ή της ζώνης κατάληψης γενικότερα.

Όπως αναφέρθηκε στο εδάφιο 4.2(ζ), ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην ΑΜ για κάθε επί μέρους εργοταξιακό χώρο, ή άλλο χώρο που θα καταληφθεί για την εξυπηρέτηση της κατασκευής του έργου Ειδική Μελέτη Προστασίας Αστικού Πρασίνου και Χλωρίδας και Φυτοτεχνικής Αποκατάστασης. Η εν λόγω Ειδική Μελέτη θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων στοιχεία για το είδος, την ηλικία και την περίμετρο του κάθε δέντρου που θα πρέπει να κοπεί ή να μεταφερθεί, με στόχο μετά το πέρας των εργασιών να αποκατασταθεί η βλάστηση στην πρότερη κατά το δυνατόν κατάσταση.

Η Ειδική Μελέτη θα περιλαμβάνει αναλυτικές προτάσεις για την αποκατάσταση όλων των εργοταξιακών χώρων μετά το πέρας της κατασκευής. Συγκεκριμένα, προτείνεται η φύτευση δένδρων (συγκεκριμένου είδους και ηλικίας) σε κάθε επιφάνεια που επιδέχεται βλάστηση μετά από την εξασφάλιση κατάλληλων συνθηκών (προδιαγραφές για το απαιτούμενο βάθος φυτικής γης, για τοποθέτηση συστημάτων άρδευσης και για την συντήρηση της βλάστησης).

	<p style="text-align: center;">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p style="text-align: center;">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p style="text-align: center;">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

13.3 ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Οι εργοταξιακοί χώροι θα περιφραχθούν πλήρως σύμφωνα με την αντίστοιχη προδιαγραφή. Η περίφραξη θα υπόκειται στην έγκριση της ΑΜ. Η εν λόγω περίφραξη θα είναι επαρκής ώστε να εμποδίζεται μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση από οποιονδήποτε στους εν λόγω χώρους, και θα μπορεί να τροποποιείται ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες του έργου.

Η περίφραξη θα επιθεωρείται τακτικά από τον Ανάδοχο και η όποια ζημία, είτε ακούσια ή εκούσια, θα διορθώνεται αμέσως μόλις γίνεται γνωστή ή γνωστοποιείται από τον Ανάδοχο.

Μετά το πέρας των εργασιών η περίφραξη θα απομακρύνεται και θα αποκαθίστανται το έδαφος, τα δέντρα και τα φυτά στον παρακείμενο χώρο. Ο Ανάδοχος θα προχωρήσει στην αποκατάσταση σύμφωνα με τα σχέδια Απογραφής της Υφιστάμενης Κατάστασης, τις προτάσεις της ανωτέρω μελέτης και μετά από σχετική έγκριση από την ΑΜ.

14. ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

14.1 ΓΕΝΙΚΑ

14.1.1 Το παρόν άρθρο περιέχει τις απαιτούμενες ενέργειες, δράσεις και μέτρα που απαιτούνται για τον έλεγχο του Θορύβου και των Δονήσεων (Θ&Δ), που προκαλούνται από την εκτέλεση των κατασκευαστικών εργασιών.


14.1.2 Όλες οι δραστηριότητες και εργασίες του Αναδόχου θα είναι σύμφωνες με τις ισχύουσες διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας που σχετίζονται με τον περιορισμό Θ&Δ (παράγραφος 2 της παρούσας Προδιαγραφής).

14.1.3 Εάν κατά την διάρκεια, των εργασιών και κατά την φάση της κατασκευής υπάρξει οποιαδήποτε αλλαγή στην Ελληνική Νομοθεσία, όσον αφορά τα όρια περιορισμού του Θ&Δ ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλες τις απαραίτητες ενέργειες / μέτρα με σκοπό να συμμορφώνεται με αυτά.

14.1.4 Ο Ανάδοχος θα πρέπει επιπλέον να συμμορφώνεται με τα όρια που τίθενται στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων των Έργων και στις αντίστοιχες εγκεκριμένες Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, όπου ορίζεται ότι κατά τη λειτουργία του εργοταξίου η μέγιστη συνολική ενεργειακή στάθμη δε θα πρέπει να υπερβαίνει στην περίμετρο του εργοταξιακού χώρου τα 50dB(A). Ειδικά όμως, σε περιπτώσεις αποδεδειγμένου υψηλού θορύβου περιβάλλοντος (πχ από οδική κυκλοφορία) με μετρήσεις που θα έχουν πραγματοποιηθεί προ της έναρξης της κατασκευής, ως ανώτατο όριο θορύβου θα γίνεται δεκτή η παραδοχή της μη υπέρβασης στάθμης θορύβου ίσης με τον θόρυβο βάθους ελαττωμένου κατά 10 dB(A).

14.1.5 Ο Ανάδοχος θα πρέπει επιπλέον να συμμορφώνεται με τα Βρετανικά Πρότυπα (BS) 5228 Μέρος 4 στον καθορισμό της σχετικής μεθοδολογίας για την πρόβλεψη του επιπέδου Θ&Δ κατά την διάρκεια της κατασκευής καθώς και των ισχυόντων δεικτών και ορίων.

14.1.6 Τα Βρετανικά Πρότυπα BS 6472 θα εφαρμόζονται στον καθορισμό της μέγιστης επιτρεπόμενης τιμής δόσης δόνησης (vdn), η οποία αφορά την όχληση στον άνθρωπο λόγω των δραστηριοτήτων κατασκευής.

	<p style="text-align: center;">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p style="text-align: center;">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p style="text-align: center;">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

14.1.7 Τα Βρετανικά Πρότυπα BS 7385 θα πρέπει να εφαρμόζονται στον καθορισμό του μέγιστου επιτρεπόμενου επιπέδου δόνησης για την προστασία των κτιρίων από δομικές ζημιές εξ' αιτίας των δονήσεων.

14.1.8 Όπου εφαρμόζονται περισσότερα από ένα όρια Θ&Δ, ο Ανάδοχος θα υιοθετεί τα πλέον αυστηρά όρια προς συμμόρφωση και εφαρμογή.

14.2 ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ & ΔΟΝΗΣΕΩΝ

14.2.1 Πλέον των συγκεκριμένων περιορισμών στα επίπεδα θορύβου που προδιαγράφονται στο παρόν ή θα προταθούν από τον Ανάδοχο, τα πιο κάτω αναφερόμενα μέτρα περιορισμού θορύβου θα πρέπει να εφαρμόζονται ώστε να μειώνονται όσο το δυνατόν περισσότερο τα επίπεδα του αερομεταφερόμενου θορύβου, σε όλες τις περιοχές έξω από το Εργοτάξιο:

14.2.1 Όλες οι εγκαταστάσεις και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται από τον Ανάδοχο στο Εργοτάξιο θα έχουν αποτελεσματική απόσβεση θορύβου, με την βοήθεια κατάλληλων σιγαστήρων, σιλανσιέ, ηχητικές επενδύσεις, ασπίδες, ηχομονώσεις ή θωρακίσεις.

14.2.2 Η εγκατάσταση και ο εξοπλισμός θα διατηρείται σε καλή κατάσταση για να ελαχιστοποιούνται οι εκπομπές θορύβου.

14.2.3 Η εγκατάσταση και ο εξοπλισμός θα τοποθετείται όσο μακρύτερα είναι λειτουργικά εφικτό από γειτονικά κτίρια που κατοικούνται.

14.2.4 Να αποφεύγεται η λειτουργία θορυβωδών μηχανημάτων (π.χ. αεροσυμπιεστές, διατρητικά, σφύρες, μηχανήματα πασσαλώσεων) τις ώρες κοινής ησυχίας σύμφωνα με την Υ.Α. 1023/2/37/96, ΦΕΚ 15/Β/12.1.96.

14.2.5 Πριν από τη λειτουργία οποιουδήποτε θορυβώδους μηχανήματος, ο Ανάδοχος θα πρέπει να γνωστοποιεί στους κατοίκους της περιοχής κάθε εργοταξίου το ωράριο λειτουργίας του μηχανήματος και την πιθανή ενόχληση.

14.2.6 Ασπίδες, μη διαπερατοί φράχτες ή άλλου είδους αντιθορυβικά πετάσματα επαρκούς ύψους και πυκνότητας μάζας (θα μελετηθούν στο πλαίσιο του της Ειδικής Μελέτης Θορύβου & Δονήσεων) θα ανεγερθούν στην περίμετρο κάθε Εργοταξίου ώστε να μειώνεται, σε αποδεκτά όρια, η μεταφορά του θορύβου έξω από το Εργοτάξιο.


14.2.7 Εναλλακτικά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ηχομονωτικά πετάσματα μηχανημάτων γύρω από σημειακές πηγές θορύβου (μηχανήματα ή άλλες δραστηριότητες).

14.2.8 Εισαγωγές αέρα και εξατμίσεις με σιγαστήρες θα χρησιμοποιούνται στα μηχανήματα εσωτερικής καύσεως και στους αεροσυμπιεστές.

14.2.9 Η φόρτωση, η εκφόρτωση και οι κινήσεις των φορτηγών θα γίνεται έτσι ώστε ο θόρυβος να είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερος.

14.2.10 Μηχανήματα και οχήματα εργοταξίου τα οποία μεταφέρουν χώμα, σκυρόδεμα και άλλα υλικά θα χρησιμοποιούν διαδρομές οι οποίες θα δημιουργούν την ελάχιστη δυνατή ενόχληση στους κατοίκους της περιοχής του κάθε Εργοταξίου.

14.2.11 Να αποφεύγεται η παράλληλη λειτουργία των μηχανημάτων που προκαλούν υψηλά επίπεδα δονήσεων (π.χ. αεροσυμπιεστές, μηχανήματα πασσαλώσεων, δονητικοί οδοστρωτήρες κ.τ.λ.) και η λειτουργία οποιουδήποτε τέτοιου

	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι	RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

μηχανήματος κατά την διάρκεια των ωρών κοινής ησυχίας, σύμφωνα με την Υ.Α. 1023/2/37/96 ΦΕΚ 15/Β/12.1.96.

14.3 ΕΙΔΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ & ΔΟΝΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Ο Ανάδοχος πριν την εγκατάσταση και λειτουργία οποιασδήποτε εγκατάστασης / εξοπλισμού / εργαλείου, θα εκπονήσει και θα υποβάλλει για έγκριση στην ΑΜ «Ειδική Μελέτη Ελέγχου Θορύβου & Δονήσεων κατά την Κατασκευή» που θα περιλαμβάνει αναλυτικό Σχέδιο και Πρόγραμμα Εφαρμογής προτεινόμενων μέσων/ μεθόδων για παρακολούθηση και μέτρα ελέγχου του θορύβου και δονήσεων κατά την διάρκεια των εργασιών. Η ανωτέρω Μελέτη, θα συνταχθεί από εξειδικευμένο σύμβουλο του Αναδόχου και θα πρέπει να περιλαμβάνει:


- α) Μετρήσεις των υπαρχόντων επιπέδων εδαφομεταφερόμενου και αερομεταφερόμενου θορύβου και δονήσεων του περιβάλλοντος χώρου με σκοπό να καθιερωθεί μία βάση για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων εξαιτίας των δραστηριοτήτων της κατασκευής.
- β) Πρόβλεψη διακύμανσης της στάθμης Θ&Δ κατά την διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών. Η πρόβλεψη θα βασίζεται στις ανωτέρω αναφερόμενες μετρήσεις, τα υπάρχοντα γεωλογικά δεδομένα, τα στοιχεία του αστικού ιστού και τις πιθανές ευαίσθητες χρήσεις καθώς και στα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε εγκατάστασης / εξοπλισμού/ εργαλείου το οποίο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.
- γ) Εκτίμηση των πιθανών ανεπιθύμητων επιπτώσεων σε ανθρώπους και κτήρια σε σχέση με τα όρια Θ&Δ που δίνονται στα εδάφια 14.8 & 14.9 της παρούσας.
- δ) Πρόταση απαιτούμενης αντιθορυβικής προστασίας (διαστασιολόγηση περιμετρικών ηχοπετασμάτων, μερική ακουστική κάλυψη (partial enclosures) μεμονωμένων μηχανημάτων εργοταξίου, κλπ), σύμφωνα με την οποία θα υλοποιηθούν τα απαραίτητα τεχνικά έργα αντιμετώπισης αερομεταφερόμενου θορύβου κατά την κατασκευή, πριν από την έναρξη των εργασιών.
- ε) «Αναλυτικό Πρόγραμμα Ελέγχου Θορύβου & Δονήσεων» που θα υποβληθεί στην ΑΜ για έγκριση πριν από την εγκατάσταση και την λειτουργία εξοπλισμού / μηχανημάτων / εργαλείων σε οποιοδήποτε από τα Εργοτάξια. Τα περιεχόμενα του Προγράμματος αυτού αναλύονται στο εδάφιο 14.4 που ακολουθεί.

14.4 ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ & ΔΟΝΗΣΕΩΝ

14.4.1 Ο Ανάδοχος στα πλαίσια της ανωτέρω «Ειδικής Μελέτης Ελέγχου Θορύβου & Δονήσεων κατά την Κατασκευή» θα υποβάλλει ένα «Αναλυτικό Πρόγραμμα Ελέγχου Θορύβου & Δονήσεων», που θα αφορά στους θορύβους και δονήσεις που προκαλούνται από την λειτουργία κάθε εγκατάστασης / εξοπλισμού / εργαλείου κατά την διάρκεια των δραστηριοτήτων κατασκευής, γενικά σε όλες τις θέσεις των εργοταξίων.

14.4.2 Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει:

- α) Εντοπισμό όλων των χώρων και κτιρίων ειδικών απαιτήσεων (αρχαιολογικοί χώροι, μουσεία, νοσοκομεία, θέατρα, σχολεία, βιβλιοθήκες, αίθουσες

 <p>ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.</p>	<p align="center">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p align="center">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p align="center">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

συναυλιών, αίθουσες ακροατηρίου, ειδικά ερευνητικά εργαστήρια, κτλ) και καθορισμό με βάση τα ισχύοντα διεθνή πρότυπα των ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων θορύβου και δονήσεων που απαιτούνται για την ομαλή λειτουργία των εν λόγω χρήσεων γης.


- β) Εκτίμηση της απόκρισης / συμπεριφοράς των γεωλογικών σχηματισμών στην διάδοση των δονήσεων. Ο Ανάδοχος βασιζόμενος σε υπάρχοντα γεωλογικά στοιχεία θα αξιολογήσει την απόκριση/ συμπεριφορά των γεωλογικών σχηματισμών όσον αφορά την μετάδοση δονήσεων που προέρχονται από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες (π.χ. κατασκευή πασσάλων). Η εκτίμηση θα συμπεριλαμβάνει τον καθορισμό όλων των κτιρίων / κατασκευών / θέσεων που ευρίσκονται μέσα στην ζώνη επιρροής του Έργου που επηρεάζονται από τις δονήσεις που προκαλούνται κατά την διάρκεια της κατασκευής.

Ιδιαίτερα για τις περιοχές που θα εντοπιστούν μνημεία του ΥΠΠΟ, να εκπονηθεί μελέτη αξιολόγησης των γεωλογικών σχηματισμών στην διάδοση δονήσεων. Στη μελέτη αυτή να χρησιμοποιηθούν στοιχεία των γεωτρήσεων και σε δεύτερη φάση στοιχεία που θα προκύψουν κατά την πρόοδο των εργασιών εκσκαφής. Από τη μελέτη αυτή θα εκτιμηθεί η ανάγκη λήψης πρόσθετων ειδικών μέτρων αντιδονητικής προστασίας τόσο για τη φάση κατασκευής, όσο και για τη λειτουργία του έργου.

- γ) Καθορισμό των θέσεων ή/ και περιοχών παρακολούθησης θορύβου και δονήσεων. Οι θέσεις αυτές θα προκύψουν εκτός των άλλων μετά και από σύνθεση των στοιχείων που θα προκύψουν από τα (α) και (β).
- δ) Τον αναλυτικό χρονικό προγραμματισμό διεξαγωγής μετρήσεων θορύβου και δονήσεων, πάντα σε σχέση και με το αντίστοιχο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των κατασκευαστικών εργασιών.
- ε) Το πρόγραμμα μετρήσεων θα περιλαμβάνει την προβλεπόμενη διάταξη των οργάνων μέτρησης, τις προς παρακολούθηση παραμέτρους, καθώς και παρουσίαση της μεθοδολογίας ανάλυσης, επεξεργασίας και επικοινωνήσεως των αποτελεσμάτων στην ΑΜ.
- στ) τα διορθωτικά μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται για την αποφυγή ή και αντιμετώπιση υπερβάσεων των επιτρεπόμενων ορίων θορύβου και δονήσεων.

14.4.3 Επισημαίνεται ότι, στην περίπτωση που από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης δονήσεων προκύψει η απαίτηση να ληφθούν ενεργά μέτρα μείωσης δονήσεων (ως ορίζονται στην παράγραφο 14.7 της παρούσας) από τον Ανάδοχο, τα υλικά/ εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν και ο τρόπος εργασίας/ μεθοδολογία, θα πρέπει να περιγραφεί λεπτομερώς και να υποβληθεί από τον Ανάδοχο για έγκριση από την ΑΜ πριν από την τοποθέτηση και λειτουργία οποιουδήποτε μηχανήματος / εργαλείου / εγκατάστασης.

14.4.4 Επιπρόσθετα, σε περίπτωση που από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης θορύβου & δονήσεων προκύψει η απαίτηση να διακοπεί η λειτουργία μηχανημάτων / εργαλείων / εγκαταστάσεων, ο Ανάδοχος θα προτείνει στην ΑΜ προς έγκριση εναλλακτική μέθοδο κατασκευής συνοδευόμενη με επαρκή στοιχεία που να δικαιολογούν την αποτελεσματικότητα της μεθόδου, στην τήρηση των ορίων Θ&Δ.

	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι	RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

14.4.5 Τέλος, σε όλες τις περιπτώσεις που υπάρχουν ειδικές χρήσεις πχ ειδικά ερευνητικά εργαστήρια, αίθουσες συναυλιών, κτλ που έχουν ειδικές απαιτήσεις σε χαμηλά επίπεδα δονήσεων (πέραν των ορίων που παρατίθενται στην παράγραφο 13.9 της παρούσας), ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος να προτείνει και να υλοποιήσει λύσεις προκειμένου τόσο κατά την κατασκευή, όσο και κατά τη λειτουργία του έργου να τηρούνται τα εξειδικευμένα όρια που έχουν καθορισθεί διεθνώς για την κάθε χρήση.

14.4.6 Το πρόγραμμα ελέγχου θορύβου και δονήσεων θα υποβληθεί στην ΑΜ για έγκριση πριν από την εγκατάσταση και την λειτουργία εξοπλισμού/ μηχανημάτων/ εργαλείων σε οποιοδήποτε από τα Εργοτάξια.

14.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΔΟΝΗΣΕΩΝ

14.5.1 Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει, θα λειτουργεί και θα συντηρεί, όσο χρόνο χρειάζεται, ένα σύστημα παρακολούθησης με το οποίο θα μετρά, θα καταγράφει και θα παρακολουθεί το μέγεθος των δονήσεων που προκαλούνται από οποιαδήποτε κατασκευαστική δραστηριότητα που προκαλεί δονήσεις (π.χ. από την λειτουργία σκαπτικών μηχανημάτων, μηχανημάτων πασσαλοεμπήξεων ή μηχανημάτων οδοστρωσίας).

14.5.2 Με το εν λόγω σύστημα θα παρακολουθούνται θέσεις ή / και περιοχές του έργου όπου αναμένονται υπερβάσεις των ορίων δονήσεων ή που υπάρχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις για χαμηλότερα επιτρεπόμενα όρια δονήσεων.

14.5.3 Συγκεκριμένα, ο Ανάδοχος θα παρακολουθεί και θα καταγράφει το μέγεθος των δονήσεων που προκαλούνται από οποιαδήποτε κατασκευαστική δραστηριότητα σε θέσεις ή και περιοχές όπου εντοπίζεται γεωλογικός σχηματισμός με χαμηλή εξασθένηση δονήσεων (ή ακόμη και ενίσχυση) σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Εκτίμησης της απόκρισης / συμπεριφοράς των γεωλογικών σχηματισμών στην διάδοση των δονήσεων.


14.5.4 Ομοίως, ο Ανάδοχος θα παρακολουθεί και θα καταγράφει το μέγεθος των δονήσεων που προκαλούνται από οποιαδήποτε κατασκευαστική δραστηριότητα σε κτίρια ειδικού ενδιαφέροντος. Κτήρια, κατασκευές και χώροι που είναι ευαίσθητοι σε δονήσεις, όπως νοσοκομεία, μουσεία, μνημεία, σχολεία, ειδικά ερευνητικά κέντρα και εργαστήρια, αρχαία, αρχαιολογικές περιοχές κλπ, αν υπάρχουν και ευρίσκονται στην ζώνη επιρροής του Έργου, θα περιληφθούν στο πρόγραμμα παρακολούθησης δονήσεων.

14.5.5 Η εγκατάσταση (υλικό και λογισμικό) του συστήματος παρακολούθησης και η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί κατά την διάρκεια παρακολούθησης των δονήσεων θα εγκριθεί από την ΑΜ. Η έγκριση της ΑΜ θα πρέπει να ληφθεί πριν από την εγκατάσταση του συστήματος και αρκετά πριν από την έναρξη των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων που προκαλούν δονήσεις.

14.5.6 Μετρήσεις δονήσεων είναι πιθανόν να γίνουν και από την ΑΜ ή και από τους συμβούλους της, παράλληλα, από κοινού ή επί πλέον των μετρήσεων του Αναδόχου

14.6 ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ & ΔΟΝΗΣΕΩΝ


Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην ΑΜ **Μηνιαίες Εκθέσεις Παρακολούθησης Θορύβου και Δονήσεων** που θα περιλαμβάνουν τα πιο σημαντικά στοιχεία που καταγράφηκαν, τονίζοντας συμβάντα, αν υπήρξαν, ειδικού ενδιαφέροντος (π.χ. καταγραφή υψηλών τιμών δονήσεων, που πλησίασαν όρια συναγερμού). Η

	<p style="text-align: center;">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p style="text-align: center;">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p style="text-align: center;">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Έκθεση Παρακολούθησης Θορύβου και Δονήσεων θα συμπεριλαμβάνει τη μέθοδο κατασκευής που χρησιμοποιήθηκε και τα μέτρα / ενέργειες που ελήφθησαν για την μείωση των δονήσεων. Όλες οι Εκθέσεις Παρακολούθησης Θορύβου και Δονήσεων πρέπει να είναι σύμφωνες με τις σχετικές διατάξεις του Βρετανικού Πρότυπου (BS) 5228.

14.7 ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΕΡΒΑΣΕΩΝ ΔΟΝΗΣΕΩΝ

- 14.7.1 Όπως θα προκύψει από το πρόγραμμα παρακολούθησης δονήσεων, οποτεδήποτε υπάρξει προσέγγιση ή υπέρβαση των ανώτατων επιτρεπόμενων τιμών δονήσεων κατά την διάρκεια της κατασκευής, ο Ανάδοχος θα ενεργοποιήσει παθητικά ή/και ενεργητικά μέτρα για την μείωση των δονήσεων, σύμφωνα με τις οδηγίες της ΑΜ.
- 14.7.2 Σαν παθητικά μέτρα ορίζονται τα μέτρα τα οποία έχουν σαν αποτέλεσμα την εκπομπή λιγότερης ενέργειας ανά μονάδα χρόνου, σε σχέση με την ενέργεια που εκπέμπεται συνήθως κατά την διάρκεια της κανονικής λειτουργίας ενός μηχανήματος/ εργαλείου. Στα παθητικά μέτρα μπορεί να περιλαμβάνεται, και όχι μόνο, η μείωση του ρυθμού παραγωγής και απόδοσης των μηχανημάτων/ εργαλείων που χρησιμοποιούνται :
- α) μειώνοντας την ενέργεια πρόσκρουσης του μηχανήματος / εργαλείου, και/ ή,
 - β) μειώνοντας τον αριθμό των προσκρούσεων ή τον αριθμό των στροφών ανά μονάδα χρόνου, όπως απαιτείται, σε μηχανήματα / εργαλεία.
- 14.7.3 Ενεργητικά μέτρα θα λαμβάνονται σε προσωρινή βάση και θα πρέπει να αποβλέπουν στην προστασία των ευαίσθητων κτηρίων/ υαλοπινάκων/ κατασκευών/ χώρων ή/ και των δομοστατικών τους στοιχείων από δονήσεις. Τα υλικά και εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν, η έντεχνη εφαρμογή και μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί στην χρήση ενεργητικών μέτρων θα γίνει με την έγκριση της ΑΜ, η οποία πρέπει να ληφθεί πριν από την υλοποίηση των μέτρων και πριν την τοποθέτηση και λειτουργία οποιουδήποτε μηχανήματος/ εργαλείου. Ενεργητικά μέτρα μπορούν να περιλαμβάνουν, αλλά δεν περιορίζονται σε :
- α) προσωρινή απομάκρυνση τυχόν ευαίσθητων εκθεμάτων/ αρχαίων μνημείων, φυλάσσοντας τα σε ένα ασφαλή χώρο, καθ' υπόδειξη της ΑΜ, και τέλος επανατοποθέτηση στην αρχική τους θέση και / ή
 - β) τοποθέτηση αντιστηρικτικών, υποστηρικτικών ή σταθεροποιητικών κατασκευών όπως ικριωμάτων, αγκυρίων, περιδέσης και εγκιβωτισμού, όπως απαιτείται.
- 14.7.4 Επί πλέον των ως άνω ενεργητικών και παθητικών μέτρων, εάν το επίπεδο δονήσεων κατά την διάρκεια της κατασκευής υπερβεί τις ανώτερες επιτρεπόμενες τιμές, που ισχύουν για τα χαρακτηριστικά και βαθμό ευαισθησίας του συγκεκριμένου κτιρίου/ κατασκευής/ χώρου, ο Ανάδοχος θα διακόψει την λειτουργία των μηχανημάτων/ εργαλείων και θα προτείνει στην ΑΜ προς έγκριση μια εναλλακτική μέθοδο κατασκευής.
- 14.7.5 Τα προαναφερθέντα ενεργητικά και παθητικά μέτρα θα θεωρηθούν από τον Ανάδοχο ως ενδεικτικά και όχι ως εξαντλητικά. Ο Ανάδοχος θα ερευνήσει, προτείνει και μετά από έγκριση της ΑΜ, θα υλοποιήσει όποια άλλα μέτρα απαιτούνται για την προστασία των κτηρίων/ κατασκευών/ χώρων από δονήσεις κατά την διάρκεια της κατασκευής.

	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι	RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------


14.8 ΟΡΙΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

- 14.8.1 Όλα τα μηχανήματα εργαλεία και μέθοδοι κατασκευής που θα χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο κατά την διάρκεια της κατασκευής θα είναι εντός των ορίων εκπομπής θορύβου όπως προβλέπεται από την σχετική Ελληνική νομοθεσία (ΚΥΑ 37393/ΦΕΚ/1418/Β/Οκτ.2003) και όπως απαιτείται από την εφαρμογή των Προτύπων.
- 14.8.2 Σε ότι αφορά τα ανώτερα επιτρεπόμενα όρια αερομεταφερόμενου θορύβου ισχύει το Προεδρικό Διάταγμα 1180/81, που ορίζεται στους Σχετικούς Κανονισμούς της παρούσης Προδιαγραφής. Πιο συγκεκριμένα το όριο θορύβου των 50 dB(A) θα ισχύει όπου επικρατεί η χρήση γης για κατοικία, ενώ όπου επικρατεί η χρήση γης βιομηχανικών ή/και εμπορικών δραστηριοτήτων το όριο θορύβου το οποίο θα ισχύει είναι τα 65 dB(A). Ειδικά όμως, σε περιπτώσεις αποδεδειγμένου υψηλού θορύβου περιβάλλοντος (πχ από οδική κυκλοφορία) με μετρήσεις που θα έχουν πραγματοποιηθεί προ της έναρξης της κατασκευής, ως ανώτερο όριο θορύβου θα γίνεται δεκτή η παραδοχή της μη υπέρβασης στάθμης θορύβου ίσης με τον θόρυβο βάθους ελαττωμένου κατά 10 dB(A).

14.9 ΟΡΙΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΔΟΝΗΣΕΩΝ

- 14.9.1 Όλα τα μηχανήματα, εργαλεία και μέθοδοι κατασκευής που θα χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο κατά την διάρκεια της φάσης κατασκευής θα πρέπει να είναι εντός των ορίων εκπομπής δονήσεων, όπως προβλέπονται από την σχετική Ελληνική Νομοθεσία και όπως απαιτείται από την εφαρμογή των Προτύπων.
- 14.9.2 Τα Μεγέθη αξιολόγησης δονήσεων κατά την κατασκευή θα είναι :
- Η Τιμή της Δόσης Δόνησης (v_{dn}), θα υπολογίζεται και θα αξιολογείται σύμφωνα με τα Βρετανικά Πρότυπα BS 6472. Αν η αξιολόγηση της v_{dn} καταλήξει σε “πιθανές” ή/ και “δυνατές” αρνητικές επιπτώσεις στον άνθρωπο, ο Ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να προτείνει, και κατόπιν έγκρισης της ΑΜ, να εφαρμόσει μέτρα μείωσης των δονήσεων.
 - Η ανώτατη ταχύτητα σωματιδίου (r_{pn}), μετρούμενη εις χιλιοστά του μέτρου ανά δευτερόλεπτο, ορίζεται ως η ανώτατη ταχύτητα ενός σωματιδίου το οποίο διεγείρεται προς δόνηση. Το r_{pn} υπολογίζεται από τον τύπο : $r_{pn} = [\sqrt{r_{pnx}^2 + r_{pny}^2 + r_{pnz}^2}]^{1/2}$ όπου r_{pnx}, r_{pny} και r_{pnz} είναι αντίστοιχα τα r_{pn} στους άξονες x, y και z.
- 14.9.3 Για τον προσδιορισμό των υψηλότερων ορίων της ανώτερης ταχύτητας σωματιδίου (r_{pn}), σαν αποτέλεσμα των δονήσεων που προκαλούνται από τις κατασκευαστικές εργασίες και επηρεάζουν τα κτήρια/ κατασκευές/ χώρους που ευρίσκονται στην περιοχή των εργασιών, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα ανώτατα όρια r_{pn} τα οποία δίδονται στον παρακάτω πίνακα.

