

ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ

**ΕΡΓΟ: «ΕΡΓΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΣΤΟ ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ»**

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ - ΕΤΕΠ**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ Τ.Υ. ΤΗΣ
ΙΕΡΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΟΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΙΝΔΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΡΟΣΑΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ
ΙΟΥΛΙΟΣ 2025**



ΙΕΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Ταχ. Δ/ση: Λαέρτου 22, Πυλαία

Ταχ. Κωδ.: 57001

Ταχ. Θυρ.: 8915

Πληροφορίες

Τηλ.: 2310 888 553

Φαξ: 2310 888 646

Email: prgathos@otenet.gr

**ΕΡΓΟ: «ΕΡΓΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΣΤΟ ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής
Ανάπτυξης
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
«Κεντρική Μακεδονία 2021 - 2027»
Κωδικός ΟΠΣ: 6003501**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ
ΙΟΥΛΙΟΣ 2025

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Το τεύχος αυτό της Τεχνικής Συγγραφής υποχρεώσεων και των Τεχνικών Προδιαγραφών αφορά στους τεχνικούς συμβατικούς όρους (τεχνικά χαρακτηριστικά ποιότητας και συμπεριφοράς) που επιτρέπουν την περιγραφή εργασιών και υλικών, έτσι ώστε η εργασία, ή τα υλικά να εκπληρώνουν τον προβλεπόμενο από τις μελέτες σκοπό τους, σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων συμβατικών τευχών, ο Ανάδοχος θα εκτελέσει τις κατασκευές του έργου **«Έργα Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στο Άγιον Όρος – Προμήθεια και Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών Συστημάτων»**

Οι παρούσες τεχνικές προδιαγραφές περιλαμβάνουν γενικά τις μηχανικές, ηλεκτρικές, 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, η απαιτούμενη και επιβαλλόμενη ασφάλεια εκτέλεσης των έργων και η 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.

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. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

Η οργάνωση των Τεχνικών Προδιαγραφών σε Κεφάλαια, Άρθρα και παραγράφους και η διάρθρωση των σχεδίων δεν θα περιορίζουν τον Ανάδοχο στον διαχωρισμό των εργασιών ή στον καθορισμό της έκτασης των εργασιών που θα εκτελεστούν από το κάθε συνεργείο. Ο Ανάδοχος και όλοι οι Υπεργολάβοι του θα λαμβάνουν υπόψη όλα τα σχέδια, τα άρθρα των προδιαγραφών και τα λοιπά στοιχεία της Μελέτης, και θα περιλαμβάνουν στην εργασία κάθε τι που μπορεί λογικά να συναχθεί από αυτά και είναι απαραίτητο για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.

Όλη η εργασία θα γίνει σύμφωνα με τα σχέδια και τις Προδιαγραφές ώστε να ικανοποιεί απόλυτα την Επίβλεψη.

3. ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στο παρόν 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 και όπως έχουν τροποποιηθεί σύμφωνα με τις Εγκύκλιους 17/07-09-2016 (ΑΔΑ: 75ΕΖ46530Ξ-Θ2Π), 26/04-10-2012 (ΑΔΑ: Β4Τ81-70Θ).

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

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

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

ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

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

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

4. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ - ΕΤΕΠ

Στον παρακάτω πίνακα γίνεται αντιστοίχιση των άρθρων της μελέτης με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ):

