



ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

ΘΗΡΑΣ
ΣΙΚΙΝΟΥ
ΑΝΑΦΗΣ
ΙΟΥ
ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ

ΑΡ. ΓΕΜΗ: 163659738000

Έδρα: Μεσαριά Θήρας, 84700 - Σαντορίνη
Υποκατάστημα: Λ. Μαραθώνος 49, 15351 - Πάλληνη
e-mail: grammateia@santorinidev.gov.gr

ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΣΤΗΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ «ΚΑΡΑΒΟΣΤΑΣΗ» ΤΗΣ
ΝΗΣΟΥ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ»

ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ: ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΘΗΡΑΣ - ΣΙΚΙΝΟΥ - ΑΝΑΦΗΣ -
ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ - ΙΟΥ, με δ.τ. «ΘΗΡΑ
Σ.Α.Φ.Ι. Α.Ε.»

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΔΗΜΟΣ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 160.000,00 (ΜΕ Φ.Π.Α.)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ε.Π. «ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ
ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΕΤΗ 2019-2020»

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Το τεύχος αυτό των Τεχνικών Προδιαγραφών Εργασιών αφορά τους τεχνικούς συμβατικούς όρους (τεχνικά χαρακτηριστικά ποιότητας και συμπεριφοράς) που επιτρέπουν την περιγραφή εργασιών και υλικών, έτσι ώστε η εργασία, ή τα υλικά να εκπληρώνουν τον προβλεπόμενο από τις μελέτες σκοπό τους, σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων συμβατικών τευχών, ο Ανάδοχος θα εκτελέσει τις κατασκευές του έργου «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ «ΚΑΡΑΒΟΣΤΑΣΗ» ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ» στην περιοχή Καραβοστάση του Δήμου Φολεγάνδρου.

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

Βασικός σκοπός των Τεχνικών αυτών Προδιαγραφών είναι:

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

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

Όπου σημειώνεται ο όρος "Υπηρεσία" εννοείται η Διευθύνουσα Υπηρεσία του έργου, αλλά και οποιοδήποτε άλλο σχήμα εκπροσωπεί νόμιμα τον κύριο του έργου, κατά περίπτωση και σε συνεννόηση πάντοτε με την Διευθύνουσα Υπηρεσία, όπως οι επιβλέποντες μηχανικοί που έχουν οριστεί κατά κατηγορία εργασιών ή για το σύνολο του έργου, οι μελετητές, ειδικοί σύμβουλοι ή οι έχοντες την υψηλή επίβλεψη εκτέλεσης των εργασιών. Σε κάθε περίπτωση πάντως την τελική ευθύνη των εγκρίσεων έχει η Διευθύνουσα Υπηρεσία του έργου που αποτελεί και τον νόμιμο εκπρόσωπο του κυρίου του έργου.

Όπου σημειώνεται ο όρος "σχέδια της Υπηρεσίας" εννοείται τα επίσημα σχέδια της μελέτης του έργου που έχουν συνταχθεί με ευθύνη των μελετητών και έχουν εγκριθεί από την Υπηρεσία, και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της σύμβασης.

2. ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στο παρών έργο, σύμφωνα με την με αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΑΔΑ:Β4Γ71-19Ι) Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα: «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα» που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2221/Β' /30.7.2012, έχουν πλήρη και υποχρεωτική εφαρμογή οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) όπως αυτές ισχύουν κάθε φορά.

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

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

Οι τίτλοι των Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) που αφορούν στο έργο αυτό, περιέχονται στον παρακάτω πίνακα.

Το πλήρες κείμενο των εν λόγω Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) περιέχεται στο συνημμένο Παράρτημα 2, της με αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΑΔΑ:Β4Γ71-19Ι) Απόφασης του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα: «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα» που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 221/Β' /30.7.2012, το οποίο και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος τεύχους.

Αναφορικά με όσα από τα εθνικά κανονιστικά κείμενα αντίκεινται στις εγκρινόμενες με την παρούσα Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), παύουν να ισχύουν από την ημερομηνία εφαρμογής των ΕΤΕΠ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΝΕΤ ΜΕ ΕΤΕΠ

Αρ. Τιμ.	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Κωδ. ΕΤΕΠ
1	Αποξήλωση ασφαλτοταπτήτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	NET ΟΔΟ-ME A-2.1	
2	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων.	NET ΟΔΟ-ME A-12	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-02-01-01
3	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.	NET ΥΔΡ-A 4.4	
4	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	NET ΥΔΡ-A 4.5	
5	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες.	NET ΟΔΟ-ME A-2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-02-01-00
6	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m.	NET ΟΔΟ-ME B-1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-04-00-00
7	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	NET ΟΔΟ-ME B-2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-08-00-00
8	Προμήθεια και τοποθέτηση σωλήνα PVC-U, Φ315 μέσου μήκους 1,00μ.	ATHE 8042.3.5	
9	Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων. Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1N (ΠΚΕ).	NET ΟΔΟ-ME B-66.1	
10	Προσαρμογή στάθμης υφισταμένου φρεατίου επί ανακατασκευαζομένου πεζοδρομίου.	NET ΟΔΟ-ME B-85	
11	Καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με ιδιαίτερες απαιτήσεις ακριβείας με χρήση ειδικού εξοπλισμού αδιατάρακτης κοπής σκυροδέματος (συρματοκοπή, δισκοκοπή, κοπή με θερμική λόγχη, υδατοκοπή)	NET ΥΔΡ-A 4.1.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-02-01-01
12	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Πα κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΟΙΚ-A 32.1.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-02-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-03-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-04-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-05-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-06-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-07-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00
13	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Πα κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	NET ΟΙΚ-A 32.1.6	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-02-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-03-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-04-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-05-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-07-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-02-01-00
14	Ξυλότυποι -Οπλισμοί. Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C	NET ΟΙΚ-A 38.20.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-02-01-00
15	Ξυλότυποι -Οπλισμοί. Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C	NET ΟΙΚ-A 38.20.2	
16	Ξυλότυποι -Οπλισμοί. Ξυλότυποι συνήθων χυτών	NET ΟΙΚ-A 38.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-04-00-00
17	Ξυλότυποι -Οπλισμοί. Καμπύλοι ξυλότυποι απλής καμπυλότητας.	NET ΟΙΚ-A 38.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-04-00-00
18	Έγχυτο κρασπεδόραθρο από σκυρόδεμα C25/30, με χρήση ολισθαίνοντος ξυλοτύπου	ΝΑΟΔΟ B-51.3ΣΧ.ΕΤ	
19	Έγχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα C25/30, με χρήση ολισθαίνοντος ξυλοτύπου	ΝΑΟΔΟ B-51.2.ΣΧΕ.Τ	