	ΟΡΙΑ ΔΟΝΗΣΕΩΝ
	Ανώτατη Ταχύτητα Σωματιδίου
ΜΝΗΜΕΙΑ, ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ, ΕΚΘΕΜΑΤΑ ΣΕ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΧΩΡΟΥΣ Η ΜΟΥΣΕΙΑ	0,2 mm/sec. (στη βάση του μνημείου, αρχαίου, εκθέματος, στο δάπεδο ή στον τοίχο του κτιρίου, όπως ισχύει)

	<p align="center">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p align="center">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p align="center">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

<p>ΚΤΙΡΙΑ ΕΙΔΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ (π.χ. νοσοκομεία, θέατρα, σχολεία, βιβλιοθήκες, αίθουσες συναυλιών, αίθουσες ακροατηρίου)</p>	<p>0,5 mm/sec.</p>
<p>ΑΛΛΑ ΚΤΙΡΙΑ (Ταξινόμηση σύμφωνα με το ISO 4866)</p>	<p>5 mm/sec για συνεχείς δονήσεις 10 mm/sec για διακεκομμένες δονήσεις</p>


- 14.9.4 Ο Ανάδοχος θα λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να εξασφαλίσει ότι ο θόρυβος και οι δονήσεις θα διατηρούνται μέσα στα επιτρεπτά όρια κατά τη διάρκεια της κατασκευής των έργων. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να εφαρμόσει το ανωτέρω πρόγραμμα παρακολούθησης των επιπέδων θορύβου και δονήσεων σε συνεχή βάση. Σε περιπτώσεις που παρατηρούνται αυξημένα επίπεδα θορύβου και δονήσεων σε σχέση με τα επιτρεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία όρια θα πρέπει να ληφθούν ειδικά μέτρα αντιμετώπισης θορύβου και δονήσεων. Στα μέτρα αυτά περιλαμβάνονται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, η τοποθέτηση ηχοπετασμάτων / ηχοπαγίδων γύρω από θορυβώδη μηχανήματα καθώς και στα όρια του εργοταξιακού χώρου, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις γειννίας με κατοικίες, και ο προγραμματισμός των έργων ώστε να αποφεύγονται οι θορυβώδεις δραστηριότητες κατά τη διάρκεια των ωρών κοινής ησυχίας. Ο Ανάδοχος θα υποβάλει για έγκριση στην ΑΜ τις προτάσεις του για τον έλεγχο του θορύβου και των δονήσεων, πριν την έναρξη των εργασιών.
- 14.9.5 Ο Ανάδοχος θα συμμορφώνεται πλήρως με τις ισχύουσες διατάξεις περί κοινής ησυχίας. Επιπρόσθετα, εκτός εάν συμφωνηθεί διαφορετικά με την ΑΜ, ο Ανάδοχος θα συμμορφώνεται, με τις συστάσεις του BS 5228 "Code of Practice for Noise Control on Construction and Demolition Sites" .
- 14.9.6 Όλες οι απαιτούμενες προς εκπόνηση μελέτες και προγράμματα, η εφαρμογή τους, καθώς και όλα τα αναγκαία μέτρα, δράσεις, εξοπλισμός, κτλ που θα υλοποιηθούν και θα χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση, την παρακολούθηση και τη μείωση του θορύβου και των δονήσεων της κατασκευής θα εγκριθούν από την Υπηρεσία πριν από την εφαρμογή τους, πλην όμως ο Ανάδοχος, ανεξάρτητα της έγκρισής του, παραμένει απόλυτα υπεύθυνος για την πληρότητα και εφαρμογή της όλης διαδικασίας σύμφωνα με όσα ορίζονται ανωτέρω και από την ισχύουσα νομοθεσία.

15. ΕΛΕΓΧΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΟΛΩΝ

Όσες εγκαταστάσεις ή μηχανήματα του Αναδόχου οι οποίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν ή προκαλούν παρεμβολές σε ραδιοφωνικές ή τηλεοπτικές εκπομπές θα εξοπλιστούν με συσκευές που θα μειώνουν αυτές τις παρεμβολές στα επιτρεπτά όρια, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

16. ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ


Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων, θα πραγματοποιούνται οι ενέργειες που προβλέπονται στα Συμβατικά Τεύχη και στις σχετικές Προδιαγραφές.

 <p>ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.</p>	<p>ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p>ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p>RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

17. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Για την τήρηση των Περιβαλλοντικών Όρων του έργου και όσων περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ορίσει έναν επιστήμονα κατάλληλης κατάρτισης, ως υπεύθυνο τήρησης των περιβαλλοντικών όρων και προδιαγραφών.

Αυτός θα είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση των υπευθύνων της ΑΜ για την πορεία των εργασιών σε συνδυασμό με την εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων και όσων ορίζονται στο παρόν άρθρο.

	<p align="center">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p align="center">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p align="center">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

GS0200 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

1 ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Προδιαγραφή αναλύει τις απαιτήσεις για τις μελέτες που θα απαιτηθούν στο πλαίσιο του έργου. Οι μελέτες που θα εκπονηθούν από τον Ανάδοχο μετά την υπογραφή της σύμβασης θα είναι επιπέδου Οριστικής Μελέτης (OM-GFD) και Μελέτης Εφαρμογής (ME-DFD).

Οι μελέτες θα καλύψουν όλα τα τμήματα και όλα τα αντικείμενα του έργου που θα περιλαμβάνονται στη παρούσα σύμβαση.

Οι μελέτες θα πρέπει να εκπονηθούν λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις των Προδιαγραφών Μελετών, Προδιαγραφών Υλικών και Εργασιών για κάθε αντικείμενο της Τεχνικής Περιγραφής, των σχεδίων που παρέχονται στο πλαίσιο της παρούσας δημοπράτησης ανεξάρτητα του βαθμού λεπτομέρειας που περιλαμβάνουν και των λοιπών Συμβατικών Τευχών.

2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

Τα προς μελέτη αντικείμενα κατηγοριοποιούνται όπως παρακάτω:

2.1 Μελέτες Έργων Πολιτικού Μηχανικού


- Μελέτη Έργων Αντιστήριξης
- Τοπογραφικές μελέτες και εργασίες
- Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης
- Μελέτη κυκλοφοριακών παρακάμψεων και σηματοδότησης
- Μελέτη οδοποιίας
- Παρακάμψεις Δικτύων ΟΚΩ
- Προσωρινή Αποστράγγιση Εργοταξίων
- Προσωρινή Αντιπλημμυρική Προστασία Εργοταξίων
- Μελέτη εργοταξιακών εγκαταστάσεων

3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΛΕΤΩΝ

Οι διαδικασίες υποβολής και ελέγχου των μελετών έχουν ως εξής :

3.1 Αντίγραφα Μελέτης

- Κάθε μελέτη θα υποβάλλεται στα ακόλουθα αντίγραφα :
 - Σχέδιο συντονισμού δικτύων ΟΚΩ σε 6 αντίγραφα
 - Σχέδια παρακάμψεων δικτύων σε 6 αντίγραφα
- Όλα τα σχέδια και τα Φύλλα Υποβολής Υλικών ΦΥΥ σε 5 αντίγραφα με εξαίρεση τα σχέδια κυκλοφοριακών παρακάμψεων τα οποία θα υποβάλλονται σε 15 έγχρωμα αντίγραφα
- Όλα τα τεύχη μελέτης και οι Μεθοδολογίες κατασκευής, σε 4 αντίγραφα με 2 πρόσθετες πρώτες σελίδες για σφράγιση-έγκριση.
- Τεύχη στατικών υπολογισμών – computer printouts : 3 αντίγραφα σε εκτυπώσεις διπλής όψεως

	<p style="text-align: center;">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p style="text-align: center;">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p style="text-align: center;">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

- Τεχνικές εκθέσεις κυκλοφοριακών παρακάμψεων και σηματοδότησης : 15 αντίγραφα.

Όλα τα αντίγραφα (με πιθανή εξαίρεση το πρωτότυπο αν αυτό διευκολύνει τον Ανάδοχο) από τα τεύχη μελέτης, τεύχη υπολογισμών, τεχνικές εκθέσεις κλπ θα υποβάλλονται σε εκτυπώσεις διπλής όψευς.

Η κάθε μελέτη (σχέδια+τεύχη) θα υποβάλλεται και σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή (CD ή DVD) σε 2 αντίγραφα όπου θα περιλαμβάνονται και τα αρχεία εισαγωγής δεδομένων υπολογισμών όπως και τα αντίστοιχα αποτελέσματα τους (input & output).

Αν και δεν σχετίζονται άμεσα με μελέτες, ισχύουν και τα ακόλουθα :

- Οι Επί Τόπου Αλλαγές θα υποβάλλονται σε 5 αντίγραφα
- Οι μηνιαίες αναφορές και οι αναφορές Υγείας και Ασφάλειας, θα υποβάλλονται σε 3 αντίγραφα.

3.2 Χρόνοι Υποβολής και Ελέγχου Μελετών

Οι μελέτες (εκθέσεις μελετών, σχέδια, Μεθοδολογίες Κατασκευής, Φύλλα Υποβολής Υλικών κλπ), θα πρέπει να υποβληθούν σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα του Έργου.

Οι μελέτες θα πρέπει να υποβάλλονται σε χρόνο τέτοιο ώστε η συμβατικά προγραμματιζόμενη τελική έγκρισή τους να γίνεται πριν από την έναρξη των εργασιών.

Ο έλεγχος σε κάθε υποβληθείσα μελέτη θα περαιώνεται εντός 15 ημερολογιακών ημερών οπότε και θα διαβιβάζεται στον Ανάδοχο με κωδικό ελέγχου σύμφωνα με την παρ. 3.3.

Ο Ανάδοχος εντός 15 ημερολογιακών ημερών από τη λήψη μελέτης με κωδικούς 2: «ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ» ή 3: «ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ και ΕΠΑΝΥΠΟΒΟΛΗ» υποχρεούται να υποβάλλει την αναθεώρηση της μελέτης στον Κύριο του Έργου.

Σε περιπτώσεις 2ης αναθεώρησης μελετών, σχεδίων θα καθορίζονται συναντήσεις εργασίας με τον Ανάδοχο για τις απαραίτητες διευκρινήσεις και την ταχύτερη επίλυση των διαφορών.

3.3 Κωδικοί Ελέγχου Μελετών


Οι κωδικοί ελέγχου των μελετών θα είναι οι ακόλουθοι :

- Κωδικός 1: «ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ» ή «ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ ΟΠΩΣ ΣΗΜΕΙΩΝΕΤΑΙ»:

Η μελέτη εγκρίνεται, οι εργασίες δύνανται να εκτελεσθούν. Σε περιπτώσεις υποβολών με ήσσονος σημασίας σχόλια, η ΑΜ δύναται να τις εγκρίνει με κωδικό 1 «Εγκρίνεται όπως σημειώνεται» χωρίς να απαιτείται επανυποβολή αλλά τα σχόλια θα ενσωματωθούν στα «Όπως κατασκευάστηκε» σχέδια.

- Κωδικός 2: «ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ»:

Η μελέτη εγκρίνεται με παρατηρήσεις. Οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελεσθούν, εφόσον ο Ανάδοχος λάβει υπόψη τις παρατηρήσεις και τις ενσωματώσει στην κατασκευή. Η μελέτη θα πρέπει να επανυποβληθεί προς έγκριση για να αναβαθμισθεί σε Κωδικό 1, το αργότερο σε 15 ημέρες.

 <p>ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.</p>	<p align="center">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ</p> <p align="center">ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι</p>	<p align="center">RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

- Κωδικός 3 : «ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΥΠΟΒΟΛΗ»:

Οι εργασίες δεν επιτρέπεται να εκτελεστούν.

Η μελέτη θα πρέπει να αναθεωρηθεί και επανυποβληθεί λαμβάνοντας υπόψη τα σχόλια, διορθώσεις και παρατηρήσεις της ΑΜ.

- Κωδικός 4 : «ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ» :

Δεν απαιτείται ο έλεγχος της υποβολής.

3.4 Διαδικασία Ελέγχου Μελετών

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει προς έλεγχο, με σχετική επιστολή τις μελέτες που απαιτούνται βάσει των απαιτήσεων της παρούσας Γενικής Προδιαγραφής, των σχετικών επί μέρους Προδιαγραφών μελετών (αλλά και σχετικών Προδιαγραφών Υλικών και Εργασιών) σε κάθε αντικείμενο και βάσει των ειδικών απαιτήσεων του Έργου.

Η ΑΜ θα ελέγχει τις υποβολές και θα τις επιστρέφει με έγκριση ή σχόλια σύμφωνα με τους κωδικούς ελέγχου (βλ. παρ. 3.3), τις προθεσμίες (βλ. παρ. 3.2) και τις ακόλουθες προϋποθέσεις :

1. Όλες οι μελέτες (κάθε τεύχος και κάθε σχέδιο) θα υπογράφονται από τους αντίστοιχους εγκεκριμένους μελετητές του Έργου.
2. Όσον αφορά τα Φ.Υ.Υ, αυτά θα περιλαμβάνουν υλικά. Σε έργα Πολιτικού Μηχανικού αναφέρονται ως παράδειγμα σκυρόδεμα, αδρανή σκυροδέματος, πρόσμικτα σκυροδέματος, οπλισμός, δομικός χάλυβας, κλπ.

Στην ανωτέρω κατηγορία (ΦΥΥ) περιλαμβάνονται και τα τοπογραφικά όργανα – λογισμικό και συστήματα ΓΔΠ. Τα προαναφερόμενα θα πρέπει να υποβάλλονται συμπληρωματικά της αντίστοιχης μελέτης (με την ίδια ή άλλη υποβολή).


4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

4.1 Εισαγωγή

Για την καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου των Μελετών του Αναδόχου (Οριστικές Μελέτες και Μελέτες Εφαρμογής) και για το επίπεδο λεπτομέρειας τους ανάλογα με το αντικείμενο, παρατίθενται στη συνέχεια κατάλογοι με τα παραδοτέα σχέδια και τα περιεχόμενα των τεχνικών εκθέσεων κάθε μελέτης.

Διευκρινίζεται ότι η κατωτέρω παράθεση των σχεδίων και των περιεχομένων των εκθέσεων γίνεται προκειμένου να οργανωθεί το γενικό πλαίσιο εκπόνησης και παρουσίασης των μελετών. Τα ζητούμενα της ενότητας 4, αποτελούν τα ελάχιστα παραδοτέα και δεν συνιστούν κατ' ανάγκην ένα πλήρη κατάλογο με τον οποίο εξαντλούνται οι υποχρεώσεις του Αναδόχου σε κάθε περίπτωση μελέτης. Με την έννοια αυτή είναι δυνατόν να υπάρξουν διαφοροποιήσεις από τα αναφερόμενα κατωτέρω ως προς τον αριθμό των απαιτούμενων σχεδίων, ή στην κλίμακα σχεδίασης αυτών, ή στη θεματολογία και το περιεχόμενο επιμέρους παραδοτέων (σχεδίων ή εκθέσεων), εφ' όσον αυτό απαιτηθεί για τη καλύτερη κατανόηση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων των μελετών.

Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος θα πρέπει να ανατρέχει στα τεύχη των προδιαγραφών κάθε αντικείμενου όσον αφορά τα ζητούμενα και τα περιεχόμενα των μελετών.

 ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι	RFP-322/17 (Α.Σ. 66925)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

Εάν ζητηθεί από την ΑΜ η υποβολή πρόσθετων πληροφοριών ή σχεδίων ή διευκρινίσεων για την αρτιότερη κατανόηση των μελετών και διευκόλυνση των εργασιών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τις παρέχει.



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ
ΤΟΥ Α' ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

RFP – 322/17
(Α.Σ. 66925)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

4.2 Σχέδια Μελετών

Στο πλαίσιο εκπόνησης των Μελετών (Οριστικές Μελέτες και Μελέτες Εφαρμογής) θα απαιτηθούν τα κάτωθι σχέδια ανά αντικείμενο, όπως παρατίθενται στο πίνακα που ακολουθεί :

Αντικείμενο	Σχέδια Μελέτης Εφαρμογής (ME – DFD)
Μελέτη Έργων Αντιστήριξης	<p>Απαιτείται να υποβάλλονται λεπτομερή σχέδια αντιστήριξης Μελέτης Εφαρμογής, ή αλλιώς κατασκευαστικά σχέδια, που θα περιγράφουν επακριβώς και με λεπτομέρεια κάθε τμήμα με όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες για την αποτελεσματική κατασκευή της αντιστήριξης. Δίδονται παρακάτω οι ελάχιστες απαιτήσεις αυτών των σχεδίων .</p> <p>Σχέδια αντιστηρίξεων (σχέδια διαστάσεων στοιχείων αντιστήριξης με στοιχεία χάραξης και υψόμετρα εκσκαφών)</p> <ul style="list-style-type: none">• Κατόψεις – Όψεις – Σχέδιο Εκσκαφών [κλ. 1:50, 1:100]• Τομές [κλ. 1:20, 1:10]• Λεπτομέρειες [κλ. 1:20, 1:10, 1:5] <p>Υπόμνημα σχεδίων Παραδοχές Μελέτης, Υλικά με ΦΥΥ εγκεκριμένα, οδηγίες κάμψης και επικαλύψεων οπλισμού. Περισσότερα στοιχεία για τις απαιτήσεις των σχεδίων δίνονται στο Άρθρο 109 παρ. 3.2.5 των Προδιαγραφών Μελετών</p>



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ
ΤΟΥ Α' ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

RFP – 322/17
(Α.Σ. 66925)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

Εργοταξιακές εγκαταστάσεις	<ul style="list-style-type: none">• Διαγράμματα που θα δείχνουν τη διάταξη των εργοταξιακών χώρων και των εγκαταστάσεών τους, δηλαδή γραφείων, βοηθητικών χώρων προσωπικού, απόθεσης υλικών –μηχανημάτων, θέσεις γερανών(πύργων ή κινητών), περιφράξεις, διαδρόμους κίνησης οχημάτων, επιτρεπόμενες αποστάσεις κίνησης και προσέγγισης οχημάτων από αντιστηρίξεις, κλπ. Επίσης στις διάφορες περιοχές του εργοταξίου θα σημειώνονται τα προβλεπόμενα επιφανειακά φορτία που θα πρέπει να ληφθούν τυχόν υπόψη στις μελέτες πλησίον κατασκευών, όπως αντιστηρίξεων ανοικτών εκσκαφών. Διαγράμματα με αποτυπωμένη την περίφραξη του εργοταξιακού χώρου(αμέσως μετά την ολοκλήρωση αυτής) και με την εμβαδομέτρηση της έκτασης που έχει περιφραχθεί.
Κυκλοφοριακές παρακάμψεις	<ul style="list-style-type: none">• Εκπόνηση λεπτομερών σχεδίων για όλες τις κυκλοφοριακές παρακάμψεις που απαιτούνται σε κλ.1:200• Εκπόνηση λεπτομερών κατασκευαστικών σχεδίων για την οριστική αποκατάσταση της κυκλοφορίας σε κλ. 1:200 (όπου απαιτείται)• Σχέδια μελέτης εφαρμογής οδοποιίας (εάν απαιτείται)
Προσωρινή Αποστράγγιση Εργοταξίων	<ul style="list-style-type: none">• Οριζοντιογραφία προτεινόμενων έργων αποστράγγισης ομβρίων σε κλίμακα 1:200• Τυπικές λεπτομέρειες –Τομές σε κλίμακα 1:25 ή 1:50
Προσωρινή Αντιπλημμυρική Προστασία Εργοταξίων	<ul style="list-style-type: none">• Οριζοντιογραφία λεκανών απορροής κλ. 1:5.000• Οριζοντιογραφία προτεινόμενων έργων κλ. 1:200• Τυπικές λεπτομέρειες – Υδραυλικές τομές κλ: 1:25 – 1:50



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ
ΤΟΥ Α' ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

RFP – 322/17
(Α.Σ. 66925)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

Αντικείμενο	Σχέδια Οριστικής Μελέτης (OM – GFD)	Σχέδια Μελέτης Εφαρμογής (ME – DFD)
Τοπογραφικές Μελέτες και Εργασίες	<ul style="list-style-type: none">• Τοπογραφικά διαγράμματα οριζοντιογραφικών και υψομετρικών δικτύων• Τοπογραφικά διαγράμματα καταγραφής υφιστάμενης κατάστασης στις περιοχές που πρόκειται να εκτελεστούν τα έργα, που περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη, σε κλίμακα 1:200• Σχέδια πρωτοκόλλων παράδοσης – παραλαβής σε κλίμακα 1:500• Τοπογραφικά διαγράμματα αποτυπώσεων σε κλίμακα 1:500• Τοπογραφικά διαγράμματα οριοθέτησης όλων των εργοταξιακών καταλήψεων των χώρων, ανά επιμέρους φάση κατασκευής.	<ul style="list-style-type: none">• Διαγράμματα τοπογραφικών αποτυπώσεων «Όπως κατασκευάστηκε» όλων των Έργων π.χ. διαμορφώσεων κλπ στην φάση που αυτά θα παραδοθούν στην ΑΜ, συμπεριλαμβανομένων και των αρχαιολογικών εκσκαφών.
Παρακάμψεις Δικτύων ΟΚΩ	<ul style="list-style-type: none">• Εκπόνηση σχεδίου συντονισμού όλων των δικτύων ΟΚΩ (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΛ. 1:500) και αντίστοιχων τομών όπου απαιτείται λόγω γεινίασης πολλών δικτύων .	<ul style="list-style-type: none">• Εκπόνηση σχεδίων για όλες τις παρακάμψεις δικτύων ΟΚΩ που απαιτούνται• Ο.Τ.Ε., Δ.Ε.Η. & Ε.Π.Α (εκτός αν ζητηθεί διαφορετικά από τον Οργανισμό) εκπονούν μόνοι τους τις μελέτες τους. Συνεργασία με άλλους ΟΚΩ.• Εκπόνηση σχεδίων παρακάμψεων δικτύων ΕΥΔΑΠ, Δ10, οδικού φωτισμού, σηματοδότησης, ΗΛΠΑΠ από Ανάδοχο, υποβολή στις υπηρεσίες για έγκριση.• Λεπτομερή κατασκευαστικά σχέδια με την μέθοδο υποστήριξης και προστασίας των δικτύων, καθώς και τη μέθοδο επανεπίχωσης και συμπύκνωσης.

4.3 Παρουσίαση Σχεδίων Μελετών

4.3.1 Γενικά

Η αριθμηση και η διαμόρφωση των σχεδίων θα γίνουν σύμφωνα με το «Εγχειρίδιο Σχεδίασης και Κωδικοποίησης Έργων Μετρό» της ΑΜ (Γενικές Προδιαγραφές – Τόμος ΙΙ), το οποίο θα παρασχεθεί στον Ανάδοχο.

Θα γίνεται κάθε προσπάθεια να υπάρχει ομοιομορφία στα σχέδια που υποβάλλονται όσον αφορά το μέγεθός της (πχ. Α0 ή Α1)

Έγχρωμα θα υποβάλλονται όσα διαγράμματα και σκαριφήματα απαιτούν έγχρωμη εκτύπωση για καλύτερη κατανόηση.

4.3.2 Μελέτη Εφαρμογής (ΜΕ-DFD)

Για τη Μελέτη Εφαρμογής όλα τα σχέδια θα παρουσιασθούν ανά αντικείμενο σε πλήρη λεπτομέρεια που να επιτρέπει την κατασκευή των έργων.

Ειδική προσοχή απαιτείται για την εκπόνηση των τυπικών λεπτομερειών για την κατασκευή των έργων πολιτικού μηχανικού.

4.3.3 Σχέδια «Όπως Κατασκευάστηκε»

Μετά το πέρας των εργασιών του Έργου και για την διαδικασία προσωρινής παραλαβής του Έργου θα απαιτηθεί να υποβληθούν τα σχέδια «Όπως Κατασκευάστηκε» για κάθε ένα από τα αντικείμενα μελέτης του έργου. Τα σχέδια «Όπως Κατασκευάστηκε» που θα υποβληθούν θα πρέπει να είναι ήδη εγκεκριμένα σχέδια (με κωδικό «1»:ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ).

Τα σχέδια αυτά θα είναι τα σχέδια της Μελέτης Εφαρμογής στα οποία θα έχουν περιληφθεί οι αλλαγές και τροποποιήσεις που έγιναν κατά την κατασκευή των έργων και που ανταποκρίνονται απόλυτα στην τελική μορφή των κατασκευών.

Τα τοπογραφικά «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια θα υποβληθούν (υπογεγραμμένα από τον Υπεύθυνο του Τοπογραφικού Τμήματος) για έλεγχο και έγκριση ξεχωριστά από όλα τα υπόλοιπα «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια και θα περιλαμβάνουν την «Όπως Κατασκευάστηκε» αποτύπωση (με τοπογραφικές μεθόδους) όλων των στοιχείων των έργων, άλλων επιμέρους κατασκευών, διαμορφώσεων των έργων μετά την ολοκλήρωσή τους, σε όποια φάση αυτά παραδοθούν στην ΑΜ. Η «Όπως Κατασκευάστηκε» αποτύπωση θα γίνει με χρήση του οριζοντιογραφικού και υψομετρικού δικτύου ελέγχου. Οι μετρήσεις, οι υπολογισμοί και η σύνταξη των «Όπως Κατασκευάστηκε» σχεδίων θα γίνουν σύμφωνα με όσα προδιαγράφονται στο Άρθρο 107 των Προδιαγραφών Μελετών, ο έλεγχος δε και η έγκρισή τους από την ΑΜ θα γίνουν ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια.

Τα «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια θα υποβληθούν αρχικά για έλεγχο σε τρία (3) αντίγραφα και σε ηλεκτρονική μορφή (CD ή DVD) σε 2 αντίγραφα. Αφού εγκριθούν θα υποβληθούν σε τέσσερα (4) αντίγραφα και σε ηλεκτρονική μορφή (CD ή DVD) σε 2 αντίγραφα για το αρχείο του Έργου. Σημειώνεται ότι αναφορικά με τα εγκεκριμένα «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια, θα ταυτίζεται η φυσική μορφή με την ηλεκτρονική μορφή.

4.4 Εκθέσεις Μελετών

Στα πλαίσια εκπόνησης των Μελετών (Οριστικές Μελέτες και Μελέτες Εφαρμογής) θα περιλαμβάνονται τα εξής θέματα στις αντίστοιχες εκθέσεις ανά αντικείμενο μελέτης, όπως παρατίθενται στο πίνακα που ακολουθεί :

Αντικείμενο	Εκθέσεις Μελετών Εφαρμογής (ME – DFD)
Μελέτη Έργων Αντιστήριξης	Τα απαιτούμενα τεύχη / εκθέσεις θα συνταχθούν, όπως αναλυτικά περιγράφεται στο σχετικό Άρθρο των Προδιαγραφών Μελετών
Κυκλοφοριακές Παρακάμψεις	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνική Έκθεση • Πρόγραμμα Σηματοδότησης
Παρακάμψεις Δικτύων ΟΚΩ	Τεχνικές Εκθέσεις όλων των μελετών παρακάμψεων δικτύων.
Προσωρινή Αποστράγγιση Εργοταξίων	<ul style="list-style-type: none"> • Υφιστάμενα δίκτυα – Αποδέκτες Ομβρίων • Περιγραφή προτεινόμενων έργων • Υδραυλικοί Υπολογισμοί • Κατασκευαστικά στοιχεία
Προσωρινή Αντιπλημμυρική Προστασία Εργοταξίων	<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή των προτεινόμενων έργων • Υδραυλικοί Υπολογισμοί • Κατασκευαστικά στοιχεία



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ»

RFP – 322/17
(Α.Σ. 66925)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ- ΤΟΜΟΣ Ι

Αντικείμενο	Εκθέσεις Μελετών Οριστική Μελέτη (ΟΜ – GFD)	Εκθέσεις Μελετών Μελέτη Εφαρμογής (ΜΕ – DFD)
Τοπογραφικές Μελέτες και Εργασίες	<ul style="list-style-type: none">• Εκθέσεις μελέτης καταγραφής υφιστάμενης κατάστασης και πρωτοκόλλων παράδοσης – παραλαβής• Εκθέσεις μελέτης οριοθέτησης των εργοταξιακών καταλήψεων των χώρων όλων των Έργων ανά φάση κατασκευής• Εκθέσεις μελετών και τεύχη, που αφορούν την ενημέρωση, επικαιροποίηση και συμπλήρωση των τοπογραφικών διαγραμμάτων και την σύνταξη νέων• Εκθέσεις μελετών ίδρυσης και πύκνωσης νέων δικτύων και σύνδεσή τους με τα υπάρχοντα οριζοντιογραφικά και υψομετρικά δίκτυα	<ul style="list-style-type: none">• Μελέτες και τεύχη τοπογραφικής αποτύπωσης «Όπως Κατασκευάστηκε» όλων των έργων, συμπεριλαμβανομένων των αρχαιολογικών εκσκαφών και των διαμορφώσεων όλων των έργων μετά την ολοκλήρωσή τους, σε όποια φάση αυτά παραδοθούν στην ΑΜ.

4.5 Άλλα Θέματα Εκθέσεων Μελετών

Κάθε έκθεση μελέτης θα καλύπτει επίσης τα ακόλουθα θέματα :

- Στο πλαίσιο των μελετών εφαρμογής, ακόμα και όπου δεν αναφέρεται στα επί μέρους αντικείμενα, θα πρέπει να υποβληθούν από τον Ανάδοχο τα κάτωθι, για κάθε αντικείμενο του έργου όπως απαιτείται :
 - (1) Φύλλα Υποβολής Υλικών (Φ.Υ.Υ).
 - (2) Μεθοδολογίες Κατασκευής.
 - (3) Αναλυτικές προμετρήσεις για τις ποσότητες των έργων.
- Θα απαιτηθεί η σύνταξη του Σχεδίου και αντιστοίχου Φακέλου Ασφαλείας και Υγείας (ΣΑΥ και ΦΑΥ), σύμφωνα με την προβλεπόμενη νομοθεσία.
- Ειδικά όσον αφορά τα Φύλλα Υποβολής Υλικών (Φ.Υ.Υ), εάν οι υποβολές είναι ελλιπείς ή απαιτούνται πρόσθετα στοιχεία ή διευκρινίσεις, η ΑΜ θα ζητά από τον Ανάδοχο ότι απαιτείται με σκοπό την συμπλήρωση της κάθε αρχικής υποβολής, και εφόσον υποβληθούν και τα ζητούμενα στοιχεία η ΑΜ θα εγκρίνει το ΦΥΥ.