A/A	Αρ. Τιμ.	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	ΕΤΕΠ
1	1	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό - Διατομής 5 X 16 mm ²	ΑΤΗΕ_ 8773.6.6	04-20-02-01
2	3	Καλώδιο ΝΥΥ πενταπολικό ΝΥΥ διατομής: 5x16mm ²	ΑΤΗΕ_ Ν9337.4.7	04-20-02-01
3	5	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό με ουδέτερη μειωμένης διατομής 3 X 70 + 35 mm ²	ΑΤΗΕ_ 8774.4.4	04-20-02-01
4	7	Καλώδιο ΝΥΥ, εύκαμπτο (grade 5) τριπολικό διατομής: 3 x 10mm ²	ΑΤΗΕ_ Ν9337.2.4	04-20-02-01
5	9	Καλώδιο ΝΥΥ, εύκαμπτο (grade 5) τριπολικό διατομής: 3x16mm ²	ΑΤΗΕ_ Ν9337.2.5	04-20-02-01
6	11	Καλώδιο χαλκού τύπου Ν2ΧΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος πενταπολικό - διατομής 5x2,5 mm ²	ΑΤΗΕ_ Ν8773.6.2	04-20-02-01

7	13	Καλώδιο χαλκού τύπου N2XY για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος πενταπολικό - διατομής 5x10 mm ²	ATHE_ N8773.6.5	04-20-02-01
8	15	Καλώδιο χαλκού τύπου N2XY για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος μονοπολικό - διατομής 1x120 mm ²	ATHE_ N8773.1.12	04-20-02-01
9	17	Καλώδιο τύπου N2XY (XLPE/PVC/SWA/PVC) οπλισμένο για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος τριπολικό, με ουδέτερο μειωμένης διατομής, διατομής 3x35+16mm ²	ATHE_ N8773.4.2	04-20-02-01
10	19	Καλώδιο τύπου N2XY (XLPE/PVC/SWA/PVC) οπλισμένο για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος τριπολικό, με ουδέτερο μειωμένης διατομής, διατομής 3x50+25mm ²	ATHE_ N8773.4.3	04-20-02-01
11	21	Καλώδιο ηλεκτροσυγκολλήσεων / φόρτισης συσσωρευτών τύπου H01N2-E ορατό ή εντοιχισμένο μονοπολικό, διατομής 1 X 95 mm ²	ATHE_ N8774.5.12	04-20-02-01
12	23	Καλώδιο ηλεκτροσυγκολλήσεων / φόρτισης συσσωρευτών τύπου H01N2-E ορατό ή εντοιχισμένο μονοπολικό, διατομής 1 X 120 mm ²	ATHE_ N8774.5.13	04-20-02-01
13	25	Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος Διατομής: 16 mm ²	ATHE_ 8757.2.2	04-50-01-00 04-50-02-00
14	27	Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος Διατομής: 25 mm ²	ATHE_ 8757.2.3	04-50-01-00 04-50-02-00
15	29	Αγωγός γυμνός χάλκινος, πολύκλωνος, διατομής: 50 mm ²	ATHE_ 8757.2.5	04-50-01-00 04-50-02-00
16	31	Αγωγός αλουμινίου τύπου NA2XY (XLPE/PVC) μονόκλωνος διατομής 1x70 mm ²	ATHE_ N8751.3.7	04-50-01-00 04-50-02-00
17	33	Αγωγός αλουμινίου τύπου NA2XY (XLPE/PVC) μονόκλωνος διατομής 1x95 mm ²	ATHE_ N8751.3.8	04-50-01-00 04-50-02-00
18	35	Αγωγός αλουμινίου τύπου NA2XY (XLPE/PVC) μονόκλωνος διατομής 1x120 mm ²	ATHE_ N8751.3.9	04-50-01-00 04-50-02-00
19	37	Αγωγός αλουμινίου τύπου NA2XY (XLPE/PVC) μονόκλωνος διατομής 1x150 mm ²	ATHE_ N8751.3.10	04-50-01-00 04-50-02-00
20	39	Αγωγός αλουμινίου τύπου NA2XY (XLPE/PVC) μονόκλωνος διατομής 1x185 mm ²	ATHE_ N8751.3.11	04-50-01-00 04-50-02-00
21	41	Αγωγός αλουμινίου τύπου NA2XY (XLPE/PVC) μονόκλωνος διατομής 1x240 mm ²	ATHE_ N8751.3.12	04-50-01-00 04-50-02-00
22	43	Αγωγός αλουμινίου τύπου NA2XY (XLPE/PVC) μονόκλωνος διατομής: 1x300 mm ²	ATHE_ N8751.3.13	04-50-01-00 04-50-02-00