20	Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντοκυβόλιθους που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), ειδικής επεξεργασίας 20x20 cm, χρώματος γκρι	NET N ΟΙΚ Α 079.81.1Σ.XET	
21	Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντοκυβόλιθους που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), πεπαλαιωμενος 14x14 cm, χρώματος γκρι	NET N ΟΙΚ Α 079.81.2 Σ.XET	
22	Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντοκυβόλιθους που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), ειδικής επεξεργασίας 20x10 cm, χρώματος γκρι	NET N ΟΙΚ Α 079.81.3Σ.XET	
23	Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντοκυβόλιθους που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), πεπαλαιωμενος 20x10 cm, χρώματος γκρι	NET N ΟΙΚ Α 079.81.4Σ.XET	
24	Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντοκυβόλιθους που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), πεπαλαιωμενος διαφόρων διαστάσεων σε ευθύγραμμη διάταξη, (μέγιστο 25x15 cm, ελάχιστο 10x15 cm), χρώματος γκρι	NET N ΟΙΚ Α 079.81.5Σ.XET	
25	Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντοκυβόλιθους που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), πεπαλαιωμενος διαφόρων διαστάσεων σε ευθύγραμμη διάταξη, (μέγιστο 25x15 cm, ελάχιστο 10x15 cm), χρώματος γκρι	NET N ΟΙΚ Α 079.81.6Σ.XET	
26	Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντοκυβόλιθους που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), πεπαλαιωμενος διαφόρων διαστάσεων σε ευθύγραμμη διάταξη, (μέγιστο 35x30 cm, ελάχιστο 12x20 cm), χρώματος γκρι	NET N ΟΙΚ Α 079.81.7Σ.XET	
27	Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντοκυβόλιθους που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), πεπαλαιωμενος 10x10 cm, χρώματος ροζέ	NET N ΟΙΚ Α 079.81.8Σ.XET	
28	Επιστρώσεις δαπέδων με μάρμαρο σαγρέ, διαστάσεων και χρώματος επιλογής της υπηρεσίας	NA ΟΙΚ 78.96 ΣΧΕΤ	
29	Επιστρώσεις με πλάκες μαρμάρου Καβάλας λευκό, πάχους 25mm	NA ΟΙΚ-B 74.30.15 ΣΧΕΤ	
30	Υπόβαση οδοστρώσας Υπόβαση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους (μέσου πάχους 0,15m)	NET ΟΔΟ Γ-1.1	
31	Επένδυση καθιστικού με πέτρα κίτρο, φυσικός γρανίτης.	ΝΑΟΙΚ 73.17.1ΣΧΕΤ	
32	Επένδυση εξωτερικού τείχους με πέτρα	ΝΑΟΙΚ 73.17.1ΣΧΕΤ	
33	Επενδύσεις βαθμίδων με πέτρα	ΝΑΟΙΚ 75.41.01 ΣΧΕΤ	
34	Τεχνικά Έργα. Κάδοι Απορριμμάτων. Κάδος από μεταλλικά ελάσματα	NET ΠΡΣ Β11.12	
36	Εγκατάσταση πρασίνου. Άνοιγμα λάκκων με χρήση κοχλιοφόρου συσκευής. Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m	NA ΟΙΚ 54.80.01 ΣΧΕΤ NET ΠΡΣ Ε3.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-05-01-00
37	Φυτικό υλικό. Δένδρα. Δένδρα κατηγορίας Δ5	NET ΠΡΣ Δ1.5	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-09-01-00
38	Εγκατάσταση πρασίνου. Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt.	NET ΠΡΣ Ε9.7	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-05-01-00
39	Εγκατάσταση πρασίνου. Υποστύλωση δένδρων. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	NET ΠΡΣ Ε11.1.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-05-09-00
40	Συντήρηση πρασίνου. Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών. Διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m	NET ΠΡΣ ΣΤ1.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-06-01-00
41	Διάφορες εργασίες. Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων. Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m	NET ΠΡΣ Ζ2.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-07-01-00
42	Χωματοργικές εργασίες. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών ή κλαδεμάτων χωρίς χρήση μηχανικών μέσων.	NET ΠΡΣ Α13	
43	Χωματοργικές εργασίες. Καθαρή μεταφορά προϊόντων εκσκαφών, κατεδαφίσεων και κλαδέματος με αυτοκίνητο.	NET ΠΡΣ Α15	
44	Φυτικό υλικό. Προμήθεια κηπευτικού χώματος.	NET ΠΡΣ Δ7	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-07-05-00
45	Εγκατάσταση πρασίνου. Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χαιρός. Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m	NET ΠΡΣ Ε1.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-05-01-00
46	Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων ιστών φωτισμού, από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά	ΝΑΗΛΜ 62.10.02.01	
47	Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης βραχιόνων φωτιστικών σωμάτων οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων από ιστό φωτισμού	ΝΑΗΛΜ 62.10.04.01	

48	Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Πίλαρ οδοφωτισμού. Πίλλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων	NET HAM 60.10.80.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00
49	Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Χαλύβδινοι Ιστοί Οδοφωτισμού. Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 6,00 m	NET HAM 60.10.1.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00
50	Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Χαλύβδινοι Ιστοί Οδοφωτισμού. Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 4,00 m	NET HAM 60.10.1.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00
51	Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED). Ισχύος 25 - 50 W με βραχίονα.	NET HAM 60.10.40.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00
52	Πλαστικό πλέγμα επισήμανσης υπογείων δικτύων	ATHENET 9308.1	
53	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 5 x 4 mm ²	ATHE 8773.6.3- ΣΧΕΤ	
54	Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπογείων καλωδίων. Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm	NET HAM 60.10.85.1	
55	Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολύκλωνοι, διατομής 25 mm ² .	NET HAM 62.10.48.3	
56	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος. Με σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής ≥ 450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 50 mm	NET ΥΔΡ-A 12.36.1.2	
57	Στεγανό ενδοδαπέδιο φωτιστικό σώμα (IP67) για εγκατάσταση στο έδαφος, από ανοξείδωτο ατσάλι με LED 3x1W	ATHE 9375.3- ΣΧΕΤΙΚΟ	
58	Ταινία LED 12V, 4,8W/m, στεγανότητας IP67, θερμού φωτός, 250lm	ATHE 9000.1-ΣΧΕΤΙΚΟ	
59	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές-εξαρτήματα. Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών 50X60 cm, 6 ηλεκτροβανών	NET ΠΡΣ Η9.2.13.4	
60	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές-εξαρτήματα. Οικιακός προγραμματιστής μπαταρίας μιας στάσης	NET ΠΡΣ Η9.2.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-08-01-00
61	Αρδευτικά δίκτυα. Διανεμητές. Σταλακτηφόροι. Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από PE με αυτορρυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό, για υπόγεια τοποθέτηση, με απόσταση σταλακτών 33 cm.	NET ΠΡΣ Η8.2.7.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-08-01-00
62	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Υδρόμετρα ορειχάλκινα, πολλαπλής ριπής. Φ 1"	NET ΠΡΣ Η5.4.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-08-01-00
63	Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Συλλέκτες από σιδηροσωλήνες χωρίς ραφή. Φ 1 1/2", 2 εξόδων	NET ΠΡΣ Η4.12.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-08-01-00
64	Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Ρακόρ χαλύβδινα γαλβανισμένα Φ 3/4	NET ΠΡΣ Η4.2.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-08-01-00

3. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

- 3.1 Οι παρακάτω πρόσθετες προδιαγραφές πέραν των ανωτέρω αναφερομένων εγκεκριμένων ΕΤΕΠ, εφαρμόζονται και έχουν ισχύ σε όλα τα άρθρα του τιμολογίου της μελέτης (απλά ή σύνθετα) στα οποία αφορούν (υλικά και εργασία εφαρμογής – μερικώς ή στο σύνολο τους), σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες ΕΤΕΠ.
- 3.2 Για οποιοδήποτε υλικό, τρόπο εκτέλεσης εργασιών, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές, δειγματοληψίες κλπ) που προβλέπονται στο έργο και δεν καλύπτονται από τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα της ΕΣΥ και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, θα εφαρμόζονται τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.
- 3.3 Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

- α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.
- γ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization), οι Γερμανικοί Κανονισμοί (DIN) και οι Αμερικανικές Προδιαγραφές (A.S.T.M και A.A.S.H.O).

4. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Εφιστάται η προσοχή στους παρακάτω όρους:

- 4.1 Με την επιφύλαξη ισχύος των όρων των παραγρ. 1.2 και 1.3 ο Ανάδοχος θα καθορίζει με λεπτομέρεια, για κάθε επί μέρους εργασία όλες τις εφαρμοστέες προδιαγραφές. Τούτο θα γίνεται έγκαιρα και σε κάθε περίπτωση πριν την εκτέλεση της κάθε εργασίας.
- 4.2 Ο Ανάδοχος με μόνη την υποβολή της Προσφοράς του αναγνωρίζει ότι οι προαναφερθείσες προδιαγραφές είναι κατάλληλες και επαρκείς για την εκτέλεση του έργου και ότι αναλαμβάνει κάθε υποχρέωση, κίνδυνο ή συνέπεια που απορρέει από την εφαρμογή τους.

5. ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

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

6. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΖΥΓΙΣΗ

- 6.1 Για την παραλαβή υλικών που γίνεται με ζύγιση, εφόσον στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνεται εκτέλεση τέτοιων εργασιών (χυτοσιδηρά είδη, σιδηρά είδη κλπ) ο ανάδοχος θα φροντίζει να εκδίδει τριπλότυπο ζύγισης και παραλαβής στο οποίο θα αναγράφεται:
 - 1. Το είδος του υλικού (προεπαλειμμένες αντιολισθηρές ψηφίδες, χυτοσιδηρά υλικά κλπ)
 - 2. Οι διαστάσεις καρότσας αυτοκινήτου

3. Ο αριθμός κυκλοφορίας του αυτοκινήτου
 4. Η θέση λήψης
 5. Η θέση απόθεσης
 6. Η ώρα φόρτωσης
 7. Η ώρα και η θέση εκφόρτωσης
 8. Το καθαρό βάρος, και
 9. Το απόβαρο αυτοκινήτου κλπ
- 6.2 Το παραπάνω τριπλότυπο θα υπογράφεται, κατά την εκφόρτωση στο έργο, από τον ή τους υπαλλήλους της Υπηρεσίας και τον Ανάδοχο ή τον αντιπρόσωπό του.
- 6.3 Κάθε φορτίο αυτοκινήτου πρέπει απαραίτητα να συνοδεύεται από το παραπάνω δελτίο ζύγισής του.
- 6.4 Τα παραπάνω δελτία ζύγισης και παραλαβής υλικών, θα πρέπει να συνοδεύονται στη συνέχεια από αναλυτική επιμέτρηση και σχέδια τοποθέτησης του υλικού (πχ για χυτοσιδηρά είδη οι θέσεις τοποθέτησης αυτών, κλπ)
- Τα παραπάνω σχέδια τοποθέτησης θα είναι τα εγκεκριμένα σχέδια εφαρμογής της Υπηρεσίας.
- 6.5 Βάσει των παραπάνω δελτίων ζύγισης και παραλαβής υλικών, των αναλυτικών επιμετρήσεων και των σχεδίων εφαρμογής, θα συντάσσεται από την Υπηρεσία πρωτόκολλο παραλαβής του υλικού.

7. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

7.1. ΥΛΙΚΑ

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

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

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

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

Τα παραπάνω δείγματα θα φυλάσσονται από την Υπηρεσία σε κατάλληλους χώρους που θα παρέχονται από τον Ανάδοχο, για σύγκριση με τα υλικά που θα προσκομισθούν και

θα χρησιμοποιηθούν τελικά στο έργο και τα οποία δε θα υστερούν καθόλου των αντίστοιχων εγκριθέντων δειγμάτων.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα περάσουν από εργαστηριακούς ελέγχους, προκειμένου να διαπιστωθεί η ποιότητα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και ιδιότητες τους, όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω.

Η αποθήκευση των υλικών θα γίνεται γενικά σε σημεία και με τέτοιο τρόπο ώστε να μην εμποδίζεται η ομαλή ροή της εκτέλεσης των εργασιών, δεν επιτρέπεται δε σε καμία περίπτωση, η εναπόθεση υλικών σε κοινόχρηστους χώρους εκτός εάν με φροντίδα του αναδόχου χορηγηθούν οι σχετικές άδειες από τις αρμόδιες αρχές. Η αποθήκευση των ευπαθών υλικών θα γίνεται σε χώρους και σε συνθήκες που θα πληρούν τις σχετικές ειδικές προδιαγραφές των προμηθευτών του κάθε είδους.

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

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

7.2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

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

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

7.3. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΕΣ

Οι δειγματοληψίες, δοκιμασίες και έλεγχοι οποιουδήποτε υλικού ή εργασιών θα γίνονται με δαπάνες και φροντίδα του Αναδόχου, σύμφωνα με την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, όποτε αυτή το θεωρεί αναγκαίο και απαραίτητο, μετά από σχετική έγγραφη

εντολή της προς τον ανάδοχο. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται αμέσως και πλήρως προς τις εντολές της Υπηρεσίας και να προσκομίζει τα επίσημα πιστοποιητικά με τα αποτελέσματα των ελέγχων.

Οι εργαστηριακοί έλεγχοι θα γίνονται στα Κρατικά Εργαστήρια Δημοσίων Έργων (Κ.Ε.Δ.Ε.), στα εργαστήρια του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου ή σε άλλα ανεγνωρισμένα από το Δημόσιο ιδιωτικά εργαστήρια μετά από σχετική έγκριση της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να κατασκευάζει επαρκή δείγματα "εργασιών" επί τόπου του έργου στις κατάλληλες θέσεις - ώστε να λαμβάνονται οι τελικές αποφάσεις για την έγκριση τους - με δικές του δαπάνες.

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

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

Όλες οι δαπάνες των δειγματοληψιών, των δοκιμών και ελέγχων οποιασδήποτε φύσης, είτε επί τόπου του έργου είτε στην έδρα οιοδήποτε εργαστηρίου κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου ή κατά την διαδικασία παραλαβής τους, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον Ανάδοχο.

Επίσης βαρύνουν τον Ανάδοχο όλες οι δαπάνες προμήθειας και απομάκρυνσης των υλικών που απορρίφθηκαν σαν ακατάλληλα, οι δαπάνες για την αποκάλυψη κρυμμένων μερών των διαφόρων τμημάτων των έτοιμων εργασιών καθώς και οι δαπάνες καθαίρεσης, αποσύνθεσης και ανακατασκευής έργων στα οποία διαπιστώθηκαν κακοτεχνίες ή η χρήση ακατάλληλων υλικών, και τέλος κάθε άλλη δαπάνη που προκαλείται άμεσα ή έμμεσα από την διαδικασία της δειγματοληψίας υλικών και εργασιών.

8. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

8.1. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ - ΧΑΡΑΞΗ - ΣΗΜΑΝΣΗ

Ο ανάδοχος μόλις εγκατασταθεί στο έργο και πριν από την έναρξη των εργασιών, οφείλει να συντάξει ακριβές τοπογραφικό διάγραμμα του χώρου με δαπάνες του και υπό τον έλεγχο της Υπηρεσίας. Επίσης ο ανάδοχος οφείλει με δική του δαπάνη και ευθύνη να χαράξει στο έδαφος όλα τα στοιχεία του έργου και να τοποθετήσει σταθερά σημεία σήμανσης σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

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

8.2. ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Η συμμόρφωση προς τις διατάξεις των παρακάτω νομικών κειμένων, που είναι σχετικά με την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων σε τεχνικά έργα είναι υποχρεωτική.