4.6 Επί Τόπου Αλλαγή (Field Change)

Η Επί Τόπου Αλλαγή, ορίζεται ως η μικρής έκτασης απόκλιση από την εγκεκριμένη μελέτη, την οποία ο Ανάδοχος προτίθεται να υλοποιήσει κατά την διάρκεια της κατασκευής, χωρίς επίπτωση στο κόστος ή το χρονοδιάγραμμα του Έργου. Οι Επί Τόπου Αλλαγές συνήθως απαιτούνται για κατασκευαστικούς λόγους (πχ απλοποίηση ή/και βελτιστοποίηση αλληλουχίας ή/και εφικτότητα συγκεκριμένων εργασιών κατασκευής, κλπ).

Υποβάλλεται με σχετικό αίτημα του Αναδόχου μέσω συγκεκριμένου εντύπου (βλ. «Εγχειρίδιο Σχεδίασης και Κωδικοποίησης Έργων Μετρό» της ΑΜ (Γενικές Προδιαγραφές – Τόμος ΙΙ)) στο εργοτάξιο και με επίσημη αλληλογραφία προς την ΑΜ. Οι Επί Τόπου Αλλαγές θα εκτελούνται κατόπιν έγκρισης από την ΑΜ, των αντίστοιχων αιτημάτων του Αναδόχου.

Το αίτημα Επί Τόπου Αλλαγής θα συνοδεύεται κατά περίπτωση από αιτιολόγηση της αναγκαιότητας της συγκεκριμένης αλλαγής, τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης και αντίστοιχα σχέδια / σκίτσα, όποιο άλλο τεχνικό στοιχείο θεωρείται απαραίτητο ανάλογα με τη φύση της προτεινόμενης αλλαγής, και όπου απαιτείται η άποψη του Μελετητή, σχετικά με την επάρκεια και αρτιότητα της αλλαγής σε σχέση με το αντικείμενο κατασκευής αλλά και την μακροπρόθεσμη ασφάλεια του συνολικού έργου.

Οι επί τόπου αλλαγές θα ενσωματωθούν στα σχέδια «Όπως Κατασκευάστηκε».

Σε κάθε περίπτωση όλες οι Επί Τόπου Αλλαγές σε ένα Έργο θα καταγράφονται σε σχετικό μητρώο με την απαιτούμενη κωδικοποίηση (ανά τοποθεσία, κλπ, βλ. «Εγχειρίδιο Σχεδίασης και Κωδικοποίησης Έργων Μετρό» της ΑΜ (Γενικές Προδιαγραφές – Τόμος ΙΙ)).

4.7 Αναφορά Μη Συμμόρφωσης (NCR)

Η Αναφορά Μη Συμμόρφωσης (NCR) αποτελεί αναφορά του Αναδόχου που υποβάλλεται με συγκεκριμένο έντυπο (βλέπε «Εγχειρίδιο Σχεδίασης και Κωδικοποίησης Έργων Μετρό» της ΑΜ (Γενικές Προδιαγραφές – Τόμος ΙΙ)) στο εργοτάξιο αλλά και με επίσημη αλληλογραφία προς την ΑΜ. Η εν λόγω αναφορά συντάσσεται από τον Ανάδοχο είτε από δική του πρωτοβουλία είτε μετά από υπόδειξη του Επιβλέποντα Μηχανικού όταν υπάρχει στο εργοτάξιο ακατάλληλη χρήση υλικών / εξοπλισμού ή μη χρήση υλικών / εξοπλισμού όπως απαιτείται ή παρατηρείται ελαττωματική εργασία, που δεν είναι σύμφωνα με τις Προδιαγραφές του Έργου ή τις ήδη εγκεκριμένες μελέτες. Επίσης η Αναφορά Μη Συμμόρφωσης αναφέρεται σε απόκλιση, ατέλεια ή αμέλεια γενικότερα σε σχέση με την Σύμβαση, τα Πρότυπα και τους Κανονισμούς καθώς και προς πιθανές εντολές της Υπηρεσίας. Στα πλαίσια αναφορών NCR αξιολογούνται οι επιπτώσεις στην ποιότητα της κατασκευής, επισημαίνονται οι απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες που καλείται να υλοποιήσει ο Ανάδοχος, και αναφέρονται η προκαθορισμένη προθεσμία αποκατάστασης και ο υπεύθυνος υλοποίησης. Η αναφορά NCR γίνεται αποδεκτή για συγκεκριμένους τεχνικούς λόγους από την Υπηρεσία, ή απορρίπτεται αιτιολογημένα, ζητώντας περαιτέρω ενέργειες (πχ. πρόσθετα διορθωτικά μέτρα.) η / και συμβατική τακτοποίηση.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκδώσει και υποβάλει Αναφορά Μη Συμμόρφωσης όποτε και για οιαδήποτε λόγο το ζητήσει η ΑΜ εντός μίας εβδομάδας.

Σε κάθε περίπτωση όλες οι Αναφορές Μη Συμμόρφωσης σε ένα Έργο θα καταγράφονται σε σχετικό μητρώο με την απαιτούμενη κωδικοποίηση (ανά τοποθεσία, κλπ, βλ. «Εγχειρίδιο Σχεδίασης και Κωδικοποίησης Έργων Μετρό» της ΑΜ (Γενικές Προδιαγραφές – Τόμος ΙΙ)).

4.8 Τεχνική Παρέκκλιση

Ως Τεχνική Παρέκκλιση ορίζεται η παρέκκλιση από τις συμβατικά προβλεπόμενες Προδιαγραφές Μελετών, ή / και Προδιαγραφές Υλικών και Εργασιών, την οποία δύναται να προτείνει ο Ανάδοχος με σχετικό αίτημα του, που υποβάλλεται με συγκεκριμένο έντυπο (βλέπε «Εγχειρίδιο Σχεδίασης και Κωδικοποίησης Έργων Μετρό» της ΑΜ (Γενικές Προδιαγραφές – Τόμος ΙΙ)). Τεχνικές Παρεκκλίσεις υποβάλλονται στις περιπτώσεις που διαπιστώνεται αδυναμία κατασκευασιμότητας, αδυναμία εξεύρεσης υλικών, μέσων / εξοπλισμού, εργασιών κλπ, σύμφωνα με τα συμβατικώς προβλεπόμενα, ή λόγω αναθεώρησης των ισχυουσών προδιαγραφών / προτύπων.

Το αίτημα Τεχνικής Παρέκκλισης θα πρέπει να συνοδεύεται από έκθεση που θα περιλαμβάνει επαρκή τεκμηρίωση των λόγων αδυναμίας συμμόρφωσης με τα συμβατικώς προβλεπόμενα, συγκριτική τεχνική αναφορά μεταξύ της προτεινόμενης λύσης και της συμβατικά προβλεπόμενης (τα καθαρά πλεονεκτήματα ή τουλάχιστον την ισοδυναμία της, συγκριτικά με την συμβατική απαίτηση), αναφορά στην επάρκεια και αρτιότητά της προτεινόμενης λύσης, τη συμμόρφωσή της με τις λοιπές προδιαγραφές του Έργου και την συμβατότητά της με το σύνολο του Έργου. Θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει ανάλυση και τεκμηρίωση της διαφοράς κόστους μεταξύ της προτεινόμενης και της συμβατικής



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

λύσης εάν υπάρχει, καθώς και την επίδραση της προτεινόμενης λύσης στο χρονοδιάγραμμα του Έργου.

Για την εφαρμογή της εν λόγω παρέκκλισης απαιτείται έλεγχος και έγκριση από την ΑΜ. Η Τεχνική Παρέκκλιση θα πρέπει να υποβάλλεται και να έχει εγκριθεί πριν την υποβολή της (αντίστοιχης) Μελέτης Εφαρμογής και δεν θα αφορά στις παραδοχές των μελετών.

Σε κάθε περίπτωση όλες οι Τεχνικές Παρεκκλίσεις σε ένα Έργο θα καταγράφονται σε σχετικό μητρώο με την απαιτούμενη κωδικοποίηση (ανά τοποθεσία, κλπ, βλ. «Εγχειρίδιο Σχεδίασης και Κωδικοποίησης Έργων Μετρό» της ΑΜ (Γενικές Προδιαγραφές – Τόμος ΙΙ)).



GS0400 ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ ΕΡΓΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΑ

- 1.1 Το Άρθρο αναφέρεται στις διαδικασίες των συσκέψεων έργου. Στις συσκέψεις, που προγραμματίζονται από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ (ΑΜ) για τη συζήτηση και επίλυση θεμάτων που σχετίζονται με το Έργο, θα παρευρίσκονται εκπρόσωποι της ΑΜ, εκπρόσωποι του Αναδόχου, εκπρόσωποι εμπλεκόμενων Υπηρεσιών, Φορέων, Οργανισμών, Οργανισμών Κοινής Ωφελείας, όπως κάθε φορά απαιτείται και σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στις επόμενες παραγράφους.
- 1.2 Οι συσκέψεις θα συγκαλούνται από την ΑΜ η οποία και θα προεδρεύει.
- 1.3 Οι συσκέψεις θα πραγματοποιούνται στα γραφεία του Αναδόχου στα εργοτάξια, εκτός εάν άλλως ορίζεται από την ΑΜ.
- 1.4 Οι συσκέψεις αυτές, έχουν ως στόχο την επίλυση τεχνικών και διαδικαστικών θεμάτων, συνεπώς η οποία αναφορά σε συμβατικά θέματα δεν δημιουργεί καμία υποχρέωση για την ΑΜ και σαφώς δεν τροποποιεί τη Σύμβαση. Οι θέσεις επί συμβατικών θεμάτων θα διαβιβάζονται με την τακτική επίσημη αλληλογραφία.

2. ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΨΗ

Μετά την παραλαβή των απαραίτητων υπογεγραμμένων Εγγράφων Σύμβασης, θα προγραμματιστεί από την ΑΜ η προκατασκευαστική σύσκεψη η οποία θα πραγματοποιηθεί στα γραφεία της ΑΜ. Ο σκοπός αυτής της σύσκεψης είναι η παρουσίαση των εκπροσώπων της ΑΜ επί θεμάτων ασφαλείας, διασφάλισης ποιότητας, ελέγχου ποιότητας και διαχείρισης κατασκευαστικών εργασιών με τους ομολόγους τους, εκπροσώπους του Αναδόχου, καθώς και η εδραίωση διαύλων επικοινωνίας μεταξύ αυτών των εκπροσώπων.

3. ΣΥΣΚΕΨΗ ΕΝΑΡΞΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- 3.1 Η σύσκεψη έναρξης κατασκευής θα προγραμματιστεί από την ΑΜ εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της κάθε επιμέρους Σύμβασης και θα λάβει χώρα στα γραφεία της.
- 3.2 Συμμετέχοντες
- Στις συσκέψεις θα παρίστανται:
- Οι εκπρόσωποι του Αναδόχου: Ο Διευθυντής του Έργου, οι Προϊστάμενοι εργοταξιακών γραφείων (Εργοταξίαρχες), ο Προϊστάμενος Διαχείρισης Ποιότητας, ο Συντονιστής Μελετών, ο Συντονιστής Ασφαλείας και όποιος άλλος κριθεί απαραίτητος.
 - Οι εκπρόσωποι της ΑΜ
 - Οι εκπρόσωποι Ο.Κ.Ω., Δήμων, Αρχαιολογικών Υπηρεσιών ή και άλλων εμπλεκόμενων με το Έργο Φορέων, Οργανισμών, Υπηρεσιών εφόσον κριθεί απαραίτητο

3.3 Θέματα προς συζήτηση

- Παρουσίαση παρειαυρικομένων και περιγραφή αρμοδιοτήτων τους
- Έκδοση κάθε είδους αδειών
- Προγραμματισμός και προτεραιότητα των θέσεων του Έργου από τις οποίες θα ξεκινήσουν ή θα συνεχιστούν οι εργασίες κυκλοφοριακών παρακάμψεων, αρχαιολογικών εργασιών και παρακάμψεων δικτύων Ο.Κ.Ω κατόπιν συνεννοήσεων με τις αρμόδιες Υπηρεσίες / Φορείς, Ο.Κ.Ω.
- Χρονοδιάγραμμα (αλληλουχία κρίσιμων μελετών, εργασιών κλπ.)
- Προσωρινές καταλήψεις, καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης, πρωτόκολλα παράδοσης – παραλαβής, τοπογραφικές μελέτες και εργασίες
- Χώροι αποθήκευσης και εκτέλεσης εργασιών, εργοταξιακά γραφεία
- Διαδικασίες πληρωμών
- Συσκέψεις Συντονισμού μεταξύ εκπροσώπων ΑΜ, Αναδόχου, Ο.Κ.Ω. και λοιπών Φορέων / Υπηρεσιών
- Διαδικασίες εκτέλεσης, παρακολούθησης του Αρχαιολογικού Έργου
- Ποιοτικός έλεγχος, Ασφάλεια και Υγεία, Περιβαλλοντικά Θέματα
- Άλλα θέματα, όπως απαιτείται

4. ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ

4.1 Οι συσκέψεις συντονισμού θα συγκαλούνται από την ΑΜ σε εβδομαδιαία βάση ή όποτε κρίνεται απαραίτητο από την ΑΜ. Στις ανωτέρω συσκέψεις θα γίνεται συζήτηση, συντονισμός και επίλυση θεμάτων που σχετίζονται με μελέτες και εργασίες παρακάμψεων δικτύων ΟΚΩ, κυκλοφοριακών παρακάμψεων, καθώς και αρχαιολογικές εργασίες. Η ΑΜ ή ο Ανάδοχος μπορεί να συγκαλέσει πρόσθετες συσκέψεις.

4.2 Συμμετέχοντες

Στις συσκέψεις θα παρίστανται :

- Ο Διευθυντής του Έργου, οι Προϊστάμενοι Εργοταξιακών γραφείων (Εργοταξιάρχες), ο Συντονιστής Μελετών, οι Μελετητές Μηχανικοί και όποιος άλλος απαιτείται βάσει του προγράμματος Ημερήσιας Διάταξης.
- Οι εκπρόσωποι της ΑΜ.
- Οι εκπρόσωποι των Οργανισμών Κοινής Ωφελείας
- Οι εκπρόσωποι της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας ή και άλλων Υπηρεσιών, Φορέων, Οργανισμών εφόσον η παρουσία τους απαιτηθεί.

4.3 Το πρόγραμμα Ημερήσιας Διάταξης για τις συσκέψεις συντονισμού θα συντάσσεται από την ΑΜ και θα περιλαμβάνει, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, τα ακόλουθα:

- Παρουσίαση των παρειαυρικομένων και των τομέων αρμοδιότητάς τους.
- Συντονισμός των μελετών, ανασκόπηση των υποβληθέντων μελετών και χρονοδιαγραμμάτων. Ο Ανάδοχος θα παρουσιάζει χρονοδιάγραμμα εργασιών, όπου θα απεικονίζονται τα συγκριτικά στοιχεία σε σχέση με το



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα (κρίσιμη διαδρομή, ελεύθερα χρονικά περιθώρια υποκρίσιμων εργασιών, παραγόμενη αξία, απόκλιση χρονοδιαγράμματος, πρόβλεψη εργασιών, ανάλυση κινδύνων και ευκαιριών, ανάκτηση χρονοδιαγράμματος, προβλέψεις πόρων, χρονοδιάγραμμα παραδόσεων.

- Συζήτηση των επερχόμενων εργασιών, ειδικότερα τις παραδόσεις νέων περιοχών.
- Άλλα θέματα, όπως απαιτείται.
- Προγραμματισμός επόμενης σύσκεψης, εφόσον απαιτείται.

4.4 Οποιοσδήποτε ερωτήσεις, αιτήσεις για πληροφορίες, ή αιτήσεις για επίλυση προβλημάτων που παρουσιάστηκαν κατά την διάρκεια παρομοίων συσκέψεων θα απαντηθούν, εφόσον αυτό είναι δυνατό, κατά την διάρκεια της σύσκεψης. Αυτές που δεν θα απαντηθούν κατά την διάρκεια της σύσκεψης, θα επιλυθούν μετά το πέρας αυτής.

4.5 Η τήρηση των πρακτικών θα γίνεται από την ΑΜ. Τα πρακτικά θα υπογράφονται από εκπρόσωπο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας της ΑΜ, από τον Διευθυντή του έργου του Αναδόχου ή τους Εργοταξιάρχες, από τους εκπροσώπους των ΟΚΩ και από εκπροσώπους άλλων Οργανισμών, Φορέων, Υπηρεσιών εφόσον απαιτηθεί.

5. ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ ΠΡΟΟΔΟΥ

Οι συσκέψεις Προόδου διακρίνονται σε

- i) Συσκέψεις προόδου της Κατασκευής
- ii) Συσκέψεις προόδου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας

5.1 Συσκέψεις Προόδου της Κατασκευής

Οι συσκέψεις προόδου κατασκευής θα συγκαλούνται κάθε δεκαπενθήμερο εφόσον απαιτείται ή όποτε κρίνεται απαραίτητο από την ΑΜ. Στις συσκέψεις θα παρίστανται οι εκπρόσωποι που περιγράφονται στην §3.2 εφόσον η παρουσία τους απαιτείται βάσει του προγράμματος Ημερήσιας Διάταξης. Οι τακτικές συσκέψεις προόδου θα συγκαλούνται στο επί τόπου εργοταξιακό γραφείο του Αναδόχου. Η ΑΜ ή ο Ανάδοχος μπορεί να συγκαλέσει πρόσθετες συσκέψεις.

5.1.1 Το πρόγραμμα Ημερήσιας Διάταξης για τις συσκέψεις προόδου κατασκευής θα συντάσσεται από την ΑΜ και θα περιλαμβάνει, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, τα ακόλουθα :

- Παρουσίαση των παρευρισκομένων και των τομέων αρμοδιότητάς τους.
- Αναφορά προόδου εργασιών παρακάμψεων δικτύων ΟΚΩ, Κυκλοφοριακών παρακάμψεων, Αρχαιολογικών κλπ.
- Κατασκευαστικά, μελετητικά θέματα.
- Εκκρεμότητες μελετών και εργασιών.
- Εξέταση προόδου επίλυσης θεμάτων βάσει των Συσκέψεων Συντονισμού
- Θέματα Χρονοδιαγράμματος, Ποιότητας , Περιβάλλοντος, Ασφάλειας και Υγείας – Εξέταση προόδου επίλυσής τους. Ο Ανάδοχος θα παρουσιάζει δείκτες επιτελεσματικότητας χρονοδιαγράμματος (Schedule Performance Index) για κάθε επί μέρους εργασία και θα προτείνει διορθωτικά μέτρα σε



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

περίπτωση υστέρησης του χρονοδιαγράμματος. Θα παρουσιάζει επίσης τα συγκριτικά στοιχεία σε σχέση με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα (κρίσιμη διαδρομή, ελεύθερα χρονικά περιθώρια υποκρίσιμων εργασιών, παραγόμενη αξία, απόκλιση χρονοδιαγράμματος, πρόβλεψη εργασιών, ανάλυση κινδύνων και ευκαιριών, ανάκτηση χρονοδιαγράμματος, προβλέψεις πόρων, χρονοδιάγραμμα παραδόσεων.

- Συζήτηση για τις εργασίες του ερχόμενου δεκαπενθημέρου βάσει χρονοδιαγράμματος
- Προγραμματισμός επόμενης σύσκεψης, εφόσον απαιτείται.
- Άλλα θέματα, όπως απαιτείται.

5.1.2 Οποιοσδήποτε ερωτήσεις, αιτήσεις για πληροφορίες, ή αιτήσεις για επίλυση προβλημάτων που παρουσιάστηκαν κατά την διάρκεια παρομοίων συσκέψεων θα απαντηθούν, εφόσον αυτό είναι δυνατό, κατά την διάρκεια της σύσκεψης, αυτές που δεν θα απαντηθούν κατά την διάρκεια της σύσκεψης, θα επιλυθούν μετά το πέρας αυτής.

5.1.3 Τα πρακτικά της σύσκεψης προόδου κατασκευής θα συνταχθούν από την ΑΜ και θα υπογραφούν από τους εκπροσώπους του Αναδόχου και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

5.2 Συσκέψεις Προόδου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας

Ο Ανάδοχος θα παρίσταται στις Συσκέψεις Προόδου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας πραγματοποιούμενες μηνιαίως σε χώρο και χρόνο που ορίζεται από την ΑΜ. Η συχνότητα των εν λόγω συσκέψεων θα τροποποιείται, όταν τούτο κρίνεται αναγκαίο από την ΑΜ. Στις συσκέψεις αυτές θα παρίστανται οι εκπρόσωποι που περιγράφονται στην §3.2.

6. ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Για θέματα Υγείας και Ασφάλειας θα πραγματοποιούνται συσκέψεις όποτε κρίνεται απαραίτητο από την ΑΜ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Τεύχος «Γενικές Προδιαγραφές», προδιαγραφή GS0750 «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ».



GS0440 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι εργασίες περιλαμβάνουν την παροχή του εργατικού δυναμικού, υλικών, εξοπλισμού και υπηρεσιών που απαιτούνται για την προστασία των Εργοταξιακών Εγκαταστάσεων καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, από την στιγμή διάθεσης του εργοταξίου στον Ανάδοχο μέχρι την ολοκλήρωση του συνόλου των εργασιών.

2. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΦΥΛΑΞΗ

- 2.1 Ο Ανάδοχος θα παράσχει καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου, 24ωρη, επτά (7) ημέρες την εβδομάδα, προστασία / φύλαξη του εργοταξίου καθώς και των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και γραφείων συμπεριλαμβανομένων και των γραφείων της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ με Προσωπικό Ασφαλείας αποκλειστικής απασχόλησης.
- 2.2 Ο Ανάδοχος θα υποβάλει μαζί με τα σχέδια της εργοταξιακής εγκατάστασης (ΣΕΕ) προς έγκριση στην ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ σχέδιο προστασίας του εργοταξίου, προκειμένου να διασφαλιστούν οι χώροι που έχουν καταληφθεί. Το σχέδιο θα προσδιορίζει τους κινδύνους αναφορικά με τον εξοπλισμό, τις εγκαταστάσεις και το προσωπικό από άτομα μη σχετιζόμενα με την εκτέλεση του Έργου.
- 2.3 Για επισκέψεις ατόμων που δεν εργάζονται στο χώρο του εργοταξίου (φοιτητές, σχολεία, μεμονωμένα άτομα, κλπ), θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο συγκεκριμένη Διαδικασία «Επισκέπτες Εργοταξίου», σύμφωνα με τα προδιαγραφόμενα στο Τεύχος «Γενικές Προδιαγραφές», άρθρο GS0750.



GS0450 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Περιγραφή Εργασίας

Το παρόν άρθρο αναφέρεται στην εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών καθαρισμού ή και καθαιρέσεων πριν και κατά την διάρκεια κατασκευής καθώς και του τελικού καθαρισμού των εγκαταστάσεων και των εργοταξίων προ της παραλαβής του Έργου από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ (ΑΜ). Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος να προβεί στον καθαρισμό όλων των εργοταξίων και σε τυχόν καθαιρέσεις πριν από την έναρξη των εργασιών, τόσο στη στάθμη ισογείου / εδάφους όσο και σε άλλα επίπεδα εφόσον αυτά υφίστανται.

1.2 Οι εργασίες περιλαμβάνουν, την παροχή του εργατικού δυναμικού, υλικών και εξοπλισμού για τον καθαρισμό ή τις καθαιρέσεις. Επίσης περιλαμβάνουν την απομάκρυνση, αποθήκευση, μετατόπιση ή άλλη διάθεση των υλικών που εμπλέκονται με την κατασκευή του Έργου.

Οι εργασίες θα προταθούν στην ΑΜ προς έγκριση ή/και στις αρμόδιες Αρχές.

Οι εργασίες αφορούν κατ' ελάχιστο στα παρακάτω:

- Θάμνους, χαμόκλαδα, δέντρα, κορμούς, άχρηστα ξύλα, κλαδιά, ρίζες, σκουπίδια, μπάζα που βρίσκονται εντός των ορίων του/των εργοταξίου/ων.
- Σκυροδέματα κάθε είδους και σύστασης (πλακών, δοκών, υποστυλωμάτων, τοιχωμάτων, θεμελίων και θεμελιώσεων, οπλισμένα ή μή), κράσπεδα, ρείθρα, οδοστρώματα από ασφαλτικό, δρομίσκους από σκυρόδεμα, πεζοδρόμια, κάθε είδους τοιχοποιίες (πλινθοδομές, λιθοδομές κλπ) και τοίχους, βαθμίδες, μνημεία, αγάλματα κλπ.
- Ιστούς ηλεκτροφωτισμού και κοινής ωφελείας, γραμμές των τρόλεϊ, παρκόμετρα, κιγκλιδώματα, κολωνάκια, φράχτες, βαλβίδες αερίου, κουτιά ηλεκτρισμού, σηματοδότες και οδικές σημάσεις και άλλο παρόμοιο εξοπλισμό κοινής ωφελείας και οδών.

1.3 Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό των εργασιών με άλλες παράλληλες εργασίες που θα εκτελεστούν από τις αρμόδιες Αρχές.

1.4 Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει κατάλληλη δειγματοληψία και δοκιμές ώστε να επιβεβαιώνεται η απουσία ή παρουσία επικίνδυνων υλικών.

1.5 Ο Ανάδοχος θα ενημερώσει γραπτώς τις εμπλεκόμενες τοπικές Αρχές, τους οργανισμούς κοινής ωφελείας, καθώς και τις δημοτικές υπηρεσίες για τις εργασίες, ζητώντας διακοπή των παροχών τους στις περιοχές που θα επηρεασθούν από εργασίες προετοιμασίας του/των εργοταξίου/ων.

1.6 Όλα τα επιζήμια απορρίμματα θα απομακρυνθούν και θα αποθεθούν σύμφωνα με όλους τους σχετικούς νόμους / διατάξεις σε εγκεκριμένες περιοχές απόθεσης.

2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- 2.1. Ο Ανάδοχος θα προβαίνει στον πλήρη καθαρισμό όλων των χώρων πριν από την έναρξη εργασιών επόμενης φάσης. Ο τελικός καθαρισμός όλων των χώρων θα πραγματοποιηθεί μετά την ολοκλήρωση όλων των εργασιών. Θα πρέπει να δοθεί προσοχή ώστε να διασφαλισθεί η προστασία του εξοπλισμού που έχει τοποθετηθεί από οποιαδήποτε διαδικασία καθαρισμού που μπορεί να προκαλέσει βλάβες.
- 2.2. Ο Ανάδοχος θα καθαρίσει κάθε τμήμα του Έργου πριν από την παράδοση του στον επόμενο ανάδοχο εργασιών.
- 2.3. Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τον οριστικό καθαρισμό όλων των εργοταξίων στη στάθμη ισογείου (εδάφους) πριν από την έναρξη των εργασιών που αφορούν την παράδοση του χώρου σε χρήση.

3. ΕΚΤΕΛΕΣΗ

3.1 Καταγραφή

Ο Ανάδοχος θα καταγράψει και χαρτογραφήσει την κατάσταση του χώρου του/των εργοταξίου/ων σύμφωνα με την προδιαγραφή της ΑΜ, «Καταγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης».

- 3.1.1 Τα προϊόντα του καθαρισμού, υλικά και σκουπίδια, θα απομακρυνθούν από το/τα εργοτάξιο/α. Δεν επιτρέπεται ταφή ή/και καύση αυτών στο/στα εργοτάξιο/α. Τα διασωθέντα υλικά / φυτά / αντικείμενα κλπ θα αποθηκευτούν σε ασφαλή θέση, εγκεκριμένη από την ΑΜ και θα επανατοποθετηθούν σε χώρο και χρόνο που θα υποδειχθούν από την ΑΜ.
- 3.1.2 Ο Ανάδοχος θα πάρει όλες τις αναγκαίες προφυλάξεις για να προστατέψει αντικείμενα (όπως σημεία χωροσταθμικά, τριγωνομετρικά βάρη και γειτονικούς χώρους), που δεν επιτρέπεται να απομακρυνθούν / καταστραφούν και βρίσκονται εντός ή πλησίον των περιοχών εργασιών καθαρισμού του/των εργοταξίου/ων.
- 3.1.3 Τα δέντρα και τα φυτά, για τα οποία προβλέπεται στα Συμβατικά σχέδια / έγγραφα ή θα υποδειχθεί από την ΑΜ ότι παραμένουν και προστατεύονται από ζημιά, θα προστατευθούν με κατασκευή κατάλληλων εμποδίων ή περιφράξεων πλησίον των οριογραμμών των δέντρων και φυτών. Τα οχήματα, εξοπλισμός, υλικά και απορρίμματα δεν πρέπει να τοποθετηθούν ή σταθμεύσουν σε αυτές τις προστατευόμενες περιοχές ή κάτω από τα παραμένοντα δέντρα. Τα προστατευόμενα δέντρα και φυτά θα συντηρηθούν και θα διατηρηθούν κατά την διάρκεια της περιόδου κατασκευής.
- 3.1.4 Καθαρισμός και εκρίζωση
Θα γίνει καθαρισμός μέσα στα όρια του/των εργοταξίου/ων. Τα προϊόντα του καθαρισμού, υλικά και σκουπίδια, θα απομακρυνθούν από το/τα εργοτάξιο/α. Οι κορμοί και ρίζες θα απομακρυνθούν από τις περιοχές εκσκαφών.
- 3.1.5 Κλαδιά δέντρων
Κλαδιά δέντρων που κρέμονται πάνω από οδούς προσπελάσεως και άλλες καθορισμένες περιοχές του/των εργοταξίου/ων θα κοπούν με κατάλληλο τρόπο και πλησίον του κορμού του δέντρου. Πληγές που προξενήθηκαν από κοπή



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

κλάδων θα αντιμετωπισθούν με παχύ στρώμα εγκεκριμένης ασφαλτικής μπογιάς για δέντρα.