23	45	Καλώδιο αλουμινίου Χ.Τ. για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος μονοπολικό, AL-XLPE/PVC, με οπλισμό AWA, διατομής 300 mm ²	ATHE_ N8773.1.16	04-20-02-01
24	47	Καλώδιο MT 20kV αλουμινίου τύπου NA2XS(F)2Y (AL/XLPE/CWS/SWA/PE) για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος μονοπολικό - διατομής 1x50 mm ²	ATHE_ N8773.8.2	04-20-02-01
25	49	Καλώδιο NYMHY (H05VV-F) διπολικό, διατομής: 2x1mm ²	ATHE_ N9337.1.1	04-20-02-01
26	51	Εύκαμπτο καλώδιο μεταφοράς δεδομένων με συνεστραμμένα ζεύγη και μπλεντάζ χαλκού (LiYCY) διατομής 3x1mm ²	ATHE_ N8768.13.2	
27	53	Εύκαμπτο καλώδιο μεταφοράς δεδομένων με συνεστραμμένα ζεύγη και μπλεντάζ χαλκού (LiYCY) διατομής 4x1mm ²	ATHE_ N8768.13.3	
28	55	Καλώδιο φωνής και δεδομένων S/FTP με θωράκιση και μανδύα Cat. 6, 4 ζευγών	ATHE_ N8768.2.2	
29	57	Καλώδιο φωνής και δεδομένων S/FTP με θωράκιση άμεσης ταφής Cat. 6, 4 ζευγών	ATHE_ N8768.12.1	
30	59	Καλώδιο μονότροπης οπτικής ίνας απευθείας ταφής 8 ινιδίων	ATHE_ N8827.9.4	
31	61	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών συσκευών ενδεικτικού τύπου WG-SIEMENS τετραπολικός εντάσεως 32 A	ATHE_ N8916.4.13	
32	63	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών συσκευών ενδεικτικού τύπου WG-SIEMENS τετραπολικός εντάσεως 50 A	ATHE_ N8916.4.15	
33	65	Αυτόματος διακόπτης ισχύος 4P, I _{sc} 50 KA, ρύθμισης θερμικού έως 125 A, με σταθερά μαγνητικά στοιχεία	ATHE_ N8887.1.6	
34	67	Αυτόματος διακόπτης ισχύος 4P, I _{sc} 50 KA, ρύθμισης θερμικού έως 160 A, με σταθερά μαγνητικά στοιχεία	ATHE_ N8887.1.7	
35	69	Αυτόματος Διακόπτης Ισχύος τριπολικός, εντάσεως 1000A, 50kA	ATHE_ N8852.1.4	
36	71	Αυτόματος Διακόπτης Ισχύος τετραπολικός, εντάσεως 1000A, 50kA	ATHE_ N8852.2.4	
37	73	Περιστροφικός διακόπτης πίσω από τον πίνακα με χειρισμό από μπροστά μεταγωγικός τετραπολικός εντάσεως 75A	ATHE_ N8885.3.5	