- Π.Δ. 1073/16-9-81 "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομικών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού".
- Υπουργική Απόφαση Δ7/Α/Φ114080//732/96 <<Ενσωμάτωση των διατάξεων της οδηγίας 92/104/ΕΟΚ "περί των ελάχιστων προδιαγραφών για την βελτίωση της προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στις υπαίθριες ή υπόγειες εξορυκτικές βιομηχανίες" στον Κανονισμό Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΦΕΚ 771/Β).
- "Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων" (ΦΕΚ 59Β/11.6.65). και (ΦΕΚ 293Β/11.5.63) κλπ.
- Π.Δ. 305/96 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ" (ΦΕΚ212Α/29-8-96), σε συνδυασμό με την υπ' αριθμ. 130159/7-5-97 Εγκύκλιο του Υπουργείου Εργασίας και την ΕΓΚΥΚΛΙΟ 11 (Αρ. Πρωτ. Δ16α/165/10/258/ΑΦ/19-5-97) του ΥΠΕΧΩΔΕ, σχετικά με το εν λόγω Π.Δ.
- Π.Δ. 396/94 ΦΕΚ : 221/Α/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του εξοπλισμού ατομικής προστασίας είναι οι εξής :

- Προστατευτική ενδυμασία, ΕΛΟΤ EN 863-95
- Προστασία χεριών και βραχιόνων, ΕΛΟΤ EN 388-94
- Προστασία κεφαλιού, ΕΛΟΤ EN 397-95
- Προστασία ποδιών, ΕΛΟΤ EN 345-95

Επίσης θα ισχύουν :

- Π.Δ. 85/91 (ΦΕΚ 38/Α91) σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ.
- Π.Δ. 397/94 (ΦΕΚ 221/Α/94) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για την ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ

Για την διακίνηση των πεζών θα κατασκευάζεται διάδρομος διέλευσης πεζών με αντιολισθηρή επιφάνεια στην περιοχή όπου γίνονται οι εργασίες διάνοιξης ή άλλες συνοδές εργασίες. Οι διάδρομοι θα πρέπει να προστατεύονται από εναπόθεση διαρροών, κυρίως μπεντονίτη, που δημιουργούν ολισθηρή επιφάνεια, εργασίες διάνοιξης.

Για την διαρρύθμιση των μηχανών και λοιπών εγκαταστάσεων, στην περίπτωση που πιθανολογείται η ύπαρξη εκρήξιμης ατμόσφαιρας θα ισχύουν οι προβλέψεις της Οδηγίας 94/9/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Μαρτίου 1994 σχετικά με την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών για τις συσκευές και τα συστήματα προστασίας που προορίζονται για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες (Επίσημη Εφημερίδα αριθ. L 100 της 19/04/1994 σ. 0001 – 0029), αλλά και αυτές του Π.Δ. 42/2003 (ΦΕΚ44/Α/21-02-2003) "Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για την βελτίωση προστασίας

και της ασφαλείας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτεθούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμόσφαιρες σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/92/ΕΚ της 16-12-1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

Όλες οι επί μέρους μηχανικές διατάξεις θα συμμορφώνονται προς τα Πρότυπα για την Ασφάλεια των Μηχανών (Κατάλογος ΕΛΟΤ όπως κάθε φορά ισχύει).

Για την διαχείριση των παντός είδους χρησιμοποιούμενων υλικών θα εφαρμόζονται οι εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις όπως τροποποιούνται και προσαρμόζονται στην τεχνική πρόοδο. Ενδεικτικά ισχύουν και θα εφαρμόζονται:

- Π.Δ. 77/93 (ΦΕΚ 34/Α/93). Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/86 (135/Α) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.
- Π.Δ. 399/94 (ΦΕΚ 221/Α/94) "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ" και οι τροποποιήσεις του με τα Π.Δ. 127/2000 (ΦΕΚ 111/Α/2000) και Π.Δ. 43/2003 (ΦΕΚ 44/Α/21-2-2003).
- Π.Δ. 90/1999 (ΦΕΚ 94/Α/99). Καθορισμός οριακών τιμών έκθεσης και ανωτάτων οριακών τιμών έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους σε με τις οδηγίες 91/322/ΕΟΚ και 96/94/ΕΚ της Επιτροπής και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/86 (135/Α) όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 77/93 (ΦΕΚ 34/Α/93).
- Π.Δ. 338/2001 (ΦΕΚ 227/Α/2001) Προστασία της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες.
- Π.Δ. 339/2001 (ΦΕΚ 227/Α/2001) Τροποποίηση του Π.Δ. 307/86 (135/Α). Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους.

8.3. ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

8.3.1 Γενικά

Κατά την εκτέλεση των παντός είδους εργασιών αποξηλώσεων-καθαιρέσεων θα εφαρμόζονται όλες οι προβλεπόμενες διατάξεις ασφάλειας και θα προβλεφθεί έλεγχος εισόδου - εξόδου στον χώρο που θα γίνονται αποξηλώσεις-καθαιρέσεις, και θα γίνει ιδιαίτερη ενημέρωση των συνεργείων για τα προβλεπόμενα μέτρα προστασίας που πρέπει να λαμβάνουν κατά την εργασία τους.

Ενδεικτικά αναφέρονται ότι προβλέπονται, χρήση ατομικών μέτρων προστασίας του προσωπικού, τοποθέτηση ικριωμάτων, ιδιαίτερες ζώνες συλλογής των προϊόντων αποξηλώσεων-καθαιρέσεων, σηματοδοτημένοι διάδρομοι κίνησης προσωπικού, μεταφορά προϊόντων αποξηλώσεων-καθαιρέσεων με κατάλληλα κατά περίπτωση μηχανικά μέσα και φωτισμός χώρων εργασίας εφ' όσον αυτό είναι απαραίτητο.

Κατά την διάρκεια των εργασιών θα τηρούνται όλες οι διατάξεις για τον περιορισμό όχλησης των περιοίκων και για την προστασία του περιβάλλοντος. Πριν το τέλος της εργασίας κάθε βάρδιας ο χώρος θα επιθεωρείται από τον υπεύθυνο μηχανικό και θα γίνονται οι απαραίτητες εργασίες αντιστήριξης οι οποίες εργασίες κρίνονται επείγουσες για την ασφάλεια του προσωπικού και του έργου.

Το εργοτάξιο είναι συνδεδεμένο εφ' όσον αυτό κριθεί απαραίτητο, με τα δίκτυα της Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., κ.λπ. και έχουν γίνει όλες οι απαραίτητες εργασίες υποδομής για την επαρκή κάλυψη των χώρων του εργοταξίου με τις αντίστοιχες παροχές.

Ιδιαίτερα για το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας θα έχουν προβλεφθεί καλώδια διανομής μεγάλης μηχανικής αντοχής (ΝΥΥ), ηλεκτρικοί πίνακες κατάλληλα γειωμένοι και εφοδιασμένοι με ρελέ ασφαλείας (αντιηλεκτροπληξιακά) και όλες οι ηλεκτρικές συσκευές είναι γειωμένες. Προληπτικός έλεγχος των εγκαταστάσεων θα πρέπει να γίνεται εβδομαδιαία από τον αρμόδιο ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη και καθημερινά να αποκαθίστανται οι αναφερόμενες δυσλειτουργίες, ώστε η εγκατάσταση να είναι λειτουργική και ασφαλής για τους χρήστες της.

8.3.2 Οργάνωση εκτέλεσης των αποξηλώσεων-καθαιρέσεων

8.3.2.1 Χώροι εντός του εργοταξίου

Προβλέπεται ιδιαίτερη σηματοδότηση των χώρων απόθεσης προϊόντων αποξηλώσεων-καθαιρέσεων, διαδρόμων κυκλοφορίας προσωπικού, διαδρόμων διαφυγής και ζωνών πτώσεως των υλικών, σύμφωνα με τα σήματα που προβλέπονται στο Π.Δ. 109/95, "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας και υγείας στην εργασία και συμμόρφωση με την οδηγία 92/58 της Ε.Ο.Κ."

Θα γίνει επιπλέον φωτισμός με τοποθέτηση κατάλληλων κινητών φωτιστικών σωμάτων σε θέσεις που δεν θα εμποδίζουν την εργασία κάθε βάρδιας.

Οι περιοχές εργασίας (κάθε φορά) θα προστατευθούν κατάλληλα ώστε να μην δημιουργηθούν επιπλέον φθορές από τις καιρικές συνθήκες.