3.2 Καθαρισμός κατά την κατασκευή

- 3.2.1 Το κάθε εργοτάξιο θα πρέπει να διατηρείται σε ευπρεπισμένη και τακτική κατάσταση, σε όλη του την έκταση και την περίμετρο (εσωτερική-εξωτερική & περίφραξη). Η ΑΜ μπορεί, ανά πάσα στιγμή κατά την διάρκεια της κατασκευής, να διατάξει γενικό καθαρισμό του/των εργοταξίου/ων ως μέρος της εργασίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει ημερήσιο γενικό καθαρισμό και υπηρεσία αποκομιδής απορριμμάτων και αποβλήτων από το/τα εργοτάξιο/α. Τα ανωτέρω θα περιλαμβάνουν την παροχή και εκκένωση δοχείων και κάδων απορριμμάτων που βρίσκονται σε κατάλληλους χώρους στο/στα εργοτάξιο/α.
- 3.2.2 Η αποκομιδή απορριμμάτων, αποβλήτων και προϊόντων καθαιρέσεων και εκσκαφών, θα γίνεται κατά τρόπο ασφαλή και παραδεκτό σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και διατάξεις και ως προδιαγράφεται από τις αρμόδιες αρχές. Δεν επιτρέπεται η συσσώρευση απορριμμάτων και υλικών εκσκαφής σε οποιοδήποτε χώρο, ειδικά σε σημεία πρόσβασης στους χώρους εργασίας. Δεν επιτρέπεται η ταφή απορριμμάτων και προϊόντων καθαιρέσεων και εκσκαφών στο/στα εργοτάξιο/α. Απαγορεύεται η καύση των απορριμμάτων ή άλλων υλικών στους χώρους του/των εργοταξίου/ων.
- 3.2.3 Έλεγχος σκόνης εκσκαφής καθώς και έλεγχος σκόνης από λειτουργίες μηχανημάτων κατασκευής θα εφαρμόζεται συχνά από τον Αναδόχο. Τα ακόλουθα κατά το ελάχιστο μέτρα μείωσης σκόνης θα πρέπει να εφαρμόζονται:
- α) Περιοδικά θα καταβρέχονται τα χώματα στον χώρο εργασίας της εκσκαφής καθώς και οι επιχώσεις για τον περιορισμό της σκόνης.
 - β) Κατάβρεγμα δρόμων περιοδικά μέσα στους χώρους του/των εργοταξίου/ων καθώς και στις κυρίως εισόδους και εξόδους του/των εργοταξίου/ων.
 - γ) Πλύσιμο και καθαρισμό των τοπικών οδών γύρω από το/τα εργοτάξιο/α που έχουν χώματα, λόγω κατασκευαστικών εργασιών.
- 3.2.4 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει τον απαραίτητο χώρο και προσωπικό για το πλύσιμο των τροχών των φορτηγών ή άλλων μηχανημάτων που εξέρχονται από το/τα εργοτάξιο/α και εισέρχονται σε ασφαλτοστρωμένες δημόσιες οδούς. Θα πρέπει επίσης να καθαρίζονται λάσπες και σκόνες που έχουν επικολληθεί στις εξωτερικές επιφάνειες των οχημάτων / μηχανημάτων αυτών.
- 3.2.5 Όλα τα φορτηγά εισερχόμενα και εξερχόμενα από το/τα εργοτάξιο/α με υλικά ή χαλαρά προϊόντα καθαιρέσεων και εκσκαφών θα φορτώνονται κατά τρόπο που θα αποτρέψει την πτώση υλικών ή προϊόντων κατά τη μεταφορά και ο κάδος φόρτωσης θα φέρει τα ειδικά καλύμματα. Ο Έλεγχος και η αντιμετώπιση ρύπανσης κατά τη διάρκεια μεταφοράς διαμέσου των οδών καθώς και ο έλεγχος φθορών στο οδόστρωμα και η άμεση αποκατάστασή τους είναι ευθύνη του Αναδόχου.

3.3 Τελικός Καθαρισμός Εργοταξίου/ων

- 3.3.1 Πριν από την τελική επιθεώρηση κάθε εργοτάξιο θα καθαριστεί επιμελώς, σε όλη του την έκταση και την περίμετρο, ώστε να είναι σε ευπρεπισμένη και αποδεκτή



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- κατάσταση. Όλα τα άχρηστα ή/και αχρησιμοποιήτα υλικά, πέτρες, χώματα, προϊόντα καθαιρέσεων, εκσκαφής και οτιδήποτε έχει σχέση με τις εργασίες θα απομακρυνθούν από το/τα εργοτάξιο/α.
- 3.3.2 Θα καθαριστούν με πίεση νερού και τρίψιμο όπου απαιτείται όλα τα οδοστρώματα και οι ασφαλτοστρωμένες και σκυροδετημένες επιφάνειες.
- 3.3.3 Όπου υπάρχουν υλικά κονιάματος σε επιφάνειες σκυροδέματος ή οδοστρώματα θα απομακρυνθούν επιμελώς. Όλες οι επίπεδες επιφάνειες σκυροδέματος και οι εκτεθειμένες κάθετες επιφάνειες σκυροδέματος και τοίχων θα καθαρισθούν με πίεση νερού και θα τριφτούν.
- 3.3.4 Όλα τα συστήματα απορροής υδάτων θα καθαρισθούν και θα ελευθερωθούν καθώς και όλα τα ανοίγματα αγωγών θα καθαρισθούν και θα προστατευθούν.



GS0460 ΑΡΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Περιγραφή

Το άρθρο αυτό αναφέρεται στην προετοιμασία, τη τήρηση, την ολοκλήρωση και την υποβολή των σχεδίων του έργου, προδιαγραφών και άλλων σχετικών εγγράφων του αρχείου, όπως απαιτούνται.

Τήρηση Εγγράφων Αρχείου του Έργου

Στο χώρο εργασίας, πρέπει να τηρείται από ένα αντίγραφο των παρακάτω εγγράφων για το αρχείο :

- Συμβατικά Τεύχη
- Μέθοδος κατασκευής
- Εντολές εργασίας
- Ημερολόγιο του Έργου
- Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας (ΗΜΑ)
- Αλλαγές επί τόπου του Έργου
- Εγκεκριμένα Σχέδια Κατασκευής με διευκρινίσεις ή επεξηγήσεις λεπτομερειών και προδιαγραφών
- Δελτία Επιθεώρησης
- Εργαστηριακά Αποτελέσματα
- Αποτελέσματα Δοκιμών επί τόπου του Έργου
- Δελτία μη Συμμόρφωσης
- Τεχνικές Παρεκκλίσεις
- Φωτογραφίες / video προόδου του έργου
- Φύλλα υποβολής υλικών (ΦΥΥ)
- Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ)
- ΣΑΥ
- ΦΑΥ
- ΣΟΔΑΥΕ
- Αλληλογραφία του Έργου

Τα έγγραφα που ανήκουν στο αρχείο θα αποθηκεύονται στο χώρο εργασίας, σε εγκεκριμένο χώρο, χωριστά από τα έγγραφα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή.

Είναι υποχρεωτική η προμήθεια φακέλων και συστημάτων αρχειοθέτησης εγγράφων και ανάρτησης σχεδίων από τον Ανάδοχο και η τήρηση των εγγράφων

σε συνθήκες τέτοιες ώστε να είναι καθαρά, στεγνά και ευανάγνωστα. Κάθε αρχείο θα ονομαστεί “Αρχείο του Έργου” και τα έγγραφα θα μπορούν να είναι διαθέσιμα οποιαδήποτε στιγμή για επιθεώρηση από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ (ΑΜ).

2. ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΕΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Ανάδοχος θα τηρεί και ενημερώνει τα κατασκευαστικά και τα σχέδια αρχείου για όλες τις εργασίες και για όσο χρόνο οι εργασίες είναι υπό εξέλιξη.

Αντίγραφο των εγκεκριμένων κατασκευαστικών σχεδίων για κάθε ξεχωριστό τμήμα (εργοτάξιο) των Έργων θα τηρείται επιτόπου του τμήματος αυτού.

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής, ο Ανάδοχος θα ενσωματώνει τις αποκλίσεις από τα σχέδια της Μελέτης Εφαρμογής, προσδιορίζοντας τις πραγματικές θέσεις υπό κλίμακα στα σχέδια Μελέτης Εφαρμογής του Αρχείου, για τις οδεύσεις μηχανολογικών και ηλεκτρολογικών εργασιών, που περιλαμβάνουν αγωγούς και δίκτυα κοινής ωφέλειας, εγκατεστημένα σε τοίχους ή εγκιβωτισμένα ή επιχωμένα αλλού. Κύριες οδεύσεις σωληνώσεων, αγωγών ή γραμμών απορροής θα επισημαίνονται με διαστάσεις και υψόμετρα. Οποιαδήποτε αλλαγή των στοιχείων της κατασκευής ή των στοιχείων που σχετίζονται με την κατασκευή προκύπτει από επί τόπου αλλαγή (Field Change) σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Απαιτήσεις Μελετών του παρόντος τεύχους, ή από Εντολή της ΑΜ, θα αποτυπώνεται και θα καταγράφεται από τον Ανάδοχο στα σχέδια του αρχείου των Έργων. Αλλαγές στα σχέδια θα φαίνονται με λεπτομέρεια και θα ακολουθείται από τον Ανάδοχο διαδικασία ενημέρωσης των ηλεκτρονικών σχεδίων που θα αποτελούν το Αρχείο του Έργου και θα τεκμηριώνονται με τα αντίστοιχα Field Change.

Καμία εργασία δεν θα καλυφθεί μόνιμα μέχρις ότου καταγραφούν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες.

Σχέδια «ΌΠΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ»

Ο Ανάδοχος θα υποβάλει πλήρη σειρά κατασκευαστικών σχεδίων όλων των τμημάτων των Έργων (τοπογραφικά, δικτύων ΟΚΩ, κλπ) όπως αυτά τελικά εφαρμόστηκαν επί τόπου, με τις λεπτομέρειες και τα πραγματικά στοιχεία τους (βάθη, διαστάσεις, οπλισμοί, συνδέσεις, αρμοί, ανοίγματα, εγκιβωτισμένα στοιχεία, κλπ). Αυτά τα σχέδια θα ονομάζονται Σχέδια «Όπως Κατασκευάστηκε» (as built drawings).

Στα «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια (as built drawings) των τυχόν προσωρινών έργων, θα είναι διακριτά τα τμήματα που καθαιρέθηκαν ή απομακρύνθηκαν από αυτά που παραμένουν, π.χ. πάσσαλοι, αγκύρια, ήλοι, βλήτρα αγκύρωσης κ.α.

Τα σχέδια «Όπως Κατασκευάστηκε» θα βασίζονται στα εγκεκριμένα σχέδια της Μελέτης Εφαρμογής (ή αλλιώς “κατασκευαστικά σχέδια”) αλλά θα δεικνύουν όλες τις τροποποιήσεις και αλλαγές που εφαρμόστηκαν επί τόπου των έργων, δηλαδή θα ενσωματώνονται όλες οι Αλλαγές (Field Changes) οι οποίες ίσχυσαν στο έργο, τα πραγματικά στοιχεία διαστάσεων, συνδέσεων κλπ.

Ειδικότερα όμως, τα τοπογραφικά «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια θα υποβληθούν (υπογεγραμμένα από τον Υπεύθυνο Τοπογραφικής Υπηρεσίας) για έλεγχο και έγκριση, ξεχωριστά από όλα τα υπόλοιπα «Όπως κατασκευάστηκε» σχέδια και θα περιλαμβάνουν την «Όπως Κατασκευάστηκε» τοπογραφική



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

αποτύπωση (με τοπογραφικές μεθόδους) όλων των στοιχείων των Έργων μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής αυτών είτε εξ ολοκλήρου, είτε μέχρι το στάδιο που θα καθορίζεται από την ΑΜ στην σχετική εντολή. Στα τοπογραφικά «Όπως κατασκευάστηκε» σχέδια περιλαμβάνεται και η «Όπως Κατασκευάστηκε» τοπογραφική αποτύπωση της διαμόρφωσης στο επίπεδο οδού όλων των χώρων, οι οποίοι έχουν καταληφθεί για τις ανάγκες των Έργων, στο στάδιο που αυτοί θα παραδοθούν στην ΑΜ.

Η «Όπως Κατασκευάστηκε» τοπογραφική αποτύπωση θα γίνει με χρήση του οριζοντιογραφικού (τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού) και υψομετρικού δικτύου ελέγχου, όπως αυτά περιγράφονται στο Άρθρο 107 των Προδιαγραφών Μελετών Έργων Πολιτικού Μηχανικού. Οι μετρήσεις, οι υπολογισμοί και η σύνταξη των «Όπως κατασκευάστηκε» τοπογραφικών σχεδίων θα γίνουν σύμφωνα με όσα προδιαγράφονται στο Άρθρο 107 των Προδιαγραφών Μελετών Έργων Πολιτικού Μηχανικού, ο έλεγχος δε και η έγκρισή τους από την ΑΜ θα γίνουν ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα.

Πλήρες αρχείο των σχεδίων «Όπως Κατασκευάστηκε», υπογεγραμμένο και ενημερωμένο από τον Ανάδοχο θα εμπεριέχεται και στο Μητρώου του Έργου και στο ΦΑΥ.

Με την περάτωση κάθε επιμέρους αυτοτελούς τμήματος του Έργου θα συντάσσονται και θα υποβάλλονται για έλεγχο τα «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια του τμήματος αυτού, στα οποία θα έχουν περιληφθεί όλες οι επί τόπου αλλαγές.

Τα «Όπως κατασκευάστηκε» σχέδια, ο τρόπος υποβολής και ο αριθμός των αντιγράφων θα είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο GS0200 των Γενικών Προδιαγραφών.

Τα «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια απαιτείται να υποβάλλονται για όλα τα τμήματα του Έργου. Εξαιρούνται τα ακόλουθα :

- Σχέδια προσωρινών έργων, εκτός των προσωρινών κατασκευών που δεν καθαιρέθηκαν ή απομακρύνθηκαν, π.χ. πάσσαλοι, αγκύρια, ήλοι, βλήτρα αγκύρωσης κ.α.
- Σχέδια που υποβάλλονται για πληροφόρηση.

Αρχική Υποβολή των Σχεδίων «Όπως Κατασκευάστηκε» από τον Ανάδοχο.

Κάθε «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδιο που υποβάλλεται από τον Ανάδοχο πρέπει να τηρεί τις παρακάτω προϋποθέσεις :

- Τις απαιτήσεις της Σύμβασης.
- Τα σχέδια πρέπει να υποβάλλονται εις αμφότερες την Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα.
- Η πινακίδα του σχεδίου πρέπει να επαναριθμείται ώστε να τηρεί τις απαιτήσεις του Εγχειρίδιου Σχεδίασης και Κωδικοποίησης Έργων Μετρό (Drawing Office Manual, Project Work Breakdown Structure and Equipment Codification) της ΑΜ (Τόμος ΙΙ – Γενικών Προδιαγραφών).

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- Η πινακίδα του σχεδίου πρέπει να περιλαμβάνει τις προηγούμενες αναθεωρήσεις του σχεδίου.
- Το σχέδιο πρέπει να ονομάζεται καθαρά «Όπως Κατασκευάστηκε» και να είναι υπογεγραμμένο από τον Ανάδοχο.
- Κατάλληλες αναφορές σε σχέδια τυπικών λεπτομερειών θα περιλαμβάνονται όπου είναι απαραίτητο.
- Η υποβολή των σχεδίων «Όπως Κατασκευάστηκε» θα ακολουθεί προσυμφωνημένο πρόγραμμα υποβολών μεταξύ της ΑΜ και του Αναδόχου.
- Κάθε υποβολή θα περιλαμβάνει ικανό αριθμό σχεδίων ώστε να διευκολύνεται η ολοκλήρωση των τμημάτων ή μερών τμημάτων που έχουν υποβληθεί από τον Ανάδοχο.
- Ένα ολοκληρωμένο ευρετήριο των «Όπως Κατασκευάστηκε» σχεδίων πρέπει να περιλαμβάνεται σε κάθε τμηματική υποβολή για αυτό το τμήμα.
- Αρχικά τρία (3) αντίγραφα «Όπως Κατασκευάστηκε» σχεδίων πρέπει να υποβάλλονται στην ΑΜ για έγκριση.

Αναθεώρηση και Έγκριση των «Όπως Κατασκευάστηκε» σχεδίων από την ΑΜ

Ο Επιβλέπων Μηχανικός του Εργοταξίου της ΑΜ, μαζί με τον Εργοταξιάρχη του Αναδόχου ή οι αναπληρωτές/βοηθοί αυτών σε συνεργασία με τους αντίστοιχους μηχανικούς της ΑΜ και του Αναδόχου (μελετητές κλπ) θα ελέγξουν εάν το «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδιο είναι σωστό και αντιπροσωπεύει απόλυτα τις ολοκληρωμένες εργασίες, περιλαμβάνοντας όλες τις εργοταξιακές αλλαγές όπως εντολές, παρατηρήσεις από το ημερολόγιο, τα δελτία μη συμμόρφωσης, οι επιτόπου του Έργου Αλλαγές (Field Changes), οι Τεχνικές Παρεκκλίσεις κ.α.

Εάν τα παραπάνω ικανοποιηθούν, τότε η ΑΜ θα υπογράψει την έγκριση του σχεδίου και ένα αντίγραφο των εγκεκριμένων σχεδίων θα διαβιβάζεται στον Ανάδοχο, ενώ τα υπόλοιπα θα παραμένουν στην ΑΜ.

Τελική Υποβολή των «Όπως Κατασκευάστηκε» Σχεδίων από τον Ανάδοχο

Όλα τα εγκεκριμένα «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια, συμπεριλαμβανομένων και των τοπογραφικών «Όπως κατασκευάστηκε» σχεδίων, υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην ΑΜ σε εγκεκριμένη από την ΑΜ ψηφιακή μορφή (αρχεία Autocad), μαζί με τέσσερα (4) ξηρογραφικά αντίγραφα των σχεδίων αυτών. Η εγκεκριμένη ηλεκτρονική μορφή θα επιτρέπει στην ΑΜ την σαφή τεκμηρίωση μελλοντικών αλλαγών.

Εντολές

Αλλαγές στα σχέδια Μελέτης Εφαρμογής που οφείλονται σε εντολές πρέπει να είναι ενσωματωμένες στην αναπαραγόμενη σειρά σχεδίων με αναφορά του αριθμού της Εντολής και την ημερομηνία ισχύος. Εάν τα αναθεωρημένα σχέδια Μελέτης Εφαρμογής θεωρούνται ως βάση των Εντολών, τότε αυτά πρέπει να ενσωματώνονται στο αρχείο με τον κατάλληλο σχολιασμό. Τα σχέδια Μελέτης Εφαρμογής που έχουν ακυρωθεί με Εντολές δεν θα αποτελούν τμήμα του αρχείου.



3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΡΧΕΙΟΥ

3.1 Προδιαγραφές Σύμβασης

Οι προδιαγραφές της Σύμβασης του Αρχείου του Έργου πρέπει να αρχειοθετηθούν σε φακέλους. Πληροφορίες, αλλαγές και σημειώσεις στις προδιαγραφές του Έργου θα ενημερώνονται από την ΑΜ.

Το αρχείο προδιαγραφών πρέπει να είναι πλήρες και να περιλαμβάνει όλα τα Έγγραφα της Σύμβασης.

3.2 Εντολές Εργασίας

3.2.1 Οι Εντολές θα ενσωματώνονται στο μπροστινό μέρος των προδιαγραφών του αρχείου και θα τοποθετούνται με αντίστροφη χρονολογική σειρά. Θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα διαχωριστικά για να ξεχωρίζουν οι Εντολές από τις Προδιαγραφές της Σύμβασης.

3.3 Υποβολή Εγγράφων Αρχείου

3.3.1 Κατά την ολοκλήρωση των εργασιών του Έργου και πριν την τελική επιθεώρηση, ο Ανάδοχος θα παραδώσει τα έγγραφα στην ΑΜ.

3.3.2 Τα έγγραφα του αρχείου και τα σχέδια θα πρέπει να παραδοθούν επιμελώς συσκευασμένα. Στα σχέδια του έργου θα περιλαμβάνονται η σειρά των σχεδίων σε ψηφιακή μορφή κατάλληλη προς αναπαραγωγή και επεξεργασία (αρχεία Autocad) και τα ξηρογραφικά αντίγραφα των σχεδίων.

3.3.3 Η υποβολή των εγγράφων του αρχείου πρέπει να συνοδεύεται από επιστολή που θα περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες.

- Ημερομηνία υποβολής.
- Τίτλος έργου και αριθμός.
- Όνομα και διεύθυνση Αναδόχου.
- Τίτλος και αριθμός κάθε εγγράφου αρχείου. (Κατασκευαστικά σχέδια μπορεί να είναι ανά κατηγορίες ή τομείς εργασίας ή κιβωτίου).
- Πιστοποίηση ότι κάθε υποβαλλόμενο έγγραφο είναι πλήρες και ακριβές.
- Υπογραφή του Αναδόχου ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του.



GS0500 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1. ΟΡΙΣΜΟΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

- 1.1 **Χρονοδιάγραμμα (Χ/Δ)** είναι το Χρονοδιάγραμμα για την εκτέλεση της κάθε επιμέρους Σύμβασης, υποβληθέν από τον Ανάδοχο, που αποτυπώνει το σύνολο του αντικειμένου της επιμέρους Σύμβασης.
- 1.2 **Εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα (Ε.Χ.)** είναι η εγκεκριμένη από την ΑΜ έκδοση του χρονοδιαγράμματος της κάθε επιμέρους Σύμβασης, το οποίο προετοιμάζεται από τον Ανάδοχο σε τύπο δικτυωτού διαγράμματος προγενέστερων δραστηριοτήτων PDM (Preceding Diagram Method), με τη μέθοδο της κρίσιμης διαδρομής (Critical Path Method), με την χρήση λογισμικού PRIMAVERA.
- 1.3 Η Δομή Κατάτμησης Εργασιών (Work Breakdown Structure WBS) θα ακολουθεί το παρακάτω πρότυπο, θα προσαρμόζεται και θα αναλύεται ανάλογα με τις ειδικές συνθήκες της κάθε επιμέρους Σύμβασης και θα οριστικοποιείται από την ΑΜ.

Επίπεδο 1: Προσδιορίζει το συγκεκριμένο Έργο:

Παράδειγμα είναι: Γρ. 4 Βείκου – Γουδή 3^η Επιμέρους.

Επίπεδο 2 : Προσδιορίζει την τοποθεσία:

Παραδείγματα είναι: Γενικά στο Έργο, Φρέαρ Βείκου - Πλυντήριο – Συντήρηση, Σταθμός Ζωγράφου, Σταθμός Εξάρχεια κλπ.

Επίπεδο 3 : Προσδιορίζει κατηγορίες εργασιών:

Παραδείγματα είναι: Μελέτες, Εργασίες παράκαμψης Ο.Κ.Ω, Κυκλοφοριακά, Αρχαιολογικά, κλπ.

2. ΤΥΠΟΣ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- 2.1 Το Χρονοδιάγραμμα που σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης θα υποβάλλει, ο Ανάδοχος στην ΑΜ, θα βασίζεται στη Μέθοδο της Κρίσιμης Διαδρομής (CPM) και θα απεικονίζεται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή (H/Y) χρησιμοποιώντας λογισμικό **PRIMAVERA**.

Οι δραστηριότητες θα είναι διακριτά μέρη εργασίας, τα οποία όταν ολοκληρωθούν, θα παράγουν καθορισμένα και αναγνωρίσιμα τμήματα ή φάσεις εντός της κάθε επιμέρους Σύμβασης. Οι περιγραφές των δραστηριοτήτων θα καθορίζουν ακριβώς τη φύση και το εύρος των δραστηριοτήτων των Οργανισμών Κοινής Ωφελείας, του Αναδόχου, καθώς και όποιων άλλων δραστηριοτήτων μπορεί να επηρεάσουν την πρόοδο. Δραστηριότητες διάρκειας τριάντα (30) ημερών ή περισσότερο, εκτός από την περίπτωση που ο χρόνος αυτός αφορά μια μελέτη, θα αναλυθούν σε καθορισμένες διακριτές δραστηριότητες μικρότερης διάρκειας. Οι δραστηριότητες θα συνδέονται με σχέσεις προσδιορίζοντας την αλληλουχία των εργασιών και τη λογική του χρονοδιαγράμματος. Υποχρεωτικοί περιορισμοί (mandatory constraints) δεν θα χρησιμοποιηθούν στην σύνταξη και επικαιροποίηση του χρονοδιαγράμματος.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- 2.2 Το Χρονοδιάγραμμα θα υποβληθεί σε έντυπη μορφή και σε ηλεκτρονική μορφή (επεξεργάσιμη μορφή).
- 2.3 Σε μηνιαία διαστήματα, το Εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα της κάθε επιμέρους Σύμβασης, θα ενημερώνεται από τον Ανάδοχο, λαμβάνοντας υπόψη τις τελευταίες υπάρχουσες πληροφορίες για τις δραστηριότητες, που ολοκληρώθηκαν σε αυτό το διάστημα, που είναι εν εξελίξει ή που δεν έχουν αρχίσει. Το μηνιαίο ενημερωμένο Χ/Δ θα υποβάλλεται εντός των πέντε (5) πρώτων ημερών του επομένου μήνα μαζί με τη μηνιαία Αναφορά Προόδου της Σύμβασης και τις φωτογραφίες προόδου.
- 2.4 Επιπροσθέτως, ο Ανάδοχος θα προετοιμάζει και θα υποβάλλει σε μηνιαία βάση, ένα κυλιόμενο αναλυτικό πρόγραμμα εργασιών σε μορφή ράβδων (Bar Chart) τεσσάρων (4) εβδομάδων με λεπτομέρεια όλων των δραστηριοτήτων που είναι σε πρόοδο, ή βρίσκονται στο στάδιο της έναρξης. Οι δραστηριότητες που αποτυπώνονται στο διάγραμμα ράβδων θα είναι μια διεύρυνση των δραστηριοτήτων του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος (Ε.Χ). με το οποίο θα είναι συμβατό εξ' ολοκλήρου.

3. ΥΠΟΒΟΛΗ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- 3.1 Εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την υπογραφή της κάθε επιμέρους Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει για έγκριση χρονοδιάγραμμα το οποίο και θα ελεγχθεί από την ΑΜ σύμφωνα με τις προβλέψεις της Σ.Υ. Επίσης θα περιλαμβάνονται με λεπτομέρεια οι υποβολές της μελέτης και οι απαιτήσεις για συντονισμό με άλλους Αναδόχους ή / και άλλους Φορείς. Το Χρονοδιάγραμμα θα απεικονίζει όλες τις δραστηριότητες, την κρίσιμη διαδρομή και τις συμβατικές προθεσμίες όπως αυτές θα οριστούν σε κάθε επιμέρους σύμβαση και θα είναι σύμφωνο με αυτές. Οι προθεσμίες της Σύμβασης θα επιβεβαιώνονται από την λογική του χρονοδιαγράμματος και την αλληλουχία των δραστηριοτήτων.
- 3.2 Το τμήμα του χρονοδιαγράμματος που αναφέρεται στις μελέτες θα περιλαμβάνει προετοιμασία από τον Ανάδοχο και έγκριση από την ΑΜ ή άλλους Φορείς (ΟΚΩ, Υπηρεσίες κλπ.) όλων των μελετών. Σημειώνεται πως για κάθε μελέτη θα ληφθεί υπόψη στο χρονοδιάγραμμα της κάθε επιμέρους σύμβασης και μία επανυποβολή και έλεγχος/έγκριση. Δηλαδή: υποβολή –έλεγχος –επανυποβολή –έγκριση.
- Ο βαθμός ανάλυσης των δραστηριοτήτων των μελετών θα είναι τέτοιος ώστε να είναι εφικτός ο έλεγχος και παρακολούθηση, ανά ειδικότητα Μηχανικού (κυκλοφοριακά, αρχαιολογικά) και ανά γεωγραφική θέση όπου και όπως απαιτείται. Στο τμήμα του Χρονοδιαγράμματος που αφορά τις μελέτες, θα προσδιορίζονται αναλυτικά οι ημερομηνίες/προθεσμίες για την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ Φορέων και Αναδόχου.
- Το τμήμα του χρονοδιαγράμματος που αναφέρεται στις εργασίες/ κατασκευή, θα δείχνει με λεπτομέρεια την εγκατάσταση στο Εργοτάξιο, την εκτέλεση των εργασιών, την απεγκατάσταση κλπ. Επίσης θα απεικονίζει όλες τις ημερομηνίες που αφορούν σημεία αλληλεπίδρασης / πρόσβασης σε Φορείς ή /και Αναδόχους.
- 3.3 Προετοιμάζοντας το Χρονοδιάγραμμα, ο Ανάδοχος θα προσέξει ιδιαίτερα τις παρακάτω συνθήκες:
- Τις συνθήκες πρόσβασης στις περιοχές του Έργου σύμφωνα με τη Σύμβαση.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- Την εκτίμηση εύλογου και ρεαλιστικού χρόνου διάρκειας δραστηριοτήτων όπως οι αρχαιολογικές ανασκαφές, οι καταλήψεις των χώρων, οι παρακάμψεις δικτύων, οι κατεδαφίσεις κλπ. που πιθανόν χρειάζονται.
- Σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους ή χώρους μπορεί να υπάρχει παράλληλη εργασία με άλλους Αναδόχους. Ο Ανάδοχος οφείλει να συνεργάζεται μαζί τους και να προγραμματίζει τις εργασίες του κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην παρεμποδίζει τις εργασίες των Αναδόχων αυτών.
- Η τυχόν παράλειψη από το Χρονοδιάγραμμα διαρκειών δραστηριοτήτων ή ημερομηνιών δεν αφαιρεί από την ΑΜ το δικαίωμα να προσδιορίσει η ίδια εύλογες ημερομηνίες ή διάρκειες για τις εν λόγω δραστηριότητες.

GS0510 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΠΡΟΟΔΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Κάθε μήνα ο Ανάδοχος θα εκπονεί και θα υποβάλλει στην ΑΜ σε τρία (3) αντίγραφα την Μηνιαία Αναφορά Προόδου της κάθε επιμέρους Σύμβασης. Η Αναφορά θα υποβάλλεται στην ΑΜ εντός των πέντε (5) πρώτων ημερών εκάστου μηνός και θα καλύπτει την εκτέλεση των εργασιών του μήνα που παρήλθε.

Η Αναφορά θα συντάσσεται στην μορφή που μπορεί να ορίζεται κατά διαστήματα από την ΑΜ και θα περιλαμβάνει, χωρίς ωστόσο να περιορίζεται σε αυτά, τα ακόλουθα:

- α) Ενημερωμένο Εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα (και σε ηλεκτρονική μορφή).
- β) Συνοπτική Παρουσίαση των Ποσοστών Προόδου Εργασιών για κάθε γεωγραφική θέση και είδος εργασίας.
- γ) Ενημερωμένο κατάλογο σχεδίων της σύμβασης και αναφορά προόδου υποβολής μελετών της σύμβασης.
- δ) Διορθωτικές ενέργειες στις οποίες θα προβεί ο Ανάδοχος για την τήρηση των ενδιάμεσων ημερομηνιών ολοκλήρωσης.
- ε) Εργατικό δυναμικό (ανά είδος εργασίας), Υλικά και Εξοπλισμό Αναδόχου για την περίοδο που αποτελεί αντικείμενο της έκθεσης και αντικείμενο σχεδιασμού για την επόμενη περίοδο.
- στ) Περιγραφικός προγραμματισμός εργασιών για την επόμενη περίοδο, βάσει των δραστηριοτήτων του χρονοδιαγράμματος. Πληροφορίες που απαιτούνται από την ΑΜ κατά την διάρκεια της επόμενης περιόδου.
- ζ) Φωτογραφίες προόδου - αποτύπωση κατασκευών.

1.2 Ο Ανάδοχος θα παρίσταται στις Συσκέψεις Προόδου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας πραγματοποιούμενες μηνιαίως σε χώρο και χρόνο που ορίζεται από την ΑΜ. Η συχνότητα των εν λόγω συσκέψεων θα τροποποιείται, όταν τούτο κρίνεται αναγκαίο από την ΑΜ.

1.3 Ο Ανάδοχος θα παρίσταται στις συσκέψεις Συντονισμού που συγκαλεί η ΑΜ, προκειμένου να προβαίνει σε συζητήσεις και να διασφαλίζεται η ομαλή εκπόνηση των μελετών.

1.4 Ο Ανάδοχος θα παρίσταται σε συσκέψεις προόδου κατασκευαστικών εργασιών πραγματοποιούμενες σε δεκαπενθήμερη βάση στο εργοτάξιο. Κατασκευαστικά θέματα, λύσεις, θέματα ασφαλείας, η πρόοδος λεπτομερούς χρονοδιαγράμματος τεσσάρων (4) εβδομάδων και λοιπά θέματα θα συζητώνται και επιλύονται (εάν απαιτείται και είναι δυνατό). Η συχνότητα των εν λόγω συσκέψεων θα τροποποιείται όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την ΑΜ.

1.5 Οι ανωτέρω 1.2 έως 1.4 συσκέψεις θα πραγματοποιούνται, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Τεύχος «Γενικές Προδιαγραφές – Τόμος Ι», προδιαγραφή GS0400 «Συσκέψεις Έργου».



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

2. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΠΡΟΟΔΟΥ

- 2.1 Ο Ανάδοχος θα διασφαλίσει την καταγραφή της εκτέλεσης των έργων με την λήψη φωτογραφιών. Αυτές οι φωτογραφίες θα καλύπτουν την έκταση έργων που θα ορίζει η ΑΜ, σε όλες τις γεωγραφικές θέσεις και θα λαμβάνονται σε διαστήματα του ενός μηνός. Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει τις φωτογραφίες σε έντυπη μορφή και σε CD/DVD, μηνιαίως στην Αττικό Μετρό ως συνημμένες στη Μηνιαία Αναφορά Προόδου.
- 2.2 Όλες οι εκτυπώσεις θα σημαίνονται στην οπίσθια πλευρά με τον αριθμό αναγνώρισης, την ημερομηνία λήψης (Έτος / Μήνας / Ημέρα) και σύντομη περιγραφή της εργασίας συμπεριλαμβάνοντας τη χιλιομετρική θέση και / ή την τοποθεσία και τη κατεύθυνση της άποψης.
- 2.3 Τα δικαιώματα όλων των φωτογραφιών θα παραχωρούνται στην ΑΜ. Οι φωτογραφίες δεν θα χρησιμοποιούνται για οποιονδήποτε σκοπό χωρίς την έγκριση της ΑΜ.
- 2.4 Η διάρκεια της φωτογραφικής καταγραφής θα είναι από την στιγμή έναρξης των εργασιών (εργοταξιακές περιφράξεις, μετατόπιση δικτύων ΟΚΩ κλπ) μέχρι και την παράδοση του χώρου.



GS0600 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

1.1 Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας:

Η οργανωτική δομή, οι ευθύνες, οι διαδικασίες, οι έλεγχοι και οι πόροι για Διασφάλιση της Ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος ή υπηρεσίας.

1.2 Διασφάλιση Ποιότητας:

Όλες οι προγραμματισμένες και συστηματικές δραστηριότητες που εφαρμόζονται μέσα στο πλαίσιο του συστήματος για την ποιότητα και είναι απαραίτητες για την παροχή επαρκούς εμπιστοσύνης ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία θα ικανοποιήσει δεδομένες απαιτήσεις ποιότητας.

1.3 Έλεγχος Ποιότητας:

Μέρος του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας επικεντρωμένο στις τεχνικές και τις δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται για ικανοποίηση των απαιτήσεων ποιότητας.

1.4 Επιθεώρηση Ποιότητας:

Η συστηματική, ανεξάρτητη και τεκμηριωμένη εξέταση συμμόρφωσης των προσχεδιασμένων δραστηριοτήτων ποιότητας σε σχέση με την αποτελεσματική εφαρμογή τους και την καταλληλότητά τους για την επίτευξη των στόχων.

2. ΓΕΝΙΚΑ

2.1 Όλα τα Έργα της Αττικό Μετρό κατασκευάζονται σε περιβάλλον Διαχείρισης Ποιότητας που βασίζεται στη λογική του Προτύπου ISO 9001:2015 για τα Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας και στη Νομοθεσία που διέπει την ανάπτυξη και εφαρμογή Προγραμμάτων Ποιότητας Έργων σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 158 του Ν4412/2016 όπως κάθε φορά ισχύει. Τα ανωτέρω θα είναι επίσης σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη.

2.2 Ο Ανάδοχος Κατασκευής θα πρέπει εντός εξήντα (60) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης να υποβάλει στην ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ (ΑΜ), σε δύο αντίγραφα το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.), το οποίο θα περιλαμβάνει τα προβλεπόμενα στη Νομοθεσία.

2.3 Στα πλαίσια της υποβολής του ανωτέρω εγγράφου, ο Ανάδοχος κατασκευής θα υποβάλει προς έγκριση από την ΑΜ, το βιογραφικό του στελέχους που θα καλύπτει τη θέση του Υπευθύνου Διαχείρισης Ποιότητας

2.4 Η ΑΜ θα επιστρέψει στο Ανάδοχο το ΠΠΕ, εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών, με τυχόν παρατηρήσεις, τις οποίες ο Ανάδοχος θα ενσωματώσει στις αναθεωρημένες εκδόσεις του Προγράμματος Ποιότητας Έργου, που θα πρέπει να υποβληθεί προς ανασκόπηση και έγκριση από την ΑΜ εντός είκοσι (20) ημερολογιακών ημερών από την λήψη της απάντησης της ΑΜ.

2.5 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος Κατασκευής είναι Κοινοπραξία, το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου θα είναι έγγραφο ενιαίας εφαρμογής και θα καθορίζει το σύνολο των διεργασιών και στόχων ποιότητας που έχει αναλάβει η Ανάδοχος Κοινοπραξία.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

Η Κοινοπραξία θα εκπροσωπείται από έναν κοινό Υπεύθυνο Διαχείρισης Ποιότητας όπως ορίζεται στη Συγγραφή Υποχρεώσεων. Οι επιμέρους συμμετέχουσες Εταιρείες της Αναδόχου Κοινοπραξίας δύνανται να ορίζουν Βοηθούς Μηχανικούς Διαχείρισης Ποιότητας, οι οποίοι θα καθοδηγούνται από τον Υπεύθυνο Διαχείρισης Ποιότητας της Κοινοπραξίας.

- 2.6 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος Κατασκευής αναθέσει μέρος των κατασκευαστικών εργασιών σε Υπεργολάβο τηρώντας τις διατάξεις του Νόμου 4412/2016, ο Υπεργολάβος είναι υποχρεωμένος να τηρεί το εγκεκριμένο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου
- 2.7 Οι τυχόν αλλαγές σε έγγραφα του ΠΠΕ που προτείνονται από την ΑΜ είναι υποχρεωτικές για εφαρμογή. Τυχόν αποδοχή του ΠΠΕ από την ΑΜ, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από μεταγενέστερα προτεινόμενες αλλαγές που προκύπτουν για λόγους προσαρμογής στην κείμενη νομοθεσία, ή προέρχονται από αναγκαιότητα αναθεώρησης που καταγράφεται μέσω των Επιθεωρήσεων Ποιότητας. Κάθε πρόβλεψη των τελικών εκδόσεων του ΠΠΕ πρέπει να είναι απόλυτα εναρμονισμένη με τη σύμβαση.
- 2.8 Το τελικά εγκεκριμένο έγγραφο ποιότητας (ΠΠΕ), τυγχάνει ελεγχόμενης διανομής και ένα εκ των ελεγχόμενων εγγράφων διανέμεται στην ΑΜ με παρακολούθηση της πληρότητάς του από τον Ανάδοχο Κατασκευής.
- 2.9 Η μορφοποίηση και κωδικοποίηση των εγγράφων του Προγράμματος Ποιότητας Έργου θα γίνει ύστερα από οδηγίες της ΑΜ.

3. ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΦΥΛΛΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΘΕΣΕΩΝ

- 3.1 Το υποβαλλόμενο κατά τα ανωτέρω Οργανόγραμμα του Αναδόχου, είναι λεπτομερές και προσδιορίζει μέσω Φύλλων Περιγραφής Θέσεων τις Υπευθυνότητες, τους Ιεραρχικούς αλληλοσυσχετισμούς του προσωπικού και το Αντικείμενο Εργασιών.
- 3.2 Στο οργανόγραμμα του Αναδόχου ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνεται στις ειδικές υποχρεώσεις σε προσωπικό σύμφωνα με όσα ορίζονται στη ΣΥ.
- 3.3 Τα βιογραφικά όλων των ανωτέρω στελεχών καθώς και άλλων που ζητηθούν κατά την κρίση της ΑΜ και έχουν κρίσιμη σημασία για το Έργο θα πρέπει να υποβληθούν προς έγκριση από την ΑΜ.
- 3.4 Όλα τα ανωτέρω θα συμφωνούν με τα οριζόμενα στην Συγγραφή Υποχρεώσεων.

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ

- 4.1 Το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου εφαρμόζεται σε όλες τις δραστηριότητες του συγκεκριμένου Έργου, με σκοπό τη διασφάλιση των απαιτήσεων της συγκεκριμένης σύμβασης.
- 4.2 Η δομή του Προγράμματος Ποιότητας Έργου θα πρέπει να συμβαδίζει με την υποδεικνυόμενη στην Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ αριθ. ΔΙΠΑΔ/οικ/611/24-07-01, ΦΕΚ 1013Β/02.08.01 όπως κάθε φορά ισχύει. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνει:
- Σύντομη Περιγραφή του Έργου, Δήλωση Πολιτικής Ποιότητας, Στόχους Ποιότητας και Προγράμματα Ενεργειών.
 - Μεθοδολογίες Κατασκευής οι οποίες θα είναι σύμφωνες με τα συμβατικά τεύχη και τις μελέτες του Έργου.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- Πραγματοποιούμενους Ελέγχους και Δοκιμές στα Εξωτερικά Συνεργαζόμενα Εργαστήρια με αναφορά στη Συχνότητα εκτέλεσης, στα ισχύοντα Ελληνικά και Διεθνή Πρότυπα, στα Κριτήρια Αποδοχής, κ.λ.π.
- Χρονοδιάγραμμα Εργασιών που θα ανταποκρίνεται στη σύμβαση και θα περιλαμβάνει το σύνολο των Προγραμμάτων Ενεργειών.
- Ανθρώπινο Δυναμικό με το αντίστοιχο Οργανόγραμμα και τις Θέσεις των στελεχών και τα απαιτούμενα προσόντα για την κάλυψη των θέσεων.
- Εγκεκριμένους Προμηθευτές και Υπεργολάβους, καθώς επίσης και τους επιλεχθέντες Συνεργαζόμενους Τρίτους, με αναφορά στη διαδικασία αξιολόγησης, τους τρόπους Ελέγχου και Επιθεώρησής τους, τους τρόπους Παραλαβής των παραδιδόμενων Αγαθών και Υπηρεσιών.
- Κύριο Μηχανολογικό Εξοπλισμό που απαιτείται για την υλοποίηση του Έργου εντός των ορίων του Χρονοδιαγράμματος και Μετρητικό Εξοπλισμό για τις ανάγκες Ποιοτικών και άλλων Ελέγχων.
- Τρόπους Διαχείρισης των Εγγράφων με αντίστοιχους Καταλόγους καθώς και τρόπους αρχειοθέτησής τους για διασφάλιση της εύκολης αναζήτησης των πληροφοριών και των Παραδοτέων Αρχείων του Έργου.
- Μη Συμμορφώσεις – Διορθωτικές και Προληπτικές Ενέργειες. Καθορίζει τον τρόπο διαχείρισης των μη συμμορφώσεων που τυχόν θα εντοπιστούν στη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου και τις διορθωτικές ενέργειες για αποφυγή επανάληψής της. Καθορίζει επίσης διαδικασία επαλήθευσης της αποτελεσματικότητας των μέτρων.
- Επιθεωρήσεις Ποιότητας. Ο ορισμός τους δίδεται στην παράγραφο 1.4. Το Π.Π.Ε. καθορίζει τον τρόπο υλοποίησης, τη συχνότητα και τη σύνδεσή του με τις φάσεις εργασιών.
- Προγράμματα Ενεργειών. Περιγράφουν για κάθε Φάση Κατασκευής τις επιμέρους ενέργειες που απαιτούνται για την ολοκλήρωσή της, τον ή τους Υπεύθυνους, τα Σημεία Ελέγχου της κάθε ενέργειας που θα διακρίνονται σε Σημεία Αναμονής Έγκρισης από την ΑΜ και Σημεία Παρουσίας, τις ισχύουσες Προδιαγραφές, Κανονισμούς και Πρότυπα, τα Έντυπα Καταγραφής, και τους Φορείς Ελέγχου.
- Σημεία Αναμονής Έγκρισης στις κατασκευαστικές Ενέργειες είναι τα σημεία στα οποία κρίνεται υποχρεωτική η παρουσία της ΑΜ με σκοπό την παροχή Άδειας Συνέχισης της Εργασίας. Αντίστοιχα ως Σημεία Παρουσίας καθορίζονται τα σημεία στα οποία η παρουσία της ΑΜ δεν είναι υποχρεωτική, αποτελούν όμως σημαντικά σημεία αυτοελέγχου του Αναδόχου Κατασκευής με σκοπό την άρτια τεχνική απόδοση της κατασκευαστικής ενέργειας και τη διασφάλιση αποδεκτής προετοιμασίας των Σημείων Αναμονής Έγκρισης.

5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

- 5.1 Ο Ανάδοχος Κατασκευής θα πρέπει να ενσωματώσει στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου, διεργασίες που σχετίζονται με τη διαχείριση των μελετών εφαρμογής, τις απαιτήσεις περί των προγραμμάτων ποιότητας μελετών έργων σύμφωνα με την απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ ΔΙΠΑΔ / Οικ / 501/ 1-7-2003, τέτοιες που να καλύπτουν:



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- Τις δραστηριότητες επιλογής και ανάθεσης σύνταξης της μελέτης εφαρμογής. Οι δραστηριότητες αυτές θα καλύπτουν τόσο στελέχη της Αναδόχου όσο και Εξωτερικούς Συνεργάτες και μελετητικά γραφεία.
 - Τις δραστηριότητες ελέγχου, επαλήθευσης και επικύρωσης της μελέτης εφαρμογής.
 - Τη διαχείριση και συντονισμό των διαφόρων ομάδων που ασχολούνται με τις μελέτες, με διασφάλιση αποτελεσματικής επικοινωνίας και κατανομής των υποχρεώσεων.
 - Τα ανωτέρω θα είναι επίσης σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τα δημόσια έργα.
- 5.2 Τυχόν μεταβολές ή τροποποιήσεις στη μελέτη οι οποίες είναι εγκεκριμένες από την ΑΜ, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται μέσω των διαδικασιών του ΠΠΕ για εντοπισμό τυχόν επιπτώσεων των μεταβολών στις αλληλεπιδράσεις με άλλες μελέτες και με άλλα κατασκευασθέντα ή υπό κατασκευή τμήματα του Έργου. Όλες οι Άκυρες ή οι μη Ισχύουσες Εκδόσεις των μελετών θα πρέπει να αποθηκεύονται στο αρχείο με ασφαλή τρόπο και σαφώς διακριτό τρόπο.
- 5.3 Μέσα από τεκμηριωμένο τρόπο θα πρέπει να διασφαλίζεται η ελεγχόμενη διανομή των έγκυρων εκδόσεων των μελετών με χρεώσεις στους αντίστοιχους υπεύθυνους μηχανικούς.
- 5.4 Σε όλα τα εργοτάξια της ΑΜ τόσο στα γραφεία του Αναδόχου όσο και στα γραφεία της Επίβλεψης υπάρχει διαθέσιμος Κατάλογος Εγκεκριμένων Μελετών και Σχεδίων του Έργου, ενημερωμένος με κάθε μεταβολή που τυχόν προκύπτει.
- 6. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ**
- 6.1 Η ικανοποιητική Διαχείριση Κόστους και Χρονικού Προγραμματισμού, είναι συμβατή με τις απαιτήσεις του Προτύπου ISO 10005:2005 και αποτελεί σε συνδυασμό με άλλες διεργασίες του ΠΠΕ, τόσο στοιχείο Σχεδιασμού όσο και στοιχείο Αναγνώρισης της Ταυτότητας και της Ιχνηλασιμότητας του προϊόντος.
- 6.2 Ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την ΑΜ συντάσσει και υποβάλει στην εναρκτήρια σύσκεψη του Έργου τα Αυτοτελώς Επιμετρούμενα Τμήματα με την Ιεραρχική Ανάλυση των Εργασιών (Τμηματοποίηση). Οι κωδικοί της Τμηματοποίησης θα αποτελούν το βασικό στοιχείο ιχνηλασιμότητας των Αρχείων του Έργου. Το σύνολο των εγγράφων των παραδοτέων αρχείων του Έργου θα πρέπει να εμφανίζει τον ανωτέρω κωδικό έτσι ώστε να διευκολύνεται η αρχειοθέτησή τους σε χωριστούς φακέλους.
- 6.3 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει σύστημα παρακολούθησης Κόστους και Χρονικού Προγραμματισμού, που να στηρίζεται στην προαναφερθείσα Τμηματοποίηση του Έργου, στηριζόμενο σε κατάλληλο λογισμικό και Έντυπα που να είναι συμβατά με τις απαιτήσεις της Νομοθεσίας. Οι ενέργειες που θα προβλέπονται στο ΠΠΕ στα πλαίσια της παρακολούθησης του Κόστους και Χρονικού Προγραμματισμού είναι:
- Διενέργεια Παραλαβών με εκπροσώπους της ΑΜ.
 - Έλεγχος Ορθότητας και Καταγραφή στοιχείων παραλαβών και πρωτοκόλλων.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- Κατηγοριοποίηση των στοιχείων με βάση το εφαρμοζόμενο σύστημα παρακολούθησης των Αυτοτελώς Επιμετρούμενων Τμημάτων.
 - Προσαρμογή Λογισμικού για τον Χρονικό και Οικονομικό Προγραμματισμό του Έργου με παραγωγή ανάλογων Εκθέσεων.
 - Επεξεργασία στοιχείων με τη χρήση των εφαρμογών.
 - Υποβολή Επιμετρήσεων και Λογαριασμών.
 - Παραγωγή τυποποιημένων Εκθέσεων Κόστους και υλοποίησης του Χρονοδιαγράμματος.
- 6.4 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος Κατασκευής χρησιμοποιεί Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης, αυτό θα πρέπει να είναι συμβατό με τις απαιτήσεις της Νομοθεσίας των Δημοσίων Έργων και να υποβάλλεται στην ΑΜ προς έγκριση πριν την εφαρμογή του.
- 6.5 Όσον αφορά το Χρονοδιάγραμμα του Έργου οι απαιτήσεις αναφέρονται στο Τεύχος της Συγγραφής Υποχρεώσεων.
- 7. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ**
- 7.1 Για τον Ποιοτικό Έλεγχο των Κατασκευών ισχύουν τα οριζόμενα στα Συμβατικά Τεύχη της ΑΜ.
- Ο Ποιοτικός Έλεγχος σαν επιμέρους θεμελιώδης διεργασία του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας θα πρέπει να διακρίνεται από χαρακτηριστικά που ενδεικτικά είναι:
- Τήρηση Προγράμματος Ελέγχου και Δοκιμών με ελεγχόμενο τρόπο.
 - Ανάπτυξη Συστήματος Κωδικοποίησης Δειγμάτων.
 - Ανάπτυξη Εντύπων Καταγραφής των αποτελεσμάτων των δοκιμών
 - Ανάπτυξη Συστήματος Τήρησης Βιβλίων και Αρχείων του Ποιοτικού Ελέγχου.
 - Τήρηση Τεχνικής Βιβλιοθήκης Προδιαγραφών σε Ελεγχόμενη μορφή.
 - Διακριβώσεις και Βαθμονομήσεις των Συσκευών Μετρήσεων και Ελέγχων.
- 7.2 Το Πρόγραμμα Ελέγχου και Δοκιμών υποβάλλεται προς έγκριση στην ΑΜ και θα πρέπει να υλοποιεί τις απαιτήσεις ελέγχων που προβλέπονται στο σύνολο των συμβατικών τευχών ανάλογα με το είδος εργασιών που περιλαμβάνονται στη σύμβαση. Το υπόψη Πρόγραμμα θα περιλαμβάνει κάθε έλεγχο και δοκιμή είτε αυτή γίνεται σε Εξωτερικά συνεργαζόμενα διαπιστευμένα Εργαστήρια ή εκτελείται επιτόπου του Έργου. Στην έννοια των ελέγχων και δοκιμών περιλαμβάνονται τόσο οι δοκιμές συνήθους Ποιοτικού Ελέγχου Έργων Πολιτικού Μηχανικού (Σκυρόδεμα, χωματοργικά, οδοστρωσία, ασφαλτικά κλπ.), όσο και δοκιμές σε ενσωματωμένα υλικά που απαιτούν πιθανή χρήση Εξωτερικών εξειδικευμένων Εργαστηρίων. Επίσης περιλαμβάνουν επιτόπου δοκιμές υλικών και συστημάτων καθώς και τη δοκιμαστική λειτουργία ολοκληρωμένων συστημάτων. Το Πρόγραμμα θα πρέπει να παρακολουθείται αυστηρά και να κοινοποιείται στην Επίβλεψη του Έργου σε καθημερινή βάση μέσω γραπτής ενημέρωσης για προαναγγελλόμενες δοκιμές.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- 7.3 Τα βασικά στοιχεία που καταγράφονται σε κάθε προ-αναγγελόμενη δοκιμή είναι ο κωδικός του αυτοτελώς επιμετρούμενου διακριτού τμήματος στο οποίο γίνεται η δοκιμή, τα γενικά στοιχεία της θέσης της δειγματοληψίας όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο, η ημερομηνία και το εργαστήριο που πραγματοποίησε τη δειγματοληψία, καθώς και η ημερομηνία και το εργαστήριο που πραγματοποίησε τη δοκιμή.
- 7.4 Κάθε δείγμα θα πρέπει να αναγνωρίζεται με διακριτό κωδικό, ο οποίος θα ταυτοποιεί τόσο την προέλευση του δείγματος (σκυρόδεμα, εκτοξευόμενο σκυρόδεμα, ασφαλτικά κλπ), όσο και την αύξουσα αριθμότητά του.
- 7.5 Τα έντυπα καταγραφής των αποτελεσμάτων θα πρέπει να διευκολύνουν την καταγραφή όλων των μετρούμενων μεγεθών κατά τη διάρκεια της δοκιμής και να εμφανίζουν με κατάλληλο τρόπο τις συσχετίσεις που διέπουν το αποτέλεσμα με τα επιμέρους μετρούμενα μεγέθη. Θα πρέπει επίσης να κάνουν αναφορά στα χρησιμοποιούμενα Πρότυπα και Προδιαγραφές τα δε μετρούμενα μεγέθη θα πρέπει να είναι συμβατά με αυτές. Επίσης θα πρέπει να περιλαμβάνουν κωδικό του αυτοτελώς επιμετρούμενου διακριτού τμήματος στο οποίο έγινε η δοκιμή, κωδικό δείγματος, κατηγορία εργασίας και προέλευση υλικού, ημερομηνία λήψης του δείγματος και εκτέλεσης της δοκιμής, θέση υπογραφών για επιβεβαίωση δειγματοληψίας και δοκιμής, αναφορά του εργαστηρίου εκτέλεσης της δοκιμής, χαρακτηρισμό του αποτελέσματος ως αποδεκτού ή μη και διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αστοχίας.
- 7.6 Τα αποτελέσματα των δοκιμών υποβάλλονται άμεσα στον Επιβλέποντα Μηχανικό της ΑΜ και κατ'ελάχιστον μηνιαία στην ΑΜ. Η υποβολή των αποτελεσμάτων θα συνοδεύεται όπου απαιτείται με στατιστικές αναλύσεις και έκθεση τεχνικής αξιολόγησης. Τα αποτελέσματα των δοκιμών, συνιστούν δικαιολογητικά των ενδιάμεσων και τελικών πληρωμών. Αποδεκτά αποτελέσματα τέτοιων ελέγχων δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη ποιότητας του Έργου, σύμφωνα με τα Συμβατικά Τεύχη.
- 7.7 Το Σύστημα Αρχαιοθήκης των αποτελεσμάτων πρέπει να διασφαλίζει την ιχνηλασιμότητά τους με βάση τον καταγεγραμμένο κωδικό του αυτοτελώς επιμετρούμενου διακριτού τμήματος στο οποίο έγινε η δοκιμή. Τα τηρούμενα αρχεία Ποιοτικού Ελέγχου αποτελούν μέρος των παραδοτέων του Έργου τα οποία δομούνται με την ανάπτυξη των Πρωτοκόλλων Παραλαβής Αφανών Εργασιών.
- 7.8 Η Τεχνική Βιβλιοθήκη τηρείται με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου κατασκευής με τρόπο που να διασφαλίζει την ενημέρωση με ισχύουσες εκδόσεις των Προτύπων και των Προδιαγραφών. Ταυτόχρονα, η διανομή των προδιαγραφών στα στελέχη θα πρέπει να γίνεται με καθοδηγούμενο και ελεγχόμενο τρόπο.
- 7.9 Οι Διακριβώσεις και Βαθμονομήσεις των Οργάνων Μέτρησης και Ελέγχων θα γίνονται από εξωτερικούς διαπιστευμένους φορείς, πλην των περιπτώσεων που η ΑΜ κρίνει ότι ο Ανάδοχος διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό και προσωπικό να τις διεκπεραιώσει. Όλες οι δαπάνες που επέρχονται από τη διαδικασία των Διακριβώσεων και Βαθμονομήσεων βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο Κατασκευής. Τα πιστοποιητικά των διακριβώσεων και βαθμονομήσεων θα αναγράφουν μεταξύ των άλλων τον κωδικό του οργάνου που διακριβώνεται, το Πρότυπο στο οποίο στηρίχθηκε η διακριβωση, τις αποδεκτές αποκλίσεις και την ημερομηνία της επόμενης διακριβωσης. Ο Ανάδοχος Κατασκευής είναι



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

υποχρεωμένος να τηρεί κατάλογο Οργάνων Μετρήσεων και Δοκιμών με αναφορά στον κωδικό του Οργάνου, την ημερομηνία διακρίβωσής του και την ημερομηνία επόμενης διακρίβωσης. Αντίστοιχα κάθε Όργανο Μέτρησης και Δοκιμής θα φέρει ετικέτα με το στοιχεία που περιλαμβάνει ο προαναφερθείς Κατάλογος Οργάνων.

8. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

8.1 Σε όλες τις κατασκευαστικές εργασίες ο Ανάδοχος θα πρέπει έγκαιρα και σε χρόνο που είναι επαρκής για την οποιαδήποτε προετοιμασία απαιτείται, να υποβάλει προς έγκριση Μεθοδολογία Κατασκευής. Οι μεθοδολογίες κατασκευής θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τα συμβατικά τεύχη και σχέδια. Θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη το εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα, να κάνουν αναφορά στις αντίστοιχες ισχύουσες εκδόσεις μελετών, τα πρότυπα και τις προδιαγραφές και να καθορίζουν μεταξύ των άλλων τις προκαταρκτικές ενέργειες, τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί, το ανθρώπινο επιστημονικό και εργατοτεχνικό δυναμικό, τις ανάγκες εκπαίδευσής του, τα πιθανά μέσα που είναι απαραίτητα να διατεθούν από την ΑΜ. Επίσης θα πρέπει να προβλέπουν και να περιγράφουν τις διαδοχικές φάσεις κατασκευής με ανάδειξη των Σημείων Αναμονής Έγκρισης και των Σημείων Παρουσίας. Τα αναπτυσσόμενα Δελτία Ελέγχου Εργασιών που αποτελούν έντυπα των Προγραμμάτων Ποιότητας Έργου θα στηρίζονται στην ανάλυση των μεθοδολογιών κατασκευής.