8.3.2.1 Μέσα για την εκτέλεση των εργασιών αποξηλώσεων-καθαιρέσεων

Θα πρέπει να προβλεφθούν και να υπάρχουν στο εργοτάξιο τα ατομικά μέσα εργασίας που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών καθώς και ο απαραίτητος εξοπλισμός αεροσυμπιεστών, αεροσφυρών και των παρελκομένων τους.

8.3.2.2 Υλικά αποξηλώσεων-καθαιρέσεων

Τα άχρηστα υλικά των αποξηλώσεων-καθαιρέσεων θα φορτώνονται και θα απομακρύνονται από τον χώρο του εργοταξίου.

Τα χρήσιμα υλικά θα συγκεντρώνονται σε ιδιαίτερο χώρο και κατόπιν συνεννόησης με τον εργοδότη, στην διάθεση του οποίου θα βρίσκονται, θα αποθηκεύονται και θα συντηρούνται για τυχόν επαναχρησιμοποίησή τους στο έργο.

8.3.2.3 Γενικοί όροι ασφαλείας

Κατά την εκτέλεση του έργου έχουν εφαρμογή όλοι οι νόμοι, προεδρικά διατάγματα, αστυνομικές και διοικητικές διατάξεις που αφορούν στην ασφάλεια και υγιεινή του προσωπικού και στις εργασίες της οικοδομικής βιομηχανίας.

Παρακάτω μνημονεύονται ορισμένες πρόσθετες ισχύουσες διατάξεις.

ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ ΙΣΧΥΟΥΣΑΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

1. ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ 16440/Φ.10.4/445 - (ΦΕΚ 756) 28 - 9 - 1993.

Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών.

2. ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ 31245 (ΦΕΚ 451) 24-6-1992

Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτιρίων.

3. ΟΔΗΓΙΑ 92/57 Ε.Ο.Κ.

Εφημερίδα Ευρωπαϊκών κοινοτήτων αριθ. L 245/6.

Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά και κινητά εργοτάξια.

4. ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ 294 (ΦΕΚ 138) 21-6-1988
Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας.
5. ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠ'ΑΡΙΘ. 6242 /185 (ΦΕΚ 1525) 31-12-73
Τροποποίηση και συμπλήρωση Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων.
Σε εμφανή σημεία του εργοταξίου τοποθετούνται κατάλληλα "σήματα κινδύνου" και "σήματα κυκλοφορίας" πεζών και οχημάτων. Τα σήματα αυτά είναι φωτιζόμενα κατά την νύχτα και κατά την ημέρα όταν απαιτείται.
Όταν υπάρχει εξαιρετικά μεγάλη προσέγγιση κοινού στον τόπο εργασίας λόγω θέσεως, μεγέθους ή άλλων συνθηκών, τοποθετείται φύλακας ακόμη και κατά τις ώρες που δεν εκτελούνται εργασίες, για να αποτρέπεται και να ελέγχει πιθανές πυρκαγιές, να απαγορεύει την είσοδο του κοινού στο εργοτάξιο και να ελέγχει τα σήματα κινδύνου, τα φώτα, τα περιφράγματα και άλλα προστατευτικά μέτρα.

8.3.3 Τρόπος εκτελέσεως καθαιρέσεων

8.3.3.1 Προετοιμασία - Προεργασίες

Οι καθαιρέσεις (κατεδαφίσεις / αποξηλώσεις) θα εκτελούνται σύμφωνα με όλους τους κανόνες της Επιστήμης, Τέχνης και Τεχνικής από έμπειρα και ειδικευμένα συνεργεία εξοπλισμένα με όλα τα απαραίτητα μηχανικά μέσα, εργαλεία και λοιπό βοηθητικό εξοπλισμό.

Χρήση εκρηκτικών γενικά απαγορεύεται.

Τα προς καθαίρεση (κατεδάφιση / αποξήλωση) τμήματα / κατασκευές θα επισημαίνονται από τον ανάδοχο όπως προβλέπεται από την μελέτη.

Πριν αρχίσουν οι εργασίες καθαιρέσεων (κατεδαφίσεων / αποξηλώσεων) θα διερευνάται επισταμένως η κατάσταση των προς καθαίρεση κατασκευών, η έκτασή τους, το μέγεθός τους, οι κατασκευές που ενσωματώνονται στα προς καθαίρεση τμήματα ή τα τυχόν υπάρχοντα δίκτυα όπως δίκτυα νερού, ηλεκτρικού, τηλεφώνων, φωταερίου, καθώς και οι γειτονικές κατασκευές και εγκαταστάσεις, (όπως κτίρια, δρόμοι, κ.λπ.), ώστε να γίνει εκτίμηση της επιλογής της μεθόδου, των κινδύνων ρύπανσης και όχλησης κοινού, των κινδύνων εκτέλεσης των εργασιών, των μέτρων ασφαλείας, των τυχόν τροποποιήσεων των δικτύων κοινής ωφέλειας που θα απαιτηθούν, της εξασφάλισης της αποχέτευσης και απορροής των ομβρίων υδάτων από την περιοχή του χώρου του εργοταξίου, του τρόπου μεταφοράς των υλικών καθαιρέσεως (κατεδαφίσεων/ αποξηλώσεων), των χώρων όπου μπορούν να αποθηκευτούν τα χρήσιμα υλικά από τις καθαιρέσεις (κατεδαφίσεις / αποξηλώσεις) τα οποία είναι δυνατόν, να επαναχρησιμοποιηθούν λόγω του ιδιάζοντος χαρακτήρα τους.

Για την τελική απόφαση της καταλληλότητας μεθόδου όταν προβλέπεται η δυνατότητα ανάκτησης και επαναχρησιμοποίησης των υλικών, θα διενεργούνται δοκιμαστικές τομές, καθαιρέσεις και αποξηλώσεις.

Όλες οι δοκιμαστικές τομές καθαιρέσεων (κατεδαφίσεων / αποξηλώσεων) θα αποκαθίστανται σύμφωνα με τις αντίστοιχες εργασίες αν οι καθαιρέσεις ματαιωθούν.

Θα λαμβάνονται όλα τα μέτρα αποτροπής από κίνδυνο γενικής ή μερικής κατάρρευσης, διατάραξης του ιστού του δομικού στοιχείου, καθώς και υπερφόρτωσης των κατασκευών, από τα προϊόντα καθαιρέσεων (κατεδαφίσεων / αποξηλώσεων).

Θα μελετούνται και θα κατασκευάζονται οι απαιτούμενες βοηθητικές κατασκευές, ικριώματα, αντιστηρίξεις, υποστηρίξεις, δάπεδα εργασίας, περιφράξεις, προφυλαγμένοι διάδρομοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, για αποτροπή ατυχημάτων από πτώση υλικών καθαιρέσεων (κατεδαφίσεων / αποξηλώσεων) για όσο διάστημα απαιτείται.

Οι μέθοδοι καθαιρέσεων (κατεδαφίσεων / αποξηλώσεων) θα επιλεγούν με κριτήριο όσα αναφέρονται πιο πάνω καθώς και την ασφάλεια.

8.3.3.2 Αποξηλώσεις-καθαιρέσεις

Θα επιδιώκονται οι εργασίες καθαιρέσεων (κατεδαφίσεις / αποξηλώσεις) να αρχίζουν και να, ολοκληρώνονται σε χρονική περίοδο με ευνοϊκές καιρικές συνθήκες, ανεξάρτητα της μεθόδου που θα επιλεγεί για εκτέλεση των καθαιρέσεων (κατεδαφίσεων / αποξηλώσεων).

Επιβάλλεται να γίνει απομάκρυνση των χαλαρών και ετοιμόρροπων αντικειμένων, καθώς και των ενσωματωμένων και κάθε είδους εξοπλισμών, των άχρηστων αντικειμένων και σκουπιδιών και εφόσον κριθεί αναγκαίο πρέπει να γίνει απολύμανση των χώρων.