8.2 Οι απαιτούμενες για το Έργο μεθοδολογίες κατασκευής θα πρέπει να προβλέπονται και να αναφέρονται στην αρχική υποβολή των Προγραμμάτων Ποιότητας Έργου. Στην ίδια υποβολή θα πρέπει να καθορίζεται με σαφήνεια ο τρόπος ανάπτυξής τους. Όλες οι μεθοδολογίες κατασκευής που αναπτύσσονται μεταγενέστερα θα πρέπει να υποβάλλονται προς έγκριση στην ΑΜ.

Τυχόν έγκριση της μεθοδολογίας κατασκευής δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη για εφαρμογή της μελέτης με τεχνική αρτιότητα και παραγωγή Έργου που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των κανόνων της Τέχνης και Τεχνικής.

9. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

9.1 Η διαχείριση των παραλαμβανόμενων στο Έργο ενσωματωμένων Υλικών και Υπηρεσιών Κατασκευής θα πρέπει να καθορίζεται με σαφήνεια και λεπτομέρεια στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου του Αναδόχου. Στη διαχείριση αυτή περιλαμβάνεται η αξιολόγηση των Προμηθευτών από τον Ανάδοχο, η υποβολή και έγκριση από την ΑΜ, ο χειρισμός των αγορών και των συμβάσεων με τους προμηθευτές, η επιθεώρησή τους πριν και μετά την παραλαβή.

9.2 Με ευθύνη του Υπευθύνου Διαχείρισης Ποιότητας του Αναδόχου, τηρείται αρχείο αποδεκτών προμηθευτών με στοιχεία σχετικά με την ικανότητα προμήθειας/συνεργασίας και στοιχεία τυχόν προγενέστερης συνεργασίας. Με βάση το συγκεκριμένο αρχείο, δημιουργείται «Κατάλογος Αποδεκτών Προμηθευτών» ο οποίος ενημερώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η αξιολόγηση των Αποδεκτών Προμηθευτών από τον Ανάδοχο γίνεται με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, μεταξύ των οποίων είναι:

- Πιστοποίηση σύμφωνα με τη σειρά προτύπων ISO 9000.
- Ύπαρξη Συστήματος Ποιοτικού Ελέγχου.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- Ιστορικό μακροχρόνιας συνεργασίας.
- Συστάσεις και μέγεθος προμηθευτή.
- Επίσκεψη αξιολόγησης προμηθευτή.
- Αποτελέσματα προγενέστερης συνεργασίας.

Ιδιαίτερα σε σχέση με τους Προμηθευτές Κατασκευαστικών Υπηρεσιών που συνεργάζονται στην κατασκευή μικρών τμημάτων του Έργου, η αξιολόγηση μπορεί να στηρίζεται κυρίως σε στοιχεία προγενέστερης εμπειρίας και απόδοσης.

- 9.3 Η επιλογή κάθε προμηθευτή ενσωματωμένου υλικού ή συστήματος στο Έργο, υπόκειται σε τελική έγκριση από την ΑΜ, μετά από ανάλογη υποβολή στοιχείων του Υλικού και του Προμηθευτή.

Ελάχιστα κριτήρια για την έγκριση των ενσωματωμένων υλικών είναι :

- Πρόβλεψη του υλικού στις μελέτες του Έργου και τα συμβατικά τεύχη.
- Πιστοποίηση σύμφωνα με τη σειρά προτύπων ISO 9000.
- Πιστοποιητικά Ποιοτικού Ελέγχου του προϊόντος (υλικού) που εκδίδονται είτε από το σύστημα Ποιοτικού Ελέγχου του Προμηθευτή ή / και από ανεξάρτητο αναγνωρισμένο φορέα δοκιμών ή πιστοποίησης, ανάλογα με τις απαιτήσεις των συμβατικών τευχών και της Νομοθεσίας Τυποποίησης.
- Αποτελέσματα προγενέστερης Επιθεώρησης των εγκαταστάσεων του Προμηθευτή από την ΑΜ.

Με βάση τις ανωτέρω εγκρίσεις, ο Ανάδοχος τηρεί «Κατάλογο Εγκεκριμένων Υλικών του Έργου», ο οποίος έχει μονοσήμαντη ισχύ για συγκεκριμένα τμήματα του Έργου ή συγκεκριμένες εφαρμογές και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση για άλλες συμβάσεις έργων της Αττικό Μετρό. Ο κατάλογος των Εγκεκριμένων Υλικών περιλαμβάνει μεταξύ των άλλων και αναφορά του εγγράφου έγκρισης, και αποτελεί συνοδευτικό στοιχείο των πραγματοποιούμενων πληρωμών καθώς και στοιχείο των παραδοτέων αρχείων του Έργου.

Η Αττικό Μετρό μετά την υπογραφή της σύμβασης, θα αποστείλει στον Ανάδοχο επιστολή με θέμα «Δομή Φύλλων Υποβολής Υλικών (ΦΥΥ) Αναδόχου προς έγκριση» στην οποία θα αναφέρονται τα απαιτούμενα στοιχεία του εγγράφου ΦΥΥ έτσι ώστε να θεωρείται η υποβολή πλήρης.

- 9.4 Ο Ανάδοχος εξασφαλίζει ότι οι αγορές γίνονται με τρόπο που αποκλείει μη συμμορφώσεις αγορών λόγω λανθασμένων στοιχείων και προδιαγραφών κατά τη συνεννόηση με τους προμηθευτές. Για το λόγο αυτό οι αγορές θα πρέπει να γίνονται βάση συγκεκριμένης διαδικασίας και με χρήση τυποποιημένου εντύπου του ΠΠΕ. Τα ίδια ισχύουν και τηρούνται και για μακροπρόθεσμες συμφωνίες αγορών ή συμβάσεων Παροχής Υπηρεσιών, οπότε υπογράφονται ειδικές συμβάσεις που περιλαμβάνουν όλα τα ανωτέρω στοιχεία.

Ταυτόχρονα όπου κρίνεται απαραίτητο πραγματοποιούνται έλεγχοι και επιθεωρήσεις ώστε να διασφαλίζεται ότι τα αγοραζόμενα προϊόντα ικανοποιούν τις συμφωνηθείσες απαιτήσεις. Αρχείο αυτών των ελέγχων και επιθεωρήσεων τηρείται από τον Υπεύθυνο Διαχείρισης Ποιότητας του Αναδόχου.

- 9.5 Στα πλαίσια των Επιθεωρήσεων Ποιότητας που διενεργεί η ΑΜ, μπορούν να ενταχθούν και Επιθεωρήσεις των εγκαταστάσεων των Προμηθευτών είτε πριν ή /



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

και μετά την έγκρισή τους. Τυχόν μη συμμορφώσεις που εντοπίζονται από τις ανωτέρω Επιθεωρήσεις καταγράφονται και σαν Μη Συμμορφώσεις του ΠΠΕ του Αναδόχου και παρακολουθούνται με τον προβλεπόμενο από το ΠΠΕ τρόπο.

- 9.6 Κατά την παραλαβή των υλικών στο Έργο, ο Ανάδοχος υποβάλλει στην επιτροπή της ΑΜ, η οποία ορίζεται κατά την έννοια της παραγράφου 1 του άρθρου 159 του Ν4412/2016 όπως κάθε φορά ισχύει, τα πιστοποιητικά ποιότητας των παρτίδων σε ανιχνεύσιμη μορφή με τα αντίστοιχα φορτωτικά έγγραφα (δελτία αποστολής κλπ.). Η ΑΜ διατηρεί το δικαίωμα παραγγελίας πρόσθετων ποιοτικών ελέγχων σε κρίσιμα για το Έργο υλικά.
- 9.7 Σε περίπτωση που διαπιστωθεί απόκλιση των χαρακτηριστικών των υλικών από τα προδιαγραφόμενα το σύνολο των υλικών καταγράφονται ως μη συμμορφούμενα και ακολουθείται η ανάλογη διαδικασία χειρισμού τους που προβλέπεται από το ΠΠΕ και την Νομοθεσία.

10. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

- 10.1 Σύμφωνα με τη Νομοθεσία, η εφαρμογή του ΠΠΕ ελέγχεται μεταξύ των άλλων και μέσω Εσωτερικών Επιθεωρήσεων Ποιότητας. Οι εσωτερικές επιθεωρήσεις του Αναδόχου θα διεξάγονται σε προκαθορισμένα τακτά χρονικά διαστήματα, όπου γίνεται έλεγχος αν το ΠΠΕ συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών της σύμβασης για την κατασκευή του Έργου, τις απαιτήσεις του προτύπου, αλλά και τις απαιτήσεις που έχουν τεθεί από τον ίδιο τον Ανάδοχο σε σχέση με τους στόχους ποιότητας. Στην κατάρτιση του προγράμματος εσωτερικών επιθεωρήσεων λαμβάνονται υπόψη δεδομένα, όπως η τρέχουσα κατάσταση, οι περιοχές που θα ελεγχθούν και τα αποτελέσματα προηγούμενων ελέγχων. Επιπλέον καθορίζονται τα κριτήρια, το πεδίο εφαρμογής, η συχνότητα και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τους εσωτερικούς ελέγχους. Οι επιθεωρήσεις πρέπει να διεξάγονται με κατάλληλο τρόπο, ώστε να διασφαλιστεί η αντικειμενικότητα και αμεροληψία, γεγονός που επιτυγχάνεται με την κατάλληλη επιλογή επιθεωρητών, οι οποίοι δεν πρέπει να ελέγχουν το πεδίο της δικής τους υπευθυνότητας.
- 10.2 Κατ' ελάχιστο ο Ανάδοχος θα εκδίδει Πρόγραμμα Εσωτερικών Επιθεωρήσεων για κάθε εξάμηνο το οποίο θα περιλαμβάνει όλα τα τμήματα και τις διεργασίες που προβλέπονται στο ΠΠΕ. Οι τάσεις των εντοπιζόμενων Μη Συμμορφώσεων θα πρέπει να αποτελούν βασικό εισερχόμενο στις Ανασκοπήσεις του ΠΠΕ από τη Διοίκηση.
- 10.3 Η ΑΜ διατηρεί το δικαίωμα υλοποίησης ελέγχων της εφαρμογής του ΠΠΕ.
- Οι έλεγχοι αυτοί κατ' ελάχιστο περιλαμβάνουν:
- **Αρχική Ανασκόπηση ΠΠΕ**, που έχει κύριο στόχο τον εντοπισμό τυχόν παραλήψεων ως προς την κάλυψη όλων των απαιτήσεων των συμβατικών τευχών και της νομοθεσίας.
 - **Επιθεωρήσεις Εφαρμογής ΠΠΕ**, κατά τις οποίες γίνεται έλεγχος σε τακτά χρονικά διαστήματα της εφαρμογής του αρχικά εγκεκριμένου ΠΠΕ του Αναδόχου, μέσω προγραμματισμένων επιθεωρήσεων ποιότητας με την ακόλουθη μεθοδολογία:
 1. Έκδοση ετήσιου προγράμματος



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

2. Σύνταξη Πίνακα Σημείων Επιθεώρησης
 3. Σύνταξη Έκθεσης επιθεώρησης
 4. Έκδοση Αναφορών μη Συμμόρφωσης (αν απαιτείται)
 5. Προγραμματισμός Επαναληπτικής Επιθεώρησης για έλεγχο προόδου των συμφωνηθέντων διορθωτικών ενεργειών
 6. Έκθεση κλεισίματος διορθωτικών ενεργειών / Αναφορών μη Συμμόρφωσης
- **Επιθεωρήσεις Εργασιών Κατασκευής** με μεθοδολογία αντίστοιχη με αυτή που αναπτύχθηκε παραπάνω. Οι Επιθεωρήσεις αυτές προσανατολίζονται στον έλεγχο εφαρμογής των Καταλόγων Σημείων Ελέγχου της Κατασκευής, με επικέντρωση στον τρόπο υλοποίησης των Σημείων Αναμονής Έγκρισης από την ΑΜ.
Σε σχέση με τα Σημεία Παρούσας επικεντρώνονται στην αξιολόγηση επάρκειάς τους για αποτελεσματική παρακολούθηση της Κατασκευής. Οι Επιθεωρήσεις Εργασιών Κατασκευής θα διεξάγονται μία φορά πριν, κατά και μετά την ολοκλήρωση κατασκευής ενός διακριτού τμήματος του Έργου.
 - **Επιθεωρήσεις Επάρκειας Ποιοτικού Ελέγχου**, στις οποίες ο έλεγχος επικεντρώνει στα ακόλουθα σημεία:
 - Έλεγχος της επάρκειας των συνεργαζόμενων εργαστηρίων, σε σχέση με τις εγκαταστάσεις, το προσωπικό, τον εξοπλισμό και τα στοιχεία καταγραφής. Στον έλεγχο αυτόν ελέγχονται ταυτόχρονα και τα πιστοποιητικά διακριβώσεων και βαθμονομήσεων του εξοπλισμού.
 - Διασφάλιση του αξιόπιστου των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών ελέγχων, με Επιθεώρηση του τρόπου εκτέλεσης των δοκιμών.
 - Έλεγχος λειτουργίας και επάρκειας των εργοταξιακών και εργοστασιακών παρασκευαστηρίων σκυροδέματος και ασφαλτικών.
 - Έλεγχο πρώτων υλών, ενσωματωμένων υλικών και Η/Μ εξοπλισμού, μέσω Επιθεωρήσεων στις μονάδες παραγωγής όταν κρίνεται απαραίτητο, ή μέσω των πιστοποιητικών ποιότητας του προμηθευτή και κατασκευαστή σε συνδυασμό με τα πιστοποιητικά δοκιμών ποιοτικού ελέγχου.
 - Έλεγχο εφαρμογής των κατά περίπτωση προβλεπόμενων προτύπων, προδιαγραφών, κανονισμών κλπ. κατά τη διεξαγωγή του ποιοτικού ελέγχου της κατασκευής.

11. ΑΛΛΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

- 11.1 Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης και μετά τη ολοκλήρωση των Η/Μ εγκαταστάσεων, ο Ανάδοχος με δική του ευθύνη και δαπάνη παρουσία της Επίβλεψης της ΑΜ θα εκτελέσει τις απαραίτητες δοκιμές, ώστε να αποδείξει την σωστή λειτουργία και εξαιρετη ποιότητα των εγκαταστάσεων σύμφωνα με τις Προδιαγραφές. Ο αριθμός και το είδος των δοκιμών για τις Η/Μ εγκαταστάσεις είναι ο καθοριζόμενος στα Συμβατικά Τεύχη. Όπου αυτά δεν προβλέπονται θα προτείνονται από τον Ανάδοχο και θα εγκρίνονται από την Επίβλεψη της ΑΜ.
- 11.2 Αν κατά τη διάρκεια των δοκιμών ανακαλυφθεί συνολική ή μερική ζημιά, υπέρβαση του χρόνου ισχύος (υπερημερία), ελάττωμα, κακή ποιότητα υλικών κλπ



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- στο σύνολο των εγκαταστάσεων ή μέρους αυτών, ο Ανάδοχος θα επισκευάσει, συμπληρώσει, αντικαταστήσει άμεσα και κατόπιν θα επαναλάβει τις δοκιμές έως ότου τα αποτελέσματα να ικανοποιούν την Επίβλεψη της ΑΜ.
- 11.3 Η ίδια διαδικασία ελέγχου, παρουσία του Επιβλέποντα της ΑΜ, θα λάβει επίσης χώρα στο τέλος της περιόδου Εγγύησης της υποχρεωτικής συντήρησης του Έργου, ώστε να αποδειχθεί η σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων, ο Ανάδοχος θα είναι επίσης υπεύθυνος για τυχόν αποκατάσταση πλημμελειών.
- 11.4 Τονίζεται ότι αν η Επίβλεψη της ΑΜ ανακαλύψει προφανείς παρεκκλίσεις από Κανονισμούς ή Προδιαγραφές ή εμφανώς ελαττωματικές εργασίες, έχει το δικαίωμα να εφαρμόσει τις διατάξεις περί «ελαττωματικών εργασιών» του άρθρου 159 του Ν4412/2016 όπως κάθε φορά ισχύουν.
- 11.5 Οι αρμόδιες Υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στην περίπτωση που το Έργο είναι συγχρηματοδοτούμενο, διατηρούν το δικαίωμα, να διενεργήσουν ποιοτικούς ελέγχους.
- 11.6 Επισημαίνεται σχετικά η παρ. 3 του άρθρου 158 του Ν. 4412/2016, που αναφέρεται σε διενεργούμενους ελέγχους ποιότητας για έργα κατασκευαζόμενα με συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, από σύμβουλο που θα προσλαμβάνεται με απόφαση του ΥΠΟΙΟ ύστερα από σχετικό διαγωνισμό, και προς τον οποίο σύμβουλο ο Ανάδοχος και η ΑΜ έχουν την υποχρέωση να παρέχουν στοιχεία και πληροφορίες, ώστε να διευκολύνεται το Έργο του και να διευκολύνεται η ελεύθερη πρόσβασή του σε όλους τους χώρους κατασκευής του Έργου, στις πηγές λήψης των υλικών και η ακώλυτη πραγματοποίηση δειγματοληψιών.
- 11.7 Για τις περιπτώσεις μη συμμορφώσεων υλικών και εργασιών ισχύουν οι προβλέψεις της σχετικής νομοθεσίας (άρθρο 159 του Ν.4412/2016 όπως κάθε φορά ισχύουν).

GS0650 ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

- 1.1 Ο Ποιοτικός Έλεγχος, τόσο από άποψη διαστάσεων, όσο και από άποψη ενσωματωμένων υλικών και περαιτέρω ολοκληρωμένων κατασκευών του Έργου, πραγματοποιείται βάσει των Συμβατικών Τευχών και Προδιαγραφών καθώς και των ισχυόντων κανονισμών, προδιαγραφών και σχετικών εγκυκλίων που διέπουν παρόμοια έργα.
- 1.2 Ο Ανάδοχος θα πρέπει εντός εξήντα (60) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης να υποβάλει στην ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ, τα Προγράμματα Ελέγχων και Δοκιμών που θα εκτελεί στο πλαίσιο του Προγράμματος Ποιότητας Έργου.
- 1.3 Στο πλαίσιο της υποβολής των ανωτέρω εγγράφων, ο Ανάδοχος θα συμπεριλάβει και το βιογραφικό του στελέχους που θα καλύπτει τη θέση του Υπευθύνου Ποιοτικού Ελέγχου.

2. ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- 2.1 Το υποβαλλόμενο κατά τα οριζόμενα στη ΣΥ Οργανόγραμμα του Αναδόχου, θα πρέπει να είναι λεπτομερές και να προσδιορίζει μέσω Φύλλων Περιγραφής Θέσεων τις Υπευθυνότητες, τους Ιεραρχικούς αλληλοσυσχετισμούς του προσωπικού και το Αντικείμενο Εργασιών.

3. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο Ποιοτικός Έλεγχος των υλικών και κατασκευών διακρίνεται σε:

3.1. Έλεγχοι που διενεργούνται από τον Ανάδοχο

Είναι οι έλεγχοι που διενεργούνται από τον Ανάδοχο, εν γνώσει της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ. Οι έλεγχοι αυτοί αποτελούν μια ελάχιστη απαίτηση απόδειξης ότι τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, οι μέθοδοι χρήσης των υλικών και οι κατασκευές που έγιναν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ έχει το δικαίωμα να παρίσταται κατά την διεξαγωγή των ελέγχων αλλά και την δυνατότητα να παρέμβει και να αξιώσει όχι μόνο την εφαρμογή της προδιαγραφόμενης ποιότητας ελέγχων, αλλά και πρόσθετους ελέγχους.

Ο χρόνος εκτέλεσης των ελέγχων θα πρέπει να ορίζεται έτσι ώστε αυτός να ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο συσσώρευσης κακοτεχνιών και επιπρόσθετα να διευκολύνει και να καθιστά πιο αποτελεσματικές τις βελτιωτικές επεμβάσεις.

Τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών συνιστούν δικαιολογητικά των ενδιαμέσων και τελικών πληρωμών όπως και αναπόσπαστα στοιχεία των επί μετρητικών τευχών της εργολαβίας (Π.Π.Α.Ε.).

Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναγραφόμενα στην παράγραφο 4 της παρούσας Προδιαγραφής.



3.2. Έλεγχοι που διενεργούνται από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ

Είναι οι έλεγχοι που διενεργούνται με μέριμνα της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ. Οι έλεγχοι αυτοί αποσκοπούν στον έλεγχο των υλικών και κατασκευών, είτε προληπτικά είτε συμπληρωματικά προς τους ελέγχους που διενεργούνται από τον Ανάδοχο, στο σύνολο της κατασκευής για διαπίστωση της ανταπόκρισης προς τις απαιτήσεις των Κανονισμών/ Προδιαγραφών.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διευκολύνει απροφάσιστα την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ στην εκτέλεση των ελέγχων αυτών και να συνδράμει με το προσωπικό του στην δειγματοληψία, όπου απαιτείται.

Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναγραφόμενα στην παράγραφο 5 της παρούσας Προδιαγραφής.

3.3. Έλεγχοι εισερχομένων υλικών

Αυτοί αναφέρονται σε έλεγχο των εισερχομένων υλικών και προκατασκευασμένων τμημάτων ως προς την γεωμετρία τους και τις φυσικές και μηχανικές τους ιδιότητες.

Οι έλεγχοι αυτοί αποσκοπούν στην διαπίστωση της τήρησης των εγκεκριμένων μελετών, σχεδίων, υλικών και των καθορισμένων ανοχών.

Σε περίπτωση που η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ διαπιστώσει προφανείς αποκλίσεις από Κανονισμούς / Προδιαγραφές ή προφανείς κακοτεχνίες έχει το δικαίωμα να διατάξει άμεση διακοπή των εργασιών και διενέργεια των ελέγχων που περιγράφονται παραπάνω. Στην περίπτωση που οι έλεγχοι δείξουν ελαττωματικά υλικά ή κατασκευές, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε πλήρη αποκατάσταση των ελαττωματικών κατασκευών και δεν δικαιούται παράτασης.

Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναγραφόμενα στην παράγραφο 6 της παρούσας Προδιαγραφής.

4. ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΥ ΔΙΕΝΕΡΓΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

4.1 Ευθύνη για την εκτέλεση των Ελέγχων και διαδικασία παραγγελίας τους

Η παραγγελία της εκτέλεσης των ελέγχων γίνεται από τον Ανάδοχο και αφορά σε όλους τους απαιτούμενους ελέγχους και δοκιμές όπως αυτά περιγράφονται στα Συμβατικά Τεύχη, τα ευρωπαϊκά πρότυπα και την κείμενη Νομοθεσία κλπ. Σε περίπτωση αμέλειας από τον Ανάδοχο, η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ μπορεί να διατάξει την παραγγελία της εκτέλεσης των ελέγχων ή διακοπή εργασιών ως την υλοποίηση των ελέγχων με ευθύνη του Αναδόχου.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει στο έγγραφο παραγγελίας το οποίο συντάσσεται από τον Ανάδοχο και κοινοποιείται στην ΑΜ, να ορίζεται το αντικείμενο ελέγχου, η θέση της δειγματοληψίας, το τμήμα του Έργου που αφορά, το εργαστήριο των δοκιμών, ο χρόνος έναρξης της δειγματοληψίας και ο χρόνος πραγματοποίησης των εργαστηριακών δοκιμών.

Κατά την διάρκεια της δειγματοληψίας όσο και των εργαστηριακών δοκιμών πρέπει να παρίστανται εκπρόσωποι της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ και του Αναδόχου. Σε περίπτωση που δεν παραστεί εκπρόσωπος της ΑΜ, το πρόγραμμα του ελέγχου δεν ανατρέπεται. Αν δεν διενεργηθεί ο έλεγχος η οποιαδήποτε καθυστέρηση



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

εκτέλεσης του ελέγχου και η συνεπαγόμενη καθυστέρηση εκτέλεσης των εργασιών, δεν συνιστά λόγο έγκρισης παράτασης προθεσμιών, ούτε αποτελεί λόγο μη επιβολής των ποινικών ρητρών.

Η παραγγελία του ελέγχου θα πρέπει να προηγείται της ημέρας έναρξης του ελέγχου κατά πέντε (5) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες, ώστε να είναι έγκαιρη η προειδοποίηση της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ για να παρίσταται εκπρόσωπος της.

4.2 Γενικό πρόγραμμα ελέγχων, ειδικό προσωπικό και μέσα του Αναδόχου – Λεπτομερειακά προγράμματα ελέγχων

- 4.2.1 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει μαζί με το χρονοδιάγραμμα κατασκευής, γενικό πρόγραμμα ελέγχων που θα συνοδεύεται από πίνακα προσωπικού.
- 4.2.2 Τα λεπτομερέστερα προγράμματα ελέγχων θα υποβάλλονται στην ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ δύο τουλάχιστον μήνες πριν την έναρξη των συναφών εργασιών.
- 4.2.3 Η μεταφορά των δειγμάτων θα γίνεται με μέριμνα του Αναδόχου, κατά την οποία θα μπορεί να παρίσταται η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ.

4.3 Εργαστήρια Ελέγχου

Ο Ανάδοχος θα συνεργαστεί με τουλάχιστον δύο εξωτερικά Διαπιστευμένα Εργαστήρια, τα οποία θα έχουν εγκριθεί από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ. Τα εξωτερικά Διαπιστευμένα Εργαστήρια που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος πρέπει να είναι διαφορετικά από το εργαστήριο που θα χρησιμοποιήσει η ΑΜ για την διενέργεια των ελέγχων που διενεργούνται από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ.

4.4 Συχνότητα ελέγχων που διενεργούνται από τον Ανάδοχο

Ο ελάχιστος αριθμός ελέγχων που διενεργούνται από τον Ανάδοχο περιγράφονται παρακάτω στην παράγραφο 4.7 ανά κατηγορία εργασίας.

Σε περίπτωση που το πλήθος των δοκιμών της §4.7 είναι διαφορετικό από τον αριθμό των απαιτούμενων δοκιμών που ορίζονται στην αντίστοιχη προδιαγραφή που αναφέρεται ανά κατηγορία εργασίας, τότε θα υπερισχύει το μεγαλύτερο απαιτούμενο πλήθος.

Η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ ΑΕ διατηρεί το δικαίωμα να αυξήσει την πυκνότητα αυτή:

- όσο οι προδιαγραφές απαιτούν, σε περίπτωση απόκλισης από τα επιθυμητά αποτελέσματα.
- μέχρι 20% του συνολικού αριθμού δοκιμών / ελέγχων.

Οι έλεγχοι που διενεργεί ο Ανάδοχος (δειγματοληψίες, δοκιμές) αφορούν το σύνολο της κατασκευής του Έργου και όχι τις προπαρασκευαστικές εργασίες, οπότε οι εκτελούμενες πολλαπλές δοκιμές για την ρύθμιση της παραγωγής ενδιαφέρουν μεν την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ, αποτελούν δε ευθύνη των εσωτερικών ελέγχων του Αναδόχου.



4.5 **Αρχείο Ελέγχων που διενεργούνται από τον Ανάδοχο**

Όλα τα στοιχεία που αφορούν τον ποιοτικό έλεγχο που εκτελείται από τον Ανάδοχο θα τηρούνται με ευθύνη του Αναδόχου στο Αρχείο Ελέγχων του Αναδόχου (Α.Ε.- ΑΝ). Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατ' ελάχιστον:

- 1) Αντίγραφο του Γενικού Προγράμματος (όπως στην παράγραφο 4.2).
- 2) Αντίγραφο του έντυπου παραγγελίας του ελέγχου.
- 3) Αντίγραφα πρακτικών δειγματοληψίας (όπως στην παράγραφο 4.6).
- 4) Αντίγραφα των αποτελεσμάτων των δοκιμών.
- 5) Τυχόν άλλα στοιχεία που θα κριθούν σκόπιμα από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ ή τον Ανάδοχο.

Το Α.Ε.- ΑΝ θα φυλάσσεται στο Εργοταξιακό γραφείο του Αναδόχου. Αντίγραφο μπορεί να διατηρεί και η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ. Το Α.Ε.- ΑΝ θα πρέπει να διασφαλίζει την ανιχνευσιμότητα των αποτελεσμάτων, σύμφωνα με το άρθρο GS0600 «Διασφάλιση Ποιότητας».

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

4.6 **Πρακτικά δειγματοληψίας δοκιμών**

Για όλους τους απαιτούμενους ελέγχους και δοκιμές θα συντάσσεται πρακτικό δειγματοληψίας από τον Ανάδοχο. Για όλους τους διενεργούμενους ελέγχους που απαιτείται επιτόπου δειγματοληψία, η θέση της ή το δείγμα θα υποδεικνύεται από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ. Εν γένει η δειγματοληψία θα γίνεται στις θέσεις που παρουσιάζουν δυσμενή εικόνα για την ποιοτική συμπεριφορά του Έργου.

Τα Πρακτικά Δειγματοληψίας θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και από εκπρόσωπο της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ, σε περίπτωση παρουσίας εκπροσώπου της κατά την ώρα της λήψης δείγματος.

4.7 **Ελάχιστη Συχνότητα «Ελέγχων που διενεργούνται από τον Ανάδοχο»**

Ο ελάχιστος αριθμός των ελέγχων / δοκιμών που θα πρέπει να διενεργηθούν ανά κατηγορία εργασίας είναι ο προβλεπόμενος από τις αντίστοιχες ΕΤΕΠ.

4.7.1 **Σκυρόδεμα**

Το σκυρόδεμα που θα χρησιμοποιηθεί στο Έργο θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ 2016).

4.7.2 **Έλεγχος χαρακτηριστικών ασφαλτοσκυροδέματος MARSHALL**

Για κάθε στρώση και κάθε ημέρα διάστρωσης.

5. **ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΥ ΔΙΕΝΕΡΓΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ**

Δικαιώματα της ΑΜ και Υποχρεώσεις του Αναδόχου



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

Η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ έχει το δικαίωμα να πραγματοποιήσει ελέγχους / δοκιμές σε οποιαδήποτε εργασία, υλικό, και τμήμα κατασκευής. Ο Ανάδοχος έχει τις παραπάνω υποχρεώσεις :

- α. Να διενεργήσει τους περιγραφόμενους ελέγχους στην συχνότητα που περιγράφεται στην παράγραφο 4.7 της παρούσης.
- β. Να διαθέτει τον εξοπλισμό του και το προσωπικό του για την εκτέλεση ελέγχων / δοκιμών που του ζητηθεί από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ.
- γ. Να διευκολύνει την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ και το τυχόν συμβεβλημένο εξωτερικό εργαστήριό της στην εκτέλεση των ελέγχων/δοκιμών.
- δ. Να παρίσταται στις δειγματοληψίες και δοκιμές σε περίπτωση που του ζητηθεί από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ, σύμφωνα με την διαδικασία που περιγράφεται στην παράγραφο 4.1.