Η καθαίρεση (κατεδάφιση / αποξήλωση) των τμημάτων θα εκτελεσθεί μετά από προσεκτικό αποχωρισμό του τμήματος από τα γειτονικά του τμήματα και μετά από την κατάλληλη υποστήριξη / αντιστήριξη των κατασκευών του διατηρούνται ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι φθορές σε αυτά. Οι τομές θα προστατεύονται κατάλληλα μέχρι την τελική αποκατάστασή τους.

Οι εργασίες θα εκτελούνται με τέτοιο τρόπο ώστε στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας τα υπό καθαίρεση τμήματα να παραμένουν ασφαλή για τους εργαζόμενους και αυτούς που κυκλοφορούν στο εργοτάξιο και να μην υπάρχει ο παραμικρός κίνδυνος καταρρεύσεως.

Σε περίπτωση που για οποιονδήποτε λόγο γίνει διακοπή των εργασιών, τα παραμένοντα τμήματα του έργου πρέπει να εξασφαλίζονται επιπρόσθετα από οιονδήποτε κίνδυνο ακόμη δε και από τις καιρικές συνθήκες.

Τμήματα του έργου τα οποία δεν καθαιρούνται (κατεδαφίζονται / αποξηλώνονται) και τα οποία ενδέχεται να παραμείνουν έτσι για μεγάλο χρονικό διάστημα μέχρι να ολοκληρωθούν άλλες εργασίες θα προστατεύονται κατάλληλα με πρόχειρη στέγαση, υποστήριξη κ.λπ.

Με παρόμοιους τρόπους π.χ. αντιστήριξη, υποστήριξη, υποσύλωση θα εξασφαλίζονται και οι γειτονικές κατασκευές.

Τα τμήματα του έργου τα οποία δεν καθαιρούνται (κατεδαφίζονται / αποξηλώνονται) θα προστατεύονται με αποτελεσματικούς τρόπους, υποσύλωση, αντιστήριξη για να μην υποστούν φθορές.

Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται οι εργασίες του κεφαλαίου αυτού να γίνονται σε βάρος των τμημάτων του έργου που δεν καθαιρούνται (κατεδαφίζονται / αποξηλώνονται) ή σε γειτονικές κατασκευές.

Στα επόμενα γίνεται αναλυτική περιγραφή των κυριωτέρων εργασιών που περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο αυτό.

8.3.3.3 Εκτέλεση καθαιρέσεων σε μη εργάσιμες ώρες

Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η καθαίρεση (κατεδάφιση / αποξήλωση) τμήματος του έργου σε μη εργάσιμες ώρες ή ώρες κοινής ησυχίας.

Αυτό μόνο θα επιτρέπεται σε εξαιρετικά επείγουσες περιπτώσεις και μετά από σχετική ειδική, άδεια από τις αρμόδιες αρχές και ειδοποίηση των περιόικων.

8.3.3.4 Καταπολέμηση κονιορτού

Η διαβροχή για την καταπολέμηση κονιορτού θα γίνεται πάντοτε από ειδικούς εργάτες, οι οποίοι θα καταβρέχουν τα καθαιρούμενα (κατεδαφιζόμενα/ αποξηλούμενα) τμήματα.

Αν δεν υπάρχει επαρκής πίεση θα γίνει εγκατάσταση ειδικής ηλεκτρικής αντλίας στο υπάρχον δίκτυο για την διατήρηση της πίεσης σε ανεκτά όρια για πλήρη και αποτελεσματική διαβροχή.

Θα γίνει εγκατάσταση πλήρους υδραυλικού δικτύου με πλαστικές σωλήνες αντοχής 6 atm, εφόσον δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί το υπάρχον για την διαβροχή των καθαιρούμενων (κατεδαφιζόμενων / αποξηλούμενων) τμημάτων.

Σε περίπτωση που το διαθέσιμο νερό δεν επαρκεί θα γίνει προμήθεια του απαιτούμενου νερού για τις καθαιρέσεις (κατεδαφίσεις / αποξηλώσεις) από βυτιοφόρα αυτοκίνητα, με ειδικές καταθλιπτικές αντλίες, με ύψος καταθλίψεως τουλάχιστον όσο το ύψος του κτιρίου.

Ειδικότερα δε για την απομάκρυνση του κονιορτού του υπογείου έχει τοποθετηθεί ειδικός απορροφητικός ανεμιστήρας.

8.3.3.5 Υλικά καθαιρέσεως

Όλα τα υλικά που προέρχονται από καθαιρέσεις (κατεδαφίσεις /αποξηλώσεις) απομακρύνονται και απορρίπτονται σε μέρη επιτρεπόμενα από την Αστυνομία. Αν από τις παραπάνω εργασίες καθαιρέσεων (κατεδαφίσεων / αποξηλώσεων) προκύψουν χρήσιμα υλικά, αυτά θα αποθηκεύονται σε χώρους που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία στην διάθεση της οποίας θα βρίσκονται τα υλικά αυτά.

Όσα από τα υλικά αυτά είναι δυνατόν να επαναχρησιμοποιηθούν, αυτά αφού συντηρηθούν (βαφή με αντισκωριακά χρώματα) θα επαναχρησιμοποιούνται. Ενώ τα υπόλοιπα θα παραμείνουν στην διάθεση της Υπηρεσίας.

Απαγορεύεται αυστηρά η συγκέντρωση υλικών δια μεταπώληση, χωρίς άδεια της Υπηρεσίας.

8.3.3.6 Προστατευτικό περίφραγμα

Θα κατασκευασθεί προστατευτικό περίφραγμα στην περίμετρο του χώρου του εργοταξίου όπου αυτό είναι αναγκαίο και εφικτή η κατασκευή του.

Το ως άνω περίφραγμα θα κατασκευασθεί από φύλλα γαλβανισμένης λαμαρίνας στην πλευρά του πεζοδρομίου ύψους 2,00 m και γαλβανισμένο συρματόπλεγμα στις λοιπές πλευρές στηριζόμενο επί ορθοστατών γωνίας 30 x 30 mm τοποθετούμενων σε αποστάσεις έως 2.00 m. Στις γωνίες του περιφράγματος ή όπου υπάρχουν είσοδοι οι ορθοστάτες θα ενισχύονται με λοξές αντιρήδες.

Η στερέωση των κατακόρυφων ή λοξών ορθοστατών θα γίνεται επί του εδάφους με πάκτωση τους εντός οπών βάθους 40 cm σε βάση από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 οριζόντιας τομής 30 x 30 cm.

Το προστατευτικό περίφραγμα θα διατηρείται καθ' όλη την διάρκεια της κατασκευής σε άριστη κατάσταση και θα παραμείνει μέχρι τέλους της εργολαβίας.

8.3.3.7 Κράνη ασφαλείας, πρόσδεση εργατοτεχνιτών

Κάθε εισερχόμενος ή ευρισκόμενος ενός του εργοταξίου, είτε εργατοτεχνίτης, είτε υπάλληλος είτε μηχανικός υποχρεούται να χρησιμοποιεί καθ' όσο χρόνο βρίσκεται εντός τους εργοταξίου τα ειδικά πλαστικά κράνη ασφαλείας.

Οι εργατοτεχνίτες που ασχολούνται με τις καθαιρέσεις (κατεδαφίσεις / αποξηλώσεις) και βρίσκονται σε ύψος μεγαλύτερο των 3.00 m από το έδαφος, πρέπει να εφοδιάζονται με ζώνες ασφαλείας μέσω των οποίων θα προσδένονται από σταθερά σημεία, καθ' όλην την διάρκεια της εργασίας.

8. 4. **ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ ΛΙΘΟΔΟΜΩΝ**

Πριν από την κατασκευή αρμολογημάτων που προβλέπονται από την μελέτη, θα προηγηθεί προσεχτικός καθαρισμός των αρμών.