5.1 Ειδοποίηση του Αναδόχου για την διενέργεια ελέγχων

Για τους ελέγχους που διενεργούνται από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ δεν απαιτείται ειδοποίηση του Αναδόχου παρά μόνο σε περίπτωση που ζητηθεί η συνδρομή του (προσωπικό, εξοπλισμός, μεταφορά δειγμάτων κλπ), οπότε και θα τηρείται η διαδικασία που περιγράφεται στην παράγραφο 4.1 της παρούσης.

Υποχρέωση της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ είναι η κοινοποίηση των αποτελεσμάτων των ελέγχων των υλικών και των εργασιών στον Ανάδοχο, ανεξαρτήτως αποτελέσματος. Η κοινοποίηση των αποτελεσμάτων θα γίνεται άμεσα και ανάλογα με το αποτέλεσμα τους θα λαμβάνονται τα σχετικά μέτρα.

6. ΕΛΕΓΧΟΙ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

6.1 Ο έλεγχος των εισερχομένων υλικών ή και των προκατασκευασμένων τμημάτων διακρίνεται:

- α. Σε έλεγχο συναρτημένο με την ποιότητα και τις φυσικές και μηχανικές ιδιότητες των υλικών, σύμφωνα με τις Συμβατικές Τεχνικές Προδιαγραφές, με τους διεθνείς Κανονισμούς / Προδιαγραφές, και τις εγκεκριμένες μελέτες.
- β. Σε έλεγχο των σωστών διαστάσεων και την ανταπόκρισή τους στην εγκεκριμένη μελέτη.

6.2 Για τους ελέγχους ανά κατηγορία και για τα υλικά ή και προκατασκευασμένα στοιχεία, όπως χάλυβας σπλισμού, μεταλλικά στοιχεία, πάσσαλοι, υλικά τοιχοποιίας, αρχιτεκτονικά τελειώματα, υαλοπίνακες, ηλεκτρολογικό υλικό, σωλήνες, μηχανολογικό υλικό, και κάθε άλλο υλικό που θα ενσωματωθεί στην κατασκευή του Έργου θα πρέπει με μέριμνα του Αναδόχου να εφαρμόζονται τα παρακάτω:

- α. Να εφαρμόζεται η διαδικασία προειδοποίησης της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ σύμφωνα με την παράγραφο 4.1 της παρούσης προδιαγραφής, αφού συμπληρωθεί και υποβληθεί από τον Ανάδοχο το Φύλλο Υποβολής Υλικού (Φ.Υ.Υ).
- β. Να γίνεται έλεγχος των συνοδευτικών πιστοποιητικών κατά EN 10204, CE, εργαστηριακών δοκιμών σε διαπιστευμένα εργαστήρια κλπ.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- γ. Να γίνεται επεξεργασία των αποτελεσμάτων των ελέγχων και να συντάσσεται πρακτικό ελέγχου, που να αναφέρει κατ' ελάχιστο:
- το είδος και τον κατασκευαστή των υλικών, τον τόπο προσωρινής αποθήκευσής τους
 - την ημερομηνία του ελέγχου
 - τα ονόματα των εκπροσώπων της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ και του Αναδόχου
 - το μέγεθος της ελεγχθείσας παρτίδας ή και το πλήθος των εξετασθέντων δειγμάτων
 - τα αποτελέσματα των μετρήσεων ανά μετρούμενο στοιχείο
 - τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση
- δ. Να τηρείται Αρχείο Ελέγχων Υλικών από τα παραπάνω πρακτικά, κατ' αναλογία προς τις προβλέψεις της παραγράφου 4.6 της παρούσης προδιαγραφής.

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

- 7.1 Ο κάθε είδους ποιοτικός έλεγχος του Έργου δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη, γιατί είναι ο μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την ποιότητα και την αρτιότητα των υλικών και των κατασκευών του Έργου, καθώς επίσης και για την ασφάλεια της κατασκευής.
- 7.2 Σε περίπτωση κατά την οποία προκύπτουν αποτελέσματα από τον ποιοτικό έλεγχο, που δεν ικανοποιούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών, θα κινείται διαδικασία απόρριψης πλημμελών εργασιών σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και τους όρους των Συμβατικών Τευχών.
- 7.3 Για κάθε περίπτωση που αναφέρεται στην παράγραφο 7.2 της παρούσης προδιαγραφής ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διατηρεί αρχείο ελέγχων αντίστοιχο εκείνου της §4.5 και το αρχείο αυτό αποτελεί απαραίτητο δικαιολογητικό προσαρτημένο στο Πρωτόκολλο Προσωρινής Παραλαβής του Έργου.



GS0750 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά και ανεπιφύλακτα υπεύθυνος έναντι της Αττικό Μετρό Α.Ε (ΑΜ) να εξασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι, συνεργεία εργασιών, σύμβουλοι, εντολοδόχοι, προμηθευτές αυτού, αυτοαπασχολούμενοι, επισκέπτες, τρίτοι, καθ' όλο το χρόνο εκτέλεσης του παρόντος Έργου, θα συμμορφώνονται από κάθε άποψη με την Ισχύουσα Νομοθεσία, την παρούσα Σύμβαση, τις διατάξεις και τους κανονισμούς που αφορούν την ασφάλεια, υγιεινή και πυρασφάλεια και θα συμμορφώνεται με τους κανονισμούς που ορίζει η ΑΜ. Όπου δεν υπάρχει κατάλληλος Ελληνικός Νόμος ή Νόμος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, θα εφαρμόζεται η τρέχουσα καλύτερη πρακτική.

2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση των κανόνων για την προστασία της Ασφάλειας και της Υγείας των εργαζομένων αυτού, των προσώπων που με οιαδήποτε σχέση απασχολεί στο Έργο, τυχόν συνεργείων εργασιών του και του προσωπικού αυτών, του προσωπικού της ΑΜ, των εξουσιοδοτημένων από αυτήν προσώπων καθώς και κάθε τρίτου, στους χώρους που εκτελούνται οι εργασίες για το Έργο.

Οι εργασίες του Αναδόχου θα πραγματοποιούνται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να διασφαλίζεται πάντοτε η ασφάλεια των εργαζομένων του, των εργαζομένων της ΑΜ και των τρίτων.

Η ΑΜ δεν φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος που θα συμβεί σε εργαζόμενους του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος ή ζημίας σε υλικά αγαθά τρίτου, που προκλήθηκε από τις δικές του δραστηριότητες ή παραλήψεις του.

Ο Ανάδοχος θα αναφέρει **αμέσως** στην ΑΜ οποιοδήποτε περιστατικό που οδηγεί σε τραυματισμό του προσωπικού του ή τρίτου ή ζημιά σε περιουσία ανεξάρτητα από τη σοβαρότητα / σπουδαιότητα αυτού, και οποιαδήποτε επικίνδυνα συμβάντα που προκλήθηκαν από τις δικές του δραστηριότητες ή παραλήψεις του.

Ο Ανάδοχος θα διατηρεί ακριβή αρχεία ατυχημάτων και τραυματισμών και θα υποβάλλει στην ΑΜ μηνιαία περίληψη των στατιστικών ατυχημάτων.

Εάν ο Ανάδοχος λάβει μια ειδοποίηση επιθεώρησης ή ειδοποίηση διαπίστωσης ατελειών κατόπιν επιθεώρησης από το αρμόδιο τμήμα της ΑΜ, ή οποιασδήποτε Κρατικής Αρχής θα ενημερώνει αμέσως την ΑΜ αποστέλλοντας αντίγραφα των εν λόγω ειδοποιήσεων (εκτός εάν η ειδοποίηση έχει εκδοθεί από την ΑΜ) και θα προβαίνει σε όλες τις απαιτούμενες διορθώσεις, όπως απαιτείται από το αρμόδιο τμήμα της ΑΜ, ή της οποιασδήποτε Κρατικής Αρχής.

Η ΑΜ διατηρεί το δικαίωμα να εισηγηθεί τη διακοπή εργασιών, απομάκρυνση Προσωπικού και Εξοπλισμού του Αναδόχου ή και την αποπομπή Συνεργείων Εργασιών εφόσον τεκμηριωμένα δεν τηρούνται τα από τη Σύμβαση και τη νομοθεσία προβλεπόμενα μέτρα Ασφαλείας. Η ΑΜ μπορεί να απαιτήσει την απομάκρυνση από το χώρο εργασίας οποιουδήποτε προσώπου που κατά την τεκμηριωμένη άποψη της ΑΜ συστηματικά παραβαίνει τις διαδικασίες ασφαλείας. Αυτό το πρόσωπο δεν μπορεί να επιστρέψει στο χώρο εργασίας χωρίς την έγγραφη άδεια της ΑΜ.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

Εάν μια πράξη ή παράλειψη του Αναδόχου έχει ως αποτέλεσμα την επιβάρυνση της ΑΜ με πρόστιμα που επιβάλλει οποιαδήποτε Κρατική Αρχή, ή με έξοδα σχετικά με την εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας για την ασφάλεια, ο Ανάδοχος θα πληρώσει και/ ή αποζημιώσει την ΑΜ για όλα τα εν λόγω έξοδα και δαπάνες.

Το κόστος κάθε διοικητικού προστίμου από οποιαδήποτε Κρατική Αρχή που επιβάλλεται εξαιτίας αποτυχίας του Αναδόχου να συμμορφωθεί ο ίδιος, τα συνεργεία εργασιών του ή οι Προμηθευτές του με τα ανωτέρω, βαρύνει αποκλειστικά τον ίδιο.

Το σύνολο του εξοπλισμού του Αναδόχου θα πρέπει να είναι αυτό που ορίζεται από την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και να φέρει το σήμα "CE" όπως προβλέπεται και από την σχετική Νομοθεσία, καθώς και όλα τα σχετικά έγγραφα (π.χ. εγχειρίδια, βιβλία συντήρησης) που αποδεικνύουν την ικανότητα του εξοπλισμού να λειτουργεί με ασφάλεια. Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίσει ότι όλες οι προβλεπόμενες από τον Νόμο δοκιμές ασφαλείας, μετρήσεις και επιθεωρήσεις πραγματοποιούνται στον εξοπλισμό. Αντίγραφα των πιστοποιητικών θα διατίθενται στην ΑΜ όταν αυτά ζητούνται.

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στην ΑΜ το "Δελτίο Δεδομένων Ασφάλειας Υλικών", για όλα τα επικίνδυνα υλικά που (ενδεχομένως) θα χρησιμοποιήσει στο υπ'οψιν ΕΡΓΟ. Εγκρίσεις πρέπει να λαμβάνονται για κάθε ένα από τα υλικά που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία, κάθε φορά που κάποιο τέτοιο υλικό χρησιμοποιείται στο ΕΡΓΟ.

Ο Ανάδοχος ενδείκνυται να προμηθεύσει τους εργαζόμενους με ρουχισμό εργασίας στον οποίο θα αναγράφεται το όνομα του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την εφαρμογή των συστημάτων παρακολούθησης υγείας των εργαζομένων του.

Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει κατάλληλα εξοπλισμένες εγκαταστάσεις υγιεινής, καθαριότητας, εστίασης, πρώτων βοηθειών, αλλαγής και φύλαξης ενδυμάτων.

Ο Ανάδοχος θα παρέχει πλήρη πρόσβαση σε όλα τα σχετικά αρχεία (π.χ. διερευνήσεις ατυχημάτων, στατιστικές ατυχημάτων, αναφορές ελλείψεων, πειθαρχικές παραβάσεις κτλ.) και τεκμηρίωση (εκπαίδευση, πρακτικά εσωτερικών συναντήσεων ασφαλείας, πιστοποιητικά, μετρήσεις, αξιολογήσεις, βιβλία συντήρησης, συμβάσεις Συντονιστών Ασφαλείας η/και Τεχνικών Ασφαλείας κτλ.) και θα συνεπικουρεί δεόντως την ΑΜ προκειμένου να είναι σε θέση να παρακολουθεί την εφαρμογή και απόδοση του ΣΟΔΑΥΕ. Η ΑΜ έχει το δικαίωμα να εκπονεί επιτόπου επιθεωρήσεις ή λεπτομερείς ελέγχους οποτεδήποτε το κρίνει σκόπιμο.

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει ΣΟΔΑΥΕ, ΣΑΥ και ΦΑΥ.

Όλες οι δαπάνες εφαρμογής των διατάξεων υγείας και ασφαλείας, το κόστος των μέτρων, μέσων, πιστοποιητικών, μετρήσεων, συστημάτων και οργάνωσης που απαιτούνται για την εκπλήρωση των παραπάνω υποχρεώσεων και ευθυνών του Αναδόχου, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογισθεί απ' αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του και να περιλαμβάνονται αναγγεμένες σε αυτήν.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

Όλες οι υποχρεώσεις του Αναδόχου μεταφέρονται και ισχύουν αμετάβλητες και στα συνεργεία εργασιών του που ενδέχεται να εργαστούν στο Έργο.

3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΣΟΔΑΥΕ)

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει το δικό του “Σύστημα Οργάνωσης και Διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας της Εργασίας” (ΣΟΔΑΥΕ) για το συγκεκριμένο έργο σύμφωνα με τις διατάξεις της ΔΙΠΑΔ/οικ/889/14.01.2003 και τις οδηγίες του Προτύπου ΕΛΟΤ 1801. Το ΣΟΔΑΥΕ θα καταδεικνύει με λεπτομέρεια τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι (εργαζόμενοι και λοιποί), η περιουσία και οι διαδικασίες προστατεύονται, από κινδύνους που προέρχονται από τις δραστηριότητες του Αναδόχου. Το ΣΟΔΑΥΕ θα περιέχει την πολιτική, το οργανόγραμμα, τα συστήματα ελέγχου (εκπαιδευτικά προγράμματα, πιστοποιήσεις, αναλύσεις κινδύνων, εκτιμήσεις επικινδυνότητας, διαδικασίες), τις μεθόδους μέτρησης / παρακολούθησης και τα προγράμματα αναθεώρησης. (Δες Παράρτημα 1)

Το “Σύστημα Οργάνωσης και Διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας της Εργασίας” (ΣΟΔΑΥΕ) είναι αυτόνομο και ανεξάρτητο σύστημα και δεν αποτελεί μέρος η παράρτημα κάποιου άλλου συστήματος π.χ. ποιότητας, περιβάλλοντος κλπ.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην ΑΜ 30 ημερολογιακές ημέρες πριν την έναρξη των εργασιών το αρχικό ΣΟΔΑΥΕ σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή. Σε περίπτωση που η ΑΜ δεν ικανοποιηθεί από το ΣΟΔΑΥΕ που θα υποβληθεί (κατόπιν πλήρους και εύλογης αιτιολόγησης εντός 15 ημερολογιακών ημερών), ο Ανάδοχος υποχρεούται να αναθεωρήσει, τροποποιήσει και υποβάλλει εκ νέου το αναθεωρημένο ΣΟΔΑΥΕ εντός ευλόγου χρονικού διαστήματος και σε οποιαδήποτε περίπτωση όχι αργότερα από 7 ημερολογιακές ημέρες κατόπιν της επίσημης ενημέρωσής του.

4. ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ) ΚΑΙ ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) για το συγκεκριμένο έργο και θα καταρτίσει τον αντίστοιχο Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Π.Δ. 305/96 και στις σχετικές Υπουργικές αποφάσεις του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή στην ΑΜ, τουλάχιστον 30 ημερολογιακές ημέρες πριν την έναρξη των εργασιών του, το Σχέδιο Ασφάλειας & Υγείας (ΣΑΥ) και το Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ). Η ΑΜ θα το εξετάσει εντός 15 ημερολογιακών ημερών.

Οποιαδήποτε συμπληρωματική υποβολή τροποποιήσεων ή προσθηκών στο ΣΑΥ, θα πρέπει να πραγματοποιείται πριν από την έναρξη οποιονδήποτε εργασιών, που προϋποθέτουν την υποβολή και αποδοχή αυτών των προσθηκών και τροποποιήσεων. Εάν, σε οποιοδήποτε χρόνο, το ΣΑΥ κριθεί, κατά την εύλογη και εμπειριστατωμένη κρίση της ΑΜ, ανεπαρκές ή απαιτείται η αναθεώρηση ή η τροποποίησή του για να διασφαλιστεί η ασφαλής εκτέλεση των εργασιών ή η προστασία όλων των εργαζομένων, τρίτων και επισκεπτών, η ΑΜ δύναται να δίδει εντολή στον Ανάδοχο για την αναθεώρηση του ΣΑΥ και ο Ανάδοχος θα υποβάλλει το αναθεωρημένο ΣΑΥ στην ΑΜ για έλεγχο εντός 7 ημερολογιακών ημερών.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

Ο Ανάδοχος θα εφαρμόζει τις αρχές και διαδικασίες που προβλέπονται από το ΣΑΥ και οποιαδήποτε τροποποίηση ή προσθήκη του, που έχουν γίνει αποδεκτές από την ΑΜ και θα εξασφαλίζει ότι η υλοποίηση του ΣΑΥ θα ανατίθεται σε κατάλληλο προσωπικό.

Ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώνει το ΦΑΥ με όλα τα απαιτούμενα στοιχεία έτσι ώστε να είναι πλήρης. Με την Περαίωση των Εργολαβικών Εργασιών ο Ανάδοχος θα αναπροσαρμόσει το ΦΑΥ ώστε αυτός να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία των Εργολαβικών Εργασιών έτσι όπως αυτά κατασκευάστηκαν. Η πληρότητα και ακρίβεια του ΦΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο για την παραλαβή του έργου από την ΑΜ.

5. ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

5.1 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- 5.1.1 Ο Ανάδοχος θα γνωστοποιήσει τον Συντονιστή Ασφαλείας (Σ.Α) κατά την κατασκευή στην αρμόδια ΔΥΑΕ προ της ενάρξεως των εργασιών, αφού πρώτα έχει εγκριθεί από την ΑΜ. Ο Σ.Α θα είναι πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης. Ο Σ.Α θα είναι υποχρεωτικά μέλος του ΤΕΕ και θα πρέπει να έχει τουλάχιστον πενταετή (5) αποδεδειγμένη εμπειρία σε θέματα ασφαλείας - εξυπακούεται συναφούς αντικειμένου - αποκλειστικής απασχόλησης και όχι μερικής ή περιστασιακής. Η εμπειρία θα αποδεικνύεται με αντίστοιχες βεβαιώσεις εργοδοτών και αναγγελιών στη Διεύθυνση Υγείας και Ασφάλειας Εργασίας (ΔΥΑΕ) με αριθμό πρωτοκόλλου. Εάν ο Σ.Α προέρχεται από Εξωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞΥΠΠ), τότε αυτός θα καλύπτει τις προηγούμενες προϋποθέσεις.
- 5.1.2 Ο Ανάδοχος θα ορίσει στην ΔΥΑΕ, Τεχνικό Ασφαλείας (Τ.Α) κατά τον Νόμο 1568/85, Νόμο 3850/2010 και το Προεδρικό Διάταγμα 17/96. Ο Τ.Α ο οποίος θα είναι υποχρεωτικά μέλος του ΤΕΕ, θα πρέπει να έχει τουλάχιστον πενταετή (5) αποδεδειγμένη εμπειρία σε θέματα ασφαλείας - εξυπακούεται συναφούς αντικειμένου - αποκλειστικής απασχόλησης και όχι μερικής ή περιστασιακής. Η εμπειρία θα αποδεικνύεται με αντίστοιχες βεβαιώσεις εργοδοτών και αναγγελιών στη ΔΥΑΕ με αριθμό πρωτοκόλλου. Εάν ο Τ.Α προέρχεται από Εξωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞΥΠΠ), τότε αυτός θα καλύπτει τις προηγούμενες προϋποθέσεις. Η αναγγελία ανάθεσης καθηκόντων του Τ.Α στην τοπική επιθεώρηση εργασίας θα γίνει προ της ενάρξεως των εργασιών από τον Ανάδοχο και αφού πρώτα έχει εγκριθεί από την ΑΜ.
- 5.1.3 Ο Ανάδοχος θα ορίσει στην ΔΥΑΕ Ιατρό Εργασίας (αν απαιτείται) κατά τους Νόμους 1568/85, 3850/2010 και το Προεδρικό Διάταγμα 17/96. Η αναγγελία ανάθεσης καθηκόντων του Ιατρού Εργασίας (ΙΕ) θα γίνει προ της ενάρξεως των εργασιών από τον Ανάδοχο και αφού πρώτα έχει εγκριθεί από την ΑΜ.
- 5.1.4 Ο Ανάδοχος θα ορίσει Υπευθύνους Ασφαλείας (Υ.Α). Ο Υ.Α υποστηρίζει στα θέματα ασφαλείας τον Διευθυντή του Έργου, τον Συντονιστή Ασφαλείας και τον Τεχνικό Ασφαλείας. Ο Υ.Α υποκαθιστά τους προαναφερθέντες σε θέματα ασφαλείας σε χρόνο και τόπο που δεν μπορούν να βρισκονται αυτοί. Ο Υ.Α έχει δικαίωμα να επεμβαίνει και να διακόπτει τις εργασίες που κρίνει ως επικίνδυνες. Στον Υ.Α μπορεί να του ανατεθούν και άλλα καθήκοντα εργασίας. Ο Σ.Α θα προτείνει κατόπιν εγγράφου εκτιμήσεως τον αριθμό και τις ειδικότητες τους. Η ΑΜ θα εγκρίνει η απορρίψει κατόπιν ευλόγου αιτιολογήσεως.
- 5.1.5 Ο Ανάδοχος θα γνωστοποιήσει εγγράφως τους υπεύθυνους μηχανικούς (πολιτικός μηχανικός / μηχανολόγος μηχανικός / ηλεκτρολόγος μηχανικός) οι



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- οποίοι θα υπογράψουν στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας όταν ο νόμος το απαιτεί.
- 5.1.6 Όλα τα συνεργεία εργασιών/εργοδότες θα ορίσουν - αφού πρώτα έχει εγκριθεί από την Α.Μ. – Τ.Α σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη νομοθεσία.
- 5.1.7 Όλα τα συνεργεία εργασιών/εργοδότες θα ορίσουν - αφού πρώτα έχει εγκριθεί από την Α.Μ. - Ιατρό Εργασίας (Ι.Ε) (αν απαιτείται από τη νομοθεσία) σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη νομοθεσία.
- 5.1.8 Όλοι οι εργοδότες / συνεργεία εργασιών θα διαθέτουν ιατρικό φάκελο για τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο, ανεξάρτητα αν υπάρχει Ιατρός Εργασίας.
- 5.1.9 Όλοι οι εργοδότες / συνεργεία εργασιών θα ορίσουν Υπεύθυνο/ους για θέματα Ασφάλειας ο οποίος/οι θα είναι παρών/οντες στο Εργοτάξιο κατά την εκτέλεση των Εργολαβικών Εργασιών.
- 5.1.10 Ο Ανάδοχος θα εκπαιδεύσει και οργανώσει Ομάδες Πυρασφαλείας. Ο αριθμός και ο εξοπλισμός τους θα εξαρτάται από την φύση και το πλήθος των δραστηριοτήτων. Πάντα όμως θα εξασφαλίζεται πλήρης κάλυψη του εργοταξίου (τοπικά και χρονικά) σύμφωνα με την έγγραφη εκτίμηση του Σ.Α.. Η έγγραφη εκτίμηση θα υποβάλλεται επίσημα στη ΑΜ προς έγκριση.
- 5.1.11 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει πάντα (χρονικά και τοπικά) – σύμφωνα με την έγγραφη εκτίμηση του Ιατρού Εργασίας η/και του Διευθυντή του Έργου - την παροχή πρώτων βοηθειών από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό . Η έγγραφη εκτίμηση θα υποβάλλεται επίσημα στη ΑΜ προς έγκριση.
- 5.1.12 Ο χρόνος απασχόλησης των Τ.Α και Ι.Ε. προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία.
- 5.1.13 Όλοι οι εργαζόμενοι στο εργοτάξιο θα φέρουν ανακλαστικό ρουχισμό.
- 5.1.14 Απαγορεύεται η χρήση ξύλινων κλιμάκων που κατασκευάζονται στο εργοτάξιο (ιδιοκατασκευή).
- 5.1.15 Απαγορεύεται η χρήση πλαστικού πλέγματος για περίφραξη, καθότι αποτελεί μέσο σήμανσης.
- 5.2 ΜΗΝΙΑΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΜΑΑΥΕ)**
Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει την Μηνιαία Αναφορά στην ΑΜ, το αργότερο μέσα στο πρώτο δεκαήμερο του επομένου μηνός. Θα εκπονείται από τον Σ.Α και θα υπογράφεται από τον Διευθυντή του Έργου.
Η ΜΑΑΥΕ θα συντάσσεται σε τυποποιημένη μορφή σύμφωνα με τις οδηγίες/ υποδείγματα της ΑΜ που θα δοθούν στον Ανάδοχο τουλάχιστον 20 ημερολογιακές ημέρες προ της ενάρξεως των εργασιών.
- 5.3 ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**
Οι συσκέψεις για θέματα Ασφαλείας μεταξύ του Αναδόχου και της ΑΜ θα διενεργούνται σε δεκαπενθήμερη η/και μηνιαία βάση ανάλογα με την φύση και πρόοδο των εργασιών, σύμφωνα με διαδικασία που θα δοθεί στον Ανάδοχο από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. τουλάχιστον 20 ημερολογιακές ημέρες προ της ενάρξεως των εργασιών.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

5.4 ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκδώσει σε κάθε εργαζόμενο του εργοταξιακή ταυτότητα. Η έκδοση της εργοταξιακής ταυτότητας προϋποθέτει ότι ο εργαζόμενος τεκμηριωμένα έχει ολοκληρώσει τις ιατρικές εξετάσεις ΠΟΙΩ αρχίσει τις εργασίες και έχει ολοκληρώσει την εκπαίδευση και έχει προμηθευτεί τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) που απαιτούνται. Τονίζεται ότι κανείς εργαζόμενος δεν μπορεί να εισέρχεται στο χώρο εργασίας χωρίς την επίδειξη της εργοταξιακής ταυτότητα.

Η εργοταξιακή ταυτότητα ισχύει για δυο (2) χρόνια, λόγω επανάληψης των ιατρικών εξετάσεων.

5.5 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο Ανάδοχος θα φυλάσσει με προσωπικό φύλαξης το εργοτάξιο σε βάση 24/7.

5.6 ΣΧΕΔΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΣΕΕ)

Στα ΣΕΕ πλέον των στοιχείων που προβλέπονται σε άλλα άρθρα της Σύμβασης θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον: Περίφραξη εργοταξίου (βάση από σκυρόδεμα (μπλόκι) και κυματοειδή λαμαρίνα), σχέδιο φύλαξης, θέσεις / ακτίνες δράσης οικοδομικών γερανών(αν υπάρχουν), χώρους υγιεινής – εστίασης - πρώτων βοηθειών, χώρος για την αλλαγή ενδυμασίας και φύλαξη των ενδυμάτων, θέσεις πυροσβεστήρων, θέσεις πλύσης οχημάτων με λάσπες, χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων-μηχανικού εξοπλισμού, χώρος αποθήκευσης επικινδύνων η/και εύφλεκτων υλικών, σήμανση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία κλπ.

5.7 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για τις εργασίες που πρόκειται να εκτελέσει, να εκπονεί Μεθοδολογία Εκτέλεσης Εργασίας (Method Statement) και την αντίστοιχη Μεθοδολογία Ασφαλούς Εκτέλεσης Εργασίας (Safe Work Method) και να τις υποβάλλει έγκαιρα στην ΑΜ προς έγκριση. Οι Μεθοδολογίες Ασφαλούς Εκτέλεσης Εργασίας συνοδεύουν τις Μεθοδολογίες Εκτέλεσης Εργασίας και δεν έπονται αυτών. Ουσιαστικά η Μεθοδολογίες Ασφαλούς Εκτέλεσης Εργασίας αποτελούν την μελέτη εφαρμογής σε θέματα ασφαλείας.

5.8 ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΗΜΑ)

Ο Ανάδοχος θα ορίσει εγγράφως στην ΑΜ συγκεκριμένα άτομα από την διευθυντική του ομάδα τα οποία θα λαμβάνουν ενυπόγραφα γνώση των εγγραφών στο ΗΜΑ.



GS1100 ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι εργασίες που περιγράφονται στην παρούσα προδιαγραφή αφορούν :

- Οργάνωση και εκτέλεση αρχαιολογικών ανασκαφών, στους χώρους όπου απαιτηθεί στην πορεία των εργασιών, σύμφωνα με τις οδηγίες της αρμόδιας Εφορείας Αρχαιοτήτων και της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ, μέχρι και την εμφάνιση εδάφους καθαρού από αρχαιότητες.
- Διαμόρφωση, οργάνωση, συντήρηση, φύλαξη και εξασφάλιση αναγκαίου εξοπλισμού του/των εργοταξιακού/ων χώρου/ων για τις αρχαιολογικές ανασκαφές που προορίζονται για το παρόν Έργο

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

2.1 Η αρχαιολογική ανασκαφή θα γίνει υπό την επίβλεψη και καθοδήγηση της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους εφαρμοζόμενους επιστημονικά παραδεκτούς τρόπους και μεθόδους ανασκαφών

2.2 Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση και τον συντονισμό των ανασκαφών, παρέχοντας το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό, τα υλικά, τα εργαλεία και τα μηχανικά μέσα που απαιτούνται σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης για την ορθή, έντεχνη και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών.
Η απόσπαση, προσωρινή αποθήκευση, φύλαξη και επανατοποθέτηση ή η μεταφορά των ευρημάτων στις κεντρικές αποθήκες της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας ή όπου αλλού υποδειχθεί από την Αρχαιολογική Υπηρεσία, αποτελεί επίσης υποχρέωση του Αναδόχου.