Ο καθαρισμός των αρμών γίνεται χειρωνακτικά και ο τελικός καθαρισμός από σκόνες με χρήση αέρα ή βρεγμένου σπόγγου με απολύτως ελεγχόμενες συνθήκες. Επισημαίνεται ότι

σε περιπτώσεις περιοχών με σαθρά αυθεντικά κονιάματα που διατηρούνται σύμφωνα με την μελέτη δεν επιτρέπεται η εφαρμογή των ανωτέρω τεχνικών και ο καθαρισμός γίνεται με ειδικές τεχνικές συντηρητών.

Η εργασία του βαθέως αρμολογήματος (όπου προβλέπεται) συνδυάζεται και με «τσιβικώματα» (σφήνωση μικρών λίθων ή κεραμικών ανάλογα με τον αρχικό τρόπο δόμησης κάθε περιοχής) όπου το εύρος των αρμών ή των ρωγμών το απαιτεί.

Το νέο κονίαμα, η σύνθεση του οποίου καθορίζεται στην τεχνική περιγραφή της μελέτης και τα αντίστοιχα άρθρα του περιγραφικού τιμολογίου, εφαρμόζεται με μυστρί και συμπίεζεται καλά μέχρι να φθάσει στο απαιτούμενο στην κάθε περιοχή βάθος εσοχής από τους λίθους.

Τα τελικά αρμολογήματα (μορφής, υφής και χρωματισμού του κονιάματος) θα επιλεγεί μετά από δοκιμές επί τόπου, κατασκευάζονται σε επόμενη φάση σε στρώση κατάλληλου πάχους πάνω από τα βαθιά αρμολογήματα, με πολύ επιμελημένη συμπίεση. Δεν επιτρέπεται να «λερώνονται» από υπολείμματα κονιαμάτων οι λίθοι που παραμένουν ορατοί αποκλεισμένου απολύτως του γενικού καθαρισμού τους στο τέλος του έργου με αμμοβολή.

Η συντήρηση των κονιαμάτων μετά την εφαρμογή θα γίνεται, με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου, επί 14 ημέρες τουλάχιστον με βρεγμένη λινάτσα, που θα παραμένει συνεχώς υγρή και θα προφυλάσσεται με φύλλα νάυλον, προκειμένου να αποφευχθεί η γρήγορη εξάτμιση του νερού και ρηγμάτωση των κονιαμάτων.

Αν κατά την διάρκεια του έργου οπότεδήποτε προκύψει ανάγκη κατασκευής κονιαμάτων στο εργοτάξιο, είναι υποχρεωτικό ο ανάδοχος να φροντίσει για την εκπόνηση από κρατικό ή άλλο αναγνωρισμένο Εργαστήριο μελέτης προσδιορισμού :

- της αντοχής, του πορώδους, της χημικής ανάλυσης της κοκκομετρικής διαβάθμισης των αδρανών και του λόγου κονίας/αδρανής αντιπροσωπευτικών δειγμάτων του υπάρχοντος κονιάματος δομής των λιθοδομών στις θέσεις εφαρμογής των επεμβάσεων.
- των αναλογιών των υλικών που θα απαρτίζουν τις νέες κατηγορίες κονιαμάτων (συμπεριλαμβανομένης της κοκκομετρικής διαβάθμισης των αδρανών), με βάση τη μελέτη και τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας, προκειμένου τα νέα κονιάματα να είναι συμβατά με τα υπάρχοντα, στο βαθμό που επιβάλλει κάθε φορά η θέση και ο σκοπός της εφαρμογής τους.

Η μελέτη σύνθεσης οφείλει να επαναλαμβάνεται όσες φορές μεταβάλλεται η πηγή προμήθειας ή το είδος ή η ποιότητα των συνιστόντων υλικών ή οι καιρικές συνθήκες

Η τελική επιλογή των συνθέσεων θα αποφασισθεί από τους μελετητές λαμβάνοντας υπόψη τόσο την επιθυμητή απόχρωση, υφή και αισθητική του εμφάνιση όσο και τα αποτελέσματα των αντοχών και πορώδους, που θα πραγματοποιηθούν σε αναγνωρισμένο Εργαστήριο με ευθύνη του ανάδοχου, για την εξασφάλιση της φυσικομηχανικής συμβατότητας με τα υπάρχοντα υλικά.

8.5. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ-ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

Τα υλικά επιστρώσεων-επενδύσεων πριν την προμήθεια και τοποθέτηση τους θα εγκρίνονται από την Υπηρεσία βάσει δειγμάτων που θα προσκομίζει ο ανάδοχος.

Πριν από κάθε εργασία πλακόστρωσης, επίστρωσης ή επένδυσης γενικά η επιφάνεια του υποστρώματος πρέπει να καθαρίζεται τέλεια.

Εάν χρησιμοποιούνται υλικά που προσβάλλουν ή διαλύουν τα μέταλλα, αυτά πρέπει να προστατεύονται με κάθε μέσο.

Οι στρώσεις των δαπέδων και οι επενδύσεις των τοίχων πρέπει μετά το τέλος των εργασιών να καθαρίζονται προσεκτικά, χωρίς όμως υδροχλωρικό οξύ (σπίρτο του άλατος), ιδίως από κηλίδες κονιαμάτων και υδροelaiοχρωματισμών.

Οι πλάκες πρέπει να τοποθετούνται μόνο μετά από ακριβή χάραξη των επιφανειών που θα επιστρωθούν, καλύτερα δε ακόμη με την βοήθεια ειδικού σχεδίου τοποθέτησης των πλακών. Ειδική προσοχή πρέπει να δοθεί στα τεμάχια πλακών που συμπληρώνουν κάποια πλακόστρωση, που πρέπει να κόβονται στις ακριβείς διαστάσεις με κόφτη και σε καμιά περίπτωση με τανάλια, σκαρπέλο ή άλλο μέσο.

Εάν δεν ορίζεται διαφορετικά όλοι οι αρμοί πρέπει να έχουν ομοιόμορφο πάχος σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Οι ακμές των πλακών δεν πρέπει σε καμιά περίπτωση να εξέχουν από την γενική επιφάνεια της πλακόστρωσης.

Στις διάφορες επιστρώσεις και πλακοστρώσεις θα χρησιμοποιούνται κάθε φορά τα κονιάματα που προβλέπονται από το περιγραφικό τιμολόγιο μελέτης.

Στις τιμές μονάδος των διαφόρων ειδών επιστρώσεων, επενδύσεων και πλακοστρώσεων περιλαμβάνονται και οι δαπάνες εκτέλεσης των παρακάτω εργασιών:

- Εξέταση και καθαρισμός των επιφανειών που θα επιστρωθούν καθώς και ισοπέδωση μικρών ανωμαλιών πριν την κατασκευή της επίστρωσης.
- Αφαίρεση κάθε επιχρίσματος του τοίχου που εμποδίζει την κατασκευή της επίστρωσης - επένδυσης.
- Η εκπόνηση των σχεδίων τοποθέτησης που πιθανόν χρειασθούν σύμφωνα με τις επί τόπου διαστάσεις καθώς και η προμήθεια δειγμάτων και δοκιμών.
- Η κατασκευή της αναγκαίας κλίσης στα δάπεδα σύμφωνα με τα σχέδια ή τις οδηγίες της επίβλεψης.
- Η προστασία όλων των μεταλλικών εξαρτημάτων που έρχονται σε επαφή με την επίστρωση-επένδυση.
- Η προστασία με οποιοδήποτε υλικό προστασίας των έτοιμων πλακοστρώσεων και επιστρώσεων, συμπεριλαμβανομένης της προμήθειας και της αφαίρεσης τους μετά το τέλος των εργασιών.