Το ανθρώπινο δυναμικό το οποίο απαιτείται για την στελέχωση κάθε εργοταξίου σε μόνιμη βάση, θα προσλαμβάνεται με την σύμφωνο γνώμη της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας και κατόπιν εγκρίσεως της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ.

2.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει όλες τις εργασίες και μελέτες που θα απαιτηθούν στην πορεία των ανασκαφικών εργασιών όπως ενδεικτικά αναφέρονται:

- Τοπογραφική αποτύπωση και μελέτη
- Δημιουργία και συντήρηση εργοταξιακών προσπελάσεων
- Μελέτη και κατασκευή αντιστηρίξεως πρανών εκσκαφής
- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής από το εργοτάξιο σε αδειοδοτημένο χώρο απόθεσης,

2.4 Ο Ανάδοχος επίσης υποχρεούται να υποβάλλει για έγκριση στην Υπηρεσία το Οργανόγραμμα του προσωπικού, που θα εκτελέσει όλες τις εργασίες που σχετίζονται με τις αρχαιολογικές ανασκαφές για τα έργα του Μετρό σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη Συγγραφή Υποχρεώσεων. Σε κάθε μεταβολή, το Οργανόγραμμα θα επανυποβάλλεται.

2.5 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι προετοιμασμένος, ώστε να μετακινεί χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, τον εξοπλισμό και το προσωπικό του από ένα μέτωπο εργασίας σε άλλο και να μειώνει με τον τρόπο αυτό τις καθυστερήσεις από τις αρχαιολογικές έρευνες.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- 2.6 Όταν απαιτείται μετακίνηση υλικού/εξοπλισμού (π.χ. οικίσκοι) από μια θέση του Έργου σε μια άλλη, τότε αυτή θα πρέπει να δηλώνεται εγγράφως από τον Ανάδοχο ώστε να είναι δυνατός ο οποιοσδήποτε έλεγχος σχετίζεται μ' αυτά.
- 2.7 Όλα τα ανωτέρω θα εκτελεσθούν σύμφωνα και με τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο αντίστοιχο Άρθρο του τεύχους «Συγγραφή Υποχρεώσεων», καθώς και τα οριζόμενα στο τεύχος «Τεχνική Περιγραφή».

3. ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Η αγορά ή μίσθωση των υλικών ή/και του εξοπλισμού που απαιτούνται για την εκτέλεση των Αρχαιολογικών Εργασιών, γίνεται μέσω Αρχαιολογικών Εντολών, και θα πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω απαραίτητες διαδικασίες ελέγχου και διαχείρισης του εξοπλισμού ή/και των υλικών αυτών.

1. Σύνταξη και υποβολή αρχαιολογικής εντολής στην ΑΜ. Στην αρχαιολογική εντολή αναφέρεται η θέση του Έργου για την οποία απαιτείται η προμήθεια του εξοπλισμού ή/και του/των υλικού/ων, περιγραφή εξοπλισμού/υλικού και ποσότητες.
2. Έλεγχος της αρχαιολογικής εντολής από την ΑΜ. Η ΑΜ δύναται να ορίσει ανώτατο όριο τιμής, το οποίο θα προκύπτει από έρευνα αγοράς μέσω προσκόμισης τριών (3) τουλάχιστον προσφορών από τις οποίες θα εξάγεται ο μέσος όρος
3. Αποστολή της αρχαιολογικής εντολής, όπως αυτή εγκρίθηκε, στον Ανάδοχο για υλοποίηση.
4. Μετά από κάθε αγορά ή μίσθωση εξοπλισμού/υλικού θα συντάσσεται και θα υπογράφεται σχετικό Πρωτόκολλο Παράδοσης Παραλαβής μεταξύ του Αναδόχου και της Αττικό Μετρό Α.Ε. στο οποίο θα αναφέρεται η θέση του Έργου για την οποία απαιτήθηκε ο εξοπλισμός / υλικό καθώς και η αρχαιολογική εντολή με βάση την οποία παραγγέλθηκε τούτο.
5. Στην περίπτωση κατά την οποία υλικό ή εξοπλισμός καταστραφεί ή υποστεί βλάβη η οποία δεν επιδέχεται επισκευή, θα συντάσσεται και υπογράφεται και από τις δύο πλευρές Πρωτόκολλο Καταστροφής.
6. Αρμόδιος για την υπογραφή των ανωτέρω πρωτοκόλλων από πλευράς ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ ορίζεται ένας από τους επιβλέποντες Μηχανικούς των αρχαιολογικών εργασιών. Ο Ανάδοχος οφείλει να γνωστοποιήσει τον αντίστοιχο Διπλωματούχο Πολιτικό Μηχανικό (ΠΕ) από την πλευρά του.
7. Στην περίπτωση κλοπής κάποιου υλικού ή εξοπλισμού θα πρέπει να ακολουθείται από τον ανάδοχο η νόμιμη διαδικασία (δήλωση κλοπής στο αρμόδιο Αστυνομικό Τμήμα) καθώς και έγγραφη ενημέρωση της ΑΜ.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

GS1592 ΠΡΟΣΩΡΙΝΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Τα εργοταξιακά Γραφεία της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ (ΑΜ), (ένα κεντρικό και δύο τυπικά εργοταξιακά γραφεία), θα χορηγηθούν και εγκατασταθούν από τον Ανάδοχο στις θέσεις του Έργου που θα υποδειχθούν από την ΑΜ. Τα Εργοταξιακά Γραφεία θα εγκατασταθούν στο χώρο εργασίας σε εγκεκριμένη θέση από την ΑΜ, και θα εξυπηρετούν τις ανάγκες της ΑΜ για το Έργο.

1.2 Κάθε εργοταξιακό γραφείο θα είναι μία αυτόνομη μονάδα κτιρίου με παροχή νερού, αποχέτευσης, ηλεκτρικής ενέργειας, κλιματισμό, δυνατότητες επικοινωνίας και χώρο στάθμευσης.

1.3 Τα Εργοταξιακά Γραφεία θα επιπλωθούν πλήρως όπως περιγράφεται στις ακόλουθες παραγράφους, και θα είναι έτοιμα να χρησιμοποιηθούν μετά την πάροδο τεσσάρων (4) εβδομάδων από την στιγμή που ο Ανάδοχος θα λάβει την έγγραφο ειδοποίηση από την ΑΜ να προχωρήσει στην εφαρμογή του σχεδίου των εργοταξιακών εγκαταστάσεων.

Το σχέδιο αυτό θα πρέπει να υποβληθεί στην ΑΜ από τον Ανάδοχο σε δύο εβδομάδες από την υπογραφή της σύμβασης.

1.4 Τα Εργοταξιακά Γραφεία και οι χώροι στάθμευσης θα συντηρούνται και καθαρίζονται από τον Ανάδοχο σε καθημερινή βάση κατά την διάρκεια των εργασιών και μέχρι το πέρας του Έργου. Ανά τακτά χρονικά διαστήματα θα γίνεται εντομοκτονία - παρασιτοκτονία με μέριμνα του Αναδόχου και σε ώρες που οι εργαζόμενοι στους χώρους αυτούς απουσιάζουν.

Ο Ανάδοχος θα μετακινήσει ή θα απομακρύνει τα Εργοταξιακά Γραφεία στον κατάλληλο χρόνο ώστε ανεμπόδιστα να μπορεί να εκτελέσει τις εργασίες καθαρισμού και τυχόν επαναδιαμόρφωση των χώρων που είχε καταλάβει.

Εάν κριθεί απαραίτητο από την πορεία των εργασιών, τα εργοταξιακά γραφεία θα μπορούν να μεταφερθούν σε άλλη εργοταξιακή θέση με ευθύνη του Αναδόχου, κατόπιν σχετικής εγκρίσεως από την ΑΜ.

Η τελική απομάκρυνση των εργοταξιακών γραφείων θα υπόκειται στην έγκριση της ΑΜ λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της επίβλεψης της ΑΜ.

2. ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ:

Οι επιφάνειες που αναφέρονται κατωτέρω είναι οι ελάχιστες. Σε κάθε εργοταξιακό γραφείο θα προβλεφθούν χώροι στάθμευσης για τα οχήματα της ΑΜ.

2.1 Κεντρικό Εργοταξιακό Γραφείο:

• 1	Γραφείο Προϊσταμένου Κατασκευών	15 μ ²
• 3	Γραφεία Μηχανικών Εργοταξίου	9 μ ² το καθένα
• 1	Γραφείο Αρχαιολόγων	9 μ ²
• 1	Γραφείο Γραμματέως	9 μ ²
• 1	Αίθουσα Αρχείου	9 μ ²
• 1	Χώρος Υγιεινής & Αποδυτηρίων	10 μ ²
• 1	Αίθουσα Συσκέψεων	20 μ ²



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- | | | |
|--------------------|--------|-----------------------------|
| • 1 Χώρος Κουζίνας | Σύνολο | $\frac{9 \mu^2}{108 \mu^2}$ |
|--------------------|--------|-----------------------------|
- 2.2 Τυπικό Εργοταξιακό Γραφείο:**
- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| • 1 Γραφείο Μηχανικού Εργοταξίου | 9 μ^2 |
| • 1 Χώρος Υγιεινής & Αποδυτηρίων | 10 μ^2 |
| • 1 Χώρος Κουζίνας | $\frac{9 \mu^2}{28 \mu^2}$ |
| Σύνολο | 28 μ^2 |
- 3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ**
- 3.1 Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην ΑΜ για έγκριση, σχέδια και προδιαγραφές κατασκευαστή για τα Εργοταξιακά Γραφεία, πριν την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών ή την παραγγελία υλικών.
- 3.2 Κάθε Εργοταξιακό Γραφείο θα είναι **καινούργιο** κατά την παράδοσή του και θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά και δυνατότητες:
- 3.2.1 Εξωτερικές και εσωτερικές επιφάνειες, εκτός από αυτές που είναι τελειωμένες από το εργοστάσιο, βαμμένες με δύο στρώσεις, από υλικό και χρώμα εγκεκριμένο από την ΑΜ. Δεν απαιτείται βαφή σε αλουμιένιες ή ανοξείδωτες επιφάνειες. Όλοι οι εσωτερικοί τοίχοι και τα ταβάνια θα είναι επενδεδυμένα με φινιρισμένες μοριοσανίδες ή γυψοσανίδες όχι λιγότερο των 13χιλ πάχους. Οι τοίχοι και τα ταβάνια θα είναι θερμικά μονωμένα.
- 3.2.2 Δάπεδα επιστρωμένα με ανθεκτικό υλικό δαπέδου, όπως βινιλικά πλακίδια κατασκευασμένα να αντέχουν σε κινητό φορτίο 6 KN/m².
- 3.2.3 Χώροι υγιεινής / αποδυτηρίων
- i.) Θα περιλαμβάνουν δύο χώρους υγιεινής (WC- ανδρών/γυναικών), με λεκάνη από λευκή πορσελάνη, δοχείο πλύσης λεκάνης, θήκη υποδοχής χαρτιού υγείας κλπ και ένα χώρο ντους, με υποδοχέα για σαπούνι, άγκιστρα πετσετών, ντουζιέρα, ντους με παροχή ζεστού / κρύου ύδατος, κλπ. Κάθε χώρος θα είναι πλήρως εξοπλισμένος και θα διαθέτει σύστημα εξαερισμού ή παράθυρο.
- ii.) Θα είναι εφοδιασμένοι με δύο νιπτήρες με παροχή ζεστού/κρύου ύδατος, ντουλάπες, καθρέπτες, σαπουνοθήκες/δοχεία κρεμοσάπουνων (dispenser) και υποδοχή για χαρτινες πετσέτες, κάλαθους αχρήστων και θερμοσίφωνο.
- Στα παράθυρα θα τοποθετηθούν σήτες εντόμων.
- 3.2.4 Χώρος κουζίνας
- Κάθε χώρος κουζίνας θα περιλαμβάνει πάγκο με ανοξείδωτο νεροχύτη, ερμάρια και παροχή ζεστού και κρύου ύδατος. Τα ερμάρια θα είναι από σύνθετη ξυλεία (MDF) επενδεδυμένη με βακελίτη και θα αναπτύσσονται πάνω και κάτω από τον πάγκο και καθ' όλο το μήκος αυτού.
- 3.2.5 Φωτισμό ικανό να παρέχει κατ' ελάχιστο 350 Lux στο ύψος γραφείου, ομοιόμορφο σε όλες τις αίθουσες για ημερήσια ή νυχτερινή χρήση, εκτός από τα αποδυτήρια / τουαλέτες, όπου ο φωτισμός μπορεί να είναι χαμηλότερος.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- 3.2.6 Σε κάθε χώρο θα παρασχεθεί κλιματισμός, για ψύξη και θέρμανση προκειμένου η θερμοκρασία να διατηρείται πάντα μεταξύ 18°C – 25°C.
- 3.2.7 Ύδρευση, αποχέτευση, και ηλεκτρικές συνδέσεις θα παρασχεθούν όπως απαιτείται από τον Ανάδοχο.
- 3.2.8 Για κάθε Εργοταξιακό Γραφείο θα παρασχεθούν τηλεφωνικές συνδέσεις για >=2 γραμμές PSTN και κύκλωμα διασύνδεσης ADSL 24Mbps ή καλύτερο
- 3.2.9 Δομημένη καλωδίωση φωνής και δεδομένων κατά TIA/EIA 568 B standard. Η καλωδίωση φωνής και δεδομένων θα τερματίζεται σε ξεχωριστά patch panels εντός rack. Σε κάθε θέση εργασίας θα καταλήγει 1 πρίζα φωνής και 1 πρίζα δεδομένων. Θα πρέπει να καλύπτονται θέσεις εργασίας, αριθμού ίσου με τον προβλεπόμενο αριθμό θέσεων εργασίας της κάθε εγκατάστασης (N) συν επιπλέον θέσεις για σύνδεση περιφερειακών, σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί :

Ρ ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (N) ΑΝΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ξ U		+ Θέσεις (Server, εκτυπωτές, ΦΑΞ κλπ)
Κεντρικό Εργοταξιακό Γραφείο	10	4
Τυπικό Εργοταξιακό Γραφείο	2	1

Ρευματοδότες ανά 3μ περίπου και πρίζες φωνής / δεδομένων θα παρασχεθούν στους χώρους όλων των γραφείων, στην αίθουσα συσκέψεων και στην αίθουσα του αρχείου.

- 3.2.10 Επαρκή πρόσβαση από δημόσιους δρόμους στα Εργοταξιακά Γραφεία, επιστρωμένη ή με χαλίκι, ή με σκυρόδεμα, ή με ασφαλτοτάπητα.
- 3.2.11 Οι χώροι στάθμευσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι κατά τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει πλήρης απορροή των υδάτων, επιστρωμένοι ή με χαλίκι, ή με σκυρόδεμα ή με ασφαλτοτάπητα και να είναι σκιασμένοι και προστατευμένοι.
- 3.2.12 Κλειδαριές εφοδιασμένες με τρία (3) κλειδιά.
- 3.2.13 Κουφώματα (παράθυρα και πόρτες) αλουμινίου, με πλήρη στεγανότητα σε όλες τις καιρικές συνθήκες τα οποία θα ασφαλίζουν-κλειδώνουν, θα παρασχεθούν σε όλα τα εργοταξιακά γραφεία. Στα παράθυρα όπου η πρόκληση ζημιών είναι πιθανή, θα τοποθετηθούν κιγκλιδώματα ασφαλείας. Τα παράθυρα θα είναι εφοδιασμένα με διπλούς υαλοπίνακες, σκιάστρα, σήτες για έντομα και εξωτερικά ρολά.
- 3.2.14 Ο Ανάδοχος θα παράσχει σε κάθε εγκατάσταση Εργοταξιακού Γραφείου μία ηλεκτρική συσκευή με φιάλη για την παροχή πόσιμου ζεστού - κρύου νερού και θα είναι υπεύθυνος για την παροχή των φιαλών, τη συντήρηση και αντικατάσταση των συσκευών αυτών.
- 3.2.15 Ο Ανάδοχος θα αναλάβει όλα τα έξοδα που αφορούν την παροχή, χρήση και απομάκρυνση των δικτύων τηλεφωνίας, ύδρευσης, ισχύος και αποχέτευσης.
- 3.2.16 Ο Ανάδοχος θα παρέχει πάντα μέτρα ασφαλείας και φύλαξης για τα Εργοταξιακά Γραφεία της ΑΜ και θα είναι υπεύθυνος για την άμεση αποκατάσταση των φθορών ή κλοπών.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

4. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ

Ο Ανάδοχος θα παράσχει έπιπλα γραφείου και εξοπλισμό όπως αναφέρονται στις ακόλουθες παραγράφους, τα οποία θα κατανεμηθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΑΜ. Ο εν λόγω εξοπλισμός θα είναι καινούργιος κατά την παράδοσή του.

Κεντρικό Εργοταξιακό Γραφείο

Έπιπλα Γραφείου :

Περιγραφή	Ποσότητες
Γραφεία 160 εκ επί 80 εκ με τρία συρτάρια που κλειδώνουν το καθένα	1
Γραφεία 140 εκ επί 70 εκ με τρία συρτάρια που κλειδώνουν το καθένα	10
Τραπέζι συναντήσεων 100 εκ επί 180 εκ	2
Καθίσματα περιστρεφόμενα, τροχήλατα, ρυθμιζόμενα καθ' ύψος	6
Καθίσματα επισκεπτών	17
Βιβλιοθήκες 90 εκ επί 200 εκ με τέσσερα ράφια	6
Αρχειοθήκες 50 εκ επί 150 εκ με τέσσερα συρτάρια	6
Κρεμάστρες ρούχων (Καλόγεροι)	6
Ιματιοθήκες 90 εκ επί 200 εκ	6
Πίνακες συνεδριάσεων (μαρκαδόρου) 2μ μήκος	1

Εξοπλισμός γραφείου:

Περιγραφή	Ποσότητες
Τηλεφωνικές συσκευές συμβατές με την αντίστοιχη υποδομή της εγκατάστασης	10
Τηλεφωνικό κέντρο με δυνατότητες 16 εσωτερικών και ≥ 2 εξωτερικών συνδέσεων	1
Διασύνδεση Διαδικτύου (Internet) μέσω γραμμής ADSL (24Mbps) με Ethernet LAN interface και UPS 600VA line interactive	1
Data Switch 24 θυρών 1000 Mbps	1
Κεντρικό Ηλεκτρονικό υπολογιστή (επώνυμης εταιρείας : τύπου HP , DELL, Lenovo) με τις ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις : Επεξεργαστής Intel Core i7, RAM 8 GB (DDR3 ή DDR4), δύο (2) HD 1 TB (διάταξη RAID), SATA, Οθόνη 19" TFT, κάρτα γραφικών 2 GB, DVD±RW, κάρτα δικτύου 1000 Mbps, πληκτρολόγιο, ποντίκι optical, UPS 600VA line interactive. Λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows Server τελευταίας έκδοσης	1
Λάμπες γραφείου	6
Ολοκληρωμένο φωτοτυπικό μηχάνημα αυτόματης τροφοδότησης με τις ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις: Διπλής όψεως φωτοτύπηση, Τροφοδοσία χαρτιού 5 οδών, μεγάλη χωρητικότητα χαρτιού, Βαρέως τύπου, μεγάλης παραγωγικότητας, μεγέθη χαρτιού A3, A4, A5 και B4, Ζουμ έως 200%	1



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

Ασπρόμαυρος εκτυπωτής A4 Laser (30p/sec) τύπου HP P2035N ή νεώτερος κατ' ελάχιστον αντίστοιχων προδιαγραφών, ο οποίος να έχει δυνατότητα σύνδεσης στο τοπικό δίκτυο δεδομένων Ethernet.	1
Πολυμηχάνημα με δυνατότητες εκτυπωτή, scanner, fax, και φωτοτυπικού Laser, σύνδεσης USB, τύπου HP M2727NF ή νεότερο κατ' ελάχιστον αντίστοιχων προδιαγραφών.	1
Ηλεκτρονικοί υπολογιστές (επώνυμης εταιρείας : τύπου HP , DELL, Lenovo) με τις ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις: Επεξεργαστής Intel Core i5, RAM 4 GB (DDR3 ή DDR4), HD 500 GB(min), SATA, Οθόνη 19" TFT, κάρτα γραφικών 2 GB, DVD RW, πληκτρολόγιο, ποντίκι optical, κάρτα δικτύου 1000 Mbps και UPS 600VA line interactive. Λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows τελευταίας έκδοσης για περιβάλλον δικτύου H/Y. Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint, Access) τελευταίας έκδοσης.	10
Ψυγείο: 10 κυβικά πόδια	1

Τυπικό Εργοταξιακό Γραφείο

Έπιπλα Γραφείου :

Περιγραφή	Ποσότητες
Γραφεία 140 εκ επί 70 εκ με τρία συρτάρια που κλειδώνουν το καθένα	2
Καθίσματα περιστρεφόμενα, τροχήλατα, ρυθμιζόμενα καθ' ύψος	2
Καθίσματα επισκεπτών	3
Βιβλιοθήκες 90 εκ επί 200 εκ με τέσσερα ράφια	2
Κρεμάστρες ρούχων (Καλόγεροι)	1
Ιματιοθήκες 90 εκ επί 200 εκ	1

Εξοπλισμός γραφείου:

Περιγραφή	Ποσότητες
Τηλεφωνικές συσκευές συμβατές με την αντίστοιχη υποδομή της εγκατάστασης	2
Τηλεφωνικό κέντρο με δυνατότητες 16 εσωτερικών και ≥ 2 εξωτερικών συνδέσεων	1
Διασύνδεση Διαδικτύου (Internet) μέσω γραμμής ADSL (24Mbps) με Ethernet LAN interface και UPS 600VA line interactive	1
Data Switch ≥ 8 θυρών 1000 Mbps	1
Ηλεκτρονικοί υπολογιστές (επώνυμης εταιρείας : τύπου HP , DELL, Lenovo) με τις ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις: Επεξεργαστής Intel Core i5, RAM 4 GB (DDR3 ή DDR4), HD 500 GB(min), SATA, Οθόνη 19" TFT, κάρτα γραφικών 2 GB, DVD RW, πληκτρολόγιο, ποντίκι optical, κάρτα δικτύου 1000 Mbps και UPS 600VA line interactive. Λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows Pro τελευταίας έκδοσης για περιβάλλον δικτύου H/Y. Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint,	2



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4
«ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

RFP – 322/17
(Α.Σ. 66925)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

Access) τελευταίας έκδοσης	
Λάμπες γραφείου	2
Πολυμηχάνημα με δυνατότητες εκτυπωτή, scanner, fax, και φωτοτυπικού Laser, USB σύνδεσης, τύπου HP M2727NF ή νεότερο κατ' ελάχιστον αντίστοιχων προδιαγραφών.	1
Ψυγείο: 10 κυβικά πόδια	1



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

1. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΟΔΑΥΕ

1.1. ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Είναι μία υπογεγραμμένη δήλωση από το ανώτατο επιπέδου του Αναδόχου που καταδεικνύει την επίσημη δέσμευση του, προς την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων του, καθώς και των τρίτων που επηρεάζονται από τις δραστηριότητές του.

Μία Πολιτική Ασφαλείας θα πρέπει να καλύπτει τις γενικές προθέσεις, τάσεις και σκοπούς του Αναδόχου καθώς και τα κριτήρια και τις αρχές στις οποίες βασίζονται οι ενέργειες και οι αντιδράσεις του.

1.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ: ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ & ΕΥΘΥΝΕΣ

Είναι βασικό για την επίτευξη των στόχων της Πολιτικής Ασφαλείας να ορίζεται η δομή διαχείρισης και η κατανομή των αρμοδιοτήτων και ευθυνών ασφαλείας σε όλα τα επίπεδα εντός της εταιρείας.

Σε αυτό το κομμάτι του ΣΟΔΑΥΕ, πρέπει να περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- **Οργανόγραμμα**
Το οργανόγραμμα αυτό παρουσιάζει τη δομή του Αναδόχου ανά βαθμίδα περιλαμβανομένης της ανώτατης και μέσης διοίκησης, ειδικών σε θέματα Ασφαλείας και των εργαζομένων.
- **Αρμοδιότητες**
Οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες ασφαλείας του προσωπικού, το οποίο διοικεί και εκτελεί καθήκοντα, θα πρέπει να καθορίζονται και να τεκμηριώνονται ούτως ώστε ο καθένας να γνωρίζει ακριβώς τι αναμένεται από αυτόν/ αυτή.
- **Άλλες διευθετήσεις,**
όπως ο διορισμός του Συντονιστή Ασφαλείας, Τεχνικού Ασφαλείας, Υπευθύνων Ασφαλείας, του Ιατρού Εργασίας, νοσηλευτικού προσωπικού (αν απαιτείται) κτλ., η επικοινωνία θεμάτων υγείας και ασφαλείας, εκπαίδευση σε θέματα ασφαλείας, κτλ.

1.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ: ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Προκειμένου να υλοποιηθεί η Πολιτική Ασφαλείας, είναι απαραίτητη μία δομημένη και συστηματική προσέγγιση. Ο σκοπός είναι η αναγνώριση των κινδύνων, η αξιολόγηση της επικινδυνότητας τους και η θέση προτεραιοτήτων ελαχιστοποίησης και μείωσης αυτών. Θέτονται πρότυπα απόδοσης και χρησιμοποιούνται για τη αποτίμηση των στόχων.

Σε αυτό το τμήμα του ΣΟΔΑΥΕ πρέπει να περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- **Κατάλογος Δραστηριοτήτων**
Ο εν λόγω κατάλογος θα πρέπει να καλύπτει κάθε δραστηριότητα που απαιτείται για την ασφαλή εκτέλεση των εργολαβικών εργασιών. Η περιγραφή των δραστηριοτήτων θα πρέπει να περιλαμβάνει δεδομένα όπως: τον εξοπλισμό & τα μηχανήματα, τα υλικά, τις ειδικές διαδικασίες, κτλ.



ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΟΜΟΣ Ι

- **Κίνδυνοι που αναμένονται ανά δραστηριότητα**
Οι κίνδυνοι καθώς και οι άνθρωποι που εκτίθενται σε αυτούς θα πρέπει να προσδιορίζονται και εξετάζονται συστηματικά.
- **Μέτρα Ασφαλείας που υλοποιούνται για την μείωση της επικινδυνότητας**
Τα μέτρα μπορεί να είναι συλλογικά (φύλακες, σήματα, κοκ), προσωπικά (παροχή μέσων ατομικής προστασίας), οργανωτικά (διαδικασίες, οδηγίες εργασίας, εποπτεία, εκπαίδευση) ή συνδυασμός των παραπάνω. Οι διαδικασίες που αναφέρονται στο σημείο αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο Εγχειρίδιο Διαδικασιών Ασφαλείας. (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2)

1.3.1 ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η μέτρηση της απόδοσης έναντι συμφωνημένων στόχων μέσω ενεργούς και μετά το αποτέλεσμα παρακολούθησης απαιτείται προκειμένου να αποκαλυφθεί πόσο και που χρειάζεται βελτίωση. Η ενεργή παρακολούθηση αποκαλύπτει πόσο αποτελεσματικά λειτουργεί το σύστημα διαχείρισης ασφαλείας, ενώ η μετά το αποτέλεσμα παρακολούθηση αποκαλύπτει τις αιτίες των αποτυχιών του συστήματος.

Σε αυτό το τμήμα θα πρέπει να παρουσιαστούν οποιαδήποτε εργαλεία και συστηματικά πλαίσια παρακολούθησης, και κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- **Επιθεωρήσεις ασφαλείας**
- **Διερεύνηση Συμβάντος και Ανάλυση**
- **Συσκέψεις Ασφαλείας**

1.3.2 ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ

Το τελικό αυτό στοιχείο βοηθά τον Ανάδοχο να αποκτήσει γνώση από την όλη σχετική εμπειρία και να εφαρμόζει τη γνώση αυτή. Η δέσμευση για συνεχή βελτίωση απαιτεί τη συνεχή ανάπτυξη πολιτικών, συστημάτων και τεχνικών ελέγχου επικινδυνότητας.

Η ελάχιστη απαίτηση για το τμήμα αυτό του ΣΟΔΑΥΕ είναι η διαδικασία αναθεώρησης του υποβληθέντος κειμένου.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (SAFETY MANUAL)

Το Εγχειρίδιο Διαδικασιών Ασφαλείας θα πρέπει να αποτελεί μέρος της υποβληθείσας για το ΣΟΔΑΥΕ / ΣΑΥ τεκμηρίωσης.

Η τυποποίηση των εν λόγω διαδικασιών είναι επιβεβλημένη και πρέπει να περιλαμβάνουν επιπλέον της αρίθμησης / κωδικοποίησης τα παρακάτω:

Σκοπός – Πεδίο εφαρμογής - Ορισμούς – Αναφορές στην εφαρμοζόμενη νομοθεσία - Αρμοδιότητες / Περιγραφή διαδικασίας (ευκρινείς ρόλοι και ενέργειες (ποιός κάνει τι, πότε και πώς) – Έντυπα / Λίστες Ελέγχου (όλες οι Διαδικασίες Ασφάλειας οφείλουν να προβλέπουν τρόπο τεκμηρίωσης).

Ο κατάλογος του Εγχειριδίου Διαδικασιών Ασφάλειας – που θα συμπληρώνεται συνεχώς με τις διαδικασίες που θα προκύπτουν / απαιτούνται από τις αναλύσεις δραστηριοτήτων/ αντιστοίχων κινδύνων και γραπτών εκτιμήσεων επικινδυνότητας - περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

Αναφορά και ανάλυση συμβάντος και τήρηση αρχείων βάσει της νομοθεσίας

- Αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης - Πρώτες Βοήθειες
- Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)
- Εκπαίδευση Προσωπικού σε θέματα ασφαλείας
- Ιατρικός έλεγχος εργαζομένων
- Πειθαρχική Διαδικασία
- Είσοδος στο εργοτάξιο – Εργοταξιακή ταυτότητα
- Φύλαξη Εργοταξίου
- Επισκέπτες Εργοταξίου
- Έλεγχος Μηχανημάτων Έργου (ΜΕ) στην πύλη του εργοταξίου
- Γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου
- Πυρασφάλεια
- Συσκέψεις Ασφαλείας

Ο ανωτέρω κατάλογος θα συμπληρώνεται μετά από δικαιολογημένη απαίτηση της ΑΜ.