Οι ρύσεις των πλακών πρέπει να είναι τελείως ευθύγραμμες έτσι ώστε να μην παρουσιάζονται πουθενά κοιλότητες ή καμπυλότητες.

Οι επιστρώσεις, επενδύσεις και πλακοστρώσεις καθώς και τα σχετικά περιζώματα πρέπει να συγκολλούνται πολύ καλά με το υπόστρωμα επάνω στο οποίο τοποθετούνται.

Σε περίπτωση που δεν γίνει καλή συγκόλληση ή δεν γεμίσει τελείως το κενό μεταξύ του υποστρώματος ή του τοίχου και των πλακοστρώσεων, επιστρώσεων ή επενδύσεων (αποδεικνύεται πρόχειρα ανάλογα με τον ήχο που ακούγεται όταν κτυπηθεί με σκληρό αντικείμενο) ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ξαναφτιάξει με δική του δαπάνη τα τμήματα του έργου που παρουσιάζουν αυτά τα ελαττώματα.

Σε περίπτωση που δεν τηρηθεί ακριβώς ο παραπάνω όρος ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ξαναφτιάξει τα δάπεδα που θα παρουσιάζουν αυτού του είδους την κακοτεχνία με δική του δαπάνη καθώς επίσης και να αποκαταστήσει οποιασδήποτε φύσης ζημιά προξενηθεί από τον λόγο αυτό.

Ειδικότερα για κάθε είδος επίστρωσης εκτός από τους γενικούς όρους ισχύουν και τα παρακάτω.

8.5.1 Δάπεδα από σκυρόδεμα με επιφανειακή επεξεργασία

Όταν η τελική επιφάνεια σκυροδέματος πρόκειται να υποστεί επεξεργασία φινιρίσματος, κατασκευάζεται μια πρώτη στρώση σκυροδέματος, με ανάλογο οπλισμό και από πάνω μια δεύτερη στρώση προσεγμένη, πάχους περίπου 5 cm. Σ' αυτήν τη δεύτερη

στρώση μπορούν να δημιουργηθούν ραβδώσεις, σε διάφορες κατευθύνσεις, την ώρα που “χτυπάμε πήχη”. Χρειάζεται προσεκτική εργασία και το σκυρόδεμα να μην είναι υδαρές ώστε το χτύπημα της σανίδας στο σκυρόδεμα να αφήνει το κατάλληλο αποτύπωμα.

Άλλος τρόπος επεξεργασίας της επιφάνειας είναι η δημιουργία οχημάτων (ραβδώσεων) με μία σκληρή βούρτσα την ώρα που “τραβάει” το μείγμα σκυροδέματος. Με τον τρόπο αυτό πετυχαίνουμε πολύ καλά αποτελέσματα, αρκεί ο τεχνίτης που χειρίζεται τη βούρτσα να έχει εμπειρία και κάποια στοιχειώδη καλλιτεχνική ευαισθησία.

Όταν πρόκειται για μεγάλες επιφάνειες σκυροδέματος καλό είναι να γίνονται κατά διαστήματα διακοπές της συνέχειας με αρμούς εργασίας για την αποφυγή ρηγματώσεων από διαστολές και συστολές του υλικού. Η δημιουργία στενού αρμού (2-3 cm) πετυχαίνεται με διογκωμένη πολυστερίνη ανάλογου πάχους, η οποία στο τέλος της δουλειάς απομακρύνεται με ξύσιμο ή με κάψιμο.

Τέλος με ειδικό μηχάνημα γίνονται εγκοπές στην επιφάνεια του σκυροδέματος ώστε να δημιουργηθούν οι απαιτούμενοι αρμοί διαστολής ή εργασίας.

Εάν ο αρμός είναι φαρδύς (της τάξεως των 10 cm και πάνω), τότε γίνεται κανονικό καλούπωμα με ξυλότυπο ή λαμαρινότυπο, με τη χρησιμοποίηση πάντα των κατάλληλων λιπαντικών για τη διευκόλυνση του ξεκαλουπώματος. Το κενό του φαρδύ αρμού συμπληρώνεται με κηπευτικό χώμα που μπορεί να φυτευτεί με γκαζόν, ή να διαστρωθεί με έγχρωμα τούβλα δαπέδου (συνήθως κατά τη μεγάλη διάσταση των 21 cm). Εάν η επιφάνεια του σκυροδέματος είναι βατή και από ελαφρά οχήματα, τότε κάτω από την επίστρωση των τούβλων κατασκευάζεται υπόβαση από σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 10 cm για να αποφευχθούν οι παραμορφώσεις της τελικής επιφάνειας από υποχώρηση της υπόβασης (ρηγματώσεις, βουλιάνγματα κ.λπ.).

Για τη δημιουργία επιφανειακών σκοτιών, η καλύτερη λύση είναι η χρησιμοποίηση πλαστικών σκοτιών του εμπορίου που ενσωματώνονται στη μάζα του σκυροδέματος. Σε περίπτωση χρησιμοποίησης ξύλινων πηχέων για τη μόρφωση των σκοτιών, τότε το σχήμα τους πρέπει να είναι σφηνοειδές και να αλείφονται πολύ καλά με λιπαντικά, ώστε να διευκολύνεται η απόστασή τους από τη μάζα του σκυροδέματος για να μην δημιουργηθούν σπασίματα στις ακμές του σκυροδέματος τη στιγμή που αφαιρούνται από το σκυρόδεμα.

Ανοχές

Οι επιφάνειες δεν θα πρέπει να αποκλίνουν του επιθυμητού δαπέδου περισσότερο από την επιτρεπόμενη απόκλιση. Ο χρόνος κατά τον οποίο θα γίνει η επίστρωση, η πήξη και η προστασία είναι πολύ κρίσιμος. Τα κενά κάτω από τις τσιμεντοκονίες, τα δάπεδα ή τις επικαλύψεις δεν θα γίνονται δεκτά.

Οι επιτρεπτές αποκλίσεις είναι οι εξής :

- Από τη στάθμη σχεδιασμού σε οποιοδήποτε σημείο της επιφάνειας του δαπέδου ± 10 mm.
- Σε στάθμη μεταξύ οποιωνδήποτε δύο σημείων που απέχουν μεταξύ τους 3 m: 3 mm.
- Σε οποιοδήποτε σημείο κάτω από ένα πήχη μήκους 3 m αλφαδιασμένο σε όλες τις κατευθύνσεις : 3 mm και για χώρους που πρέπει να παρουσιάζουν κλίση, ο πήχης θα τοποθετείται με την απαιτούμενη κλίση.

Δοκίμια - Έλεγχοι

Θα κατασκευασθεί ένα δείγμα από κάθε τύπο τελειώματος δαπέδου που απαιτείται για το έργο αυτό, για έγκριση από την Επίβλεψη.

Το κάθε δείγμα θα είναι ενός μεγέθους που θα έχει απαιτηθεί από την Επίβλεψη, αλλά πάντως όχι λιγότερο από 10 m², και σε περιοχές που θα έχει αυτή υποδείξει.

Οι εργασίες τελειωμάτων θα πρέπει να είναι όμοιες ή και καλύτερες των εγκεκριμένων δειγμάτων.

Από τα προτεινόμενα τελειωμένα δάπεδα βιομηχανικής παραγωγής θα παραδοθούν δείγματα ικανοποιητικών μεγεθών, πριν από την κατασκευή δειγμάτων εργασίας, προκειμένου να τύχουν της έγκρισης από την Επίβλεψη.

Παλλήνη, 04.04.2023

ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ & ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο Προϊστάμενος Δ/σης Τεχνικών
Υπηρεσιών Αναπτυξιακού Οργανισμού
"ΘΗΡΑ Σ.Α.Φ.Ι. Α.Ε."

ΕΛΕΝΗ ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΑΡΡΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