38	75	Περιστροφικός διακόπτης πίσω από τον πίνακα με χειρισμό από μπροστά μεταγωγικός τετραπολικός εντάσεως 315A	ATHE_ N8885.3.10	
39	77	Διενέργεια ελέγχων και καταγραφή των αποτελεσμάτων με τράπεζα αντιστάσεων (load bank) 300kW/400V	ATHE_ N8018.1.4	
40	79	Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS) 10kW 3Ph/400V και χρόνου αδιαλείπτου παροχής 10min@7kW	ATHE_ N8867.1.7	
41	81	Κανάλι διανομής από PVC διαστάσεων 40x40mm	ATHE_ N8739.2.3	04-20-01-06
42	83	Εσχάρα καλωδίων, γαλβανισμένη, βαρέως τύπου 100x110x1,50 mm με καπάκι	ATHE_ N8739.3.2	04-20-02-03
43	85	Εσχάρα καλωδίων, γαλβανισμένη, βαρέως τύπου 150x110x1,50 mm με καπάκι	ATHE_ N8739.3.3	04-20-02-03
44	87	Εσχάρα καλωδίων, γαλβανισμένη, βαρέως τύπου 200x110x1,50 mm με καπάκι	ATHE_ N8739.3.4	04-20-02-03
45	89	Εσχάρα καλωδίων, γαλβανισμένη, βαρέως τύπου 300x85x1,50 mm με καπάκι	ATHE_ N8739.3.5	04-20-02-03
46	91	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ατσαλίνα. 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 40 mm	NET ΥΔΡ-Γ 12.36.1.1	04-20-01-02
47	93	Πίνακας πολλαπλών πλεγμάτων 55kW κατάλληλος για σύνδεση έως 6 αντιστροφών ονομ. ισχύος 6kW	ATHE_ N8840.20.4	
48	97	Πίνακας πολλαπλών πλεγμάτων 300kW κατάλληλος για σύνδεση έως 36 αντιστροφών ονομ. ισχύος 6kW	ATHE_ N8840.20.6	
49	101	Πίνακας ασφαλειοαποζευκτών με δύο 3p Ασφαλειοαποζεύκτης 250A NH1 κατάλληλος για χρήση σε 60VDC Μέσα σε πλαστικό κιβώτιο Εντάσεως 200 A	ATHE_ N8853.3.1	

50	105	Μεταλλικό επίτοιχο ηλεκτρολογικό ερμάριο συνδέσεων διαστάσεων 160x80x25cm (ΥxΠxB) ArTuL SL1608 σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις τεχνικές προδιαγραφές.	ATHE_ N8840.40.9	
51	107	Στοιχείο συσσωρευτού 2 V, σωληνωτών θετικών πλακών, χωρητικότητας 470Ah - C10	ATHE_ N8845.5.2	
52	109	Στοιχείο συσσωρευτού 2 V, σωληνωτών θετικών πλακών, χωρητικότητας 1098Ah - C10	ATHE_ N8845.5.10	
53	111	Στοιχείο συσσωρευτού 2 V, σωληνωτών θετικών πλακών, χωρητικότητας 1340Ah - C10	ATHE_ N8845.5.12	
54	113	Πλαίσιο τοποθέτησης συσσωρευτών	ATHE_ N8847.1.1	
55	115	Ερμάριο 10 θέσεων με 6 συσσωρευτές Li-ion NMC ισχύος 28.8kWh και δύο στατικούς διακόπτες	ATHE_ N8840.20.7	
56	117	Ερμάριο 10 θέσεων με 8 συσσωρευτές Li-ion NMC ισχύος 38.4kWh και δύο στατικούς διακόπτες	ATHE_ N8840.20.8	
57	119	Rack συσσωρευτών ιόντων λιθίου χωρητικότητας LFP 118,25kWh / 1C	ATHE_ N8018.1.13	
58	121	Αμφίδρομος μετατροπέας - αντιστροφέας (Converter) ισχύος 6,00kW/48V	ATHE_ N8846.7.6	
59	123	Διάταξη Αμφίδρομου Μετατροπέα (converter) ισχύος 310kW	ATHE_ N8018.1.6	
60	125	Σύστημα ολικής κατάκλυσης αερίου με μία φιάλη 32L με 17Kg γόμωση	ATHE_ N8228.1.2	
61	127	Προκατασκευασμένος υπαίθριος οικίσκος Υ/Σ ανύψωσης τάσης 0.4/10kV, 630kVA	ATHE_ N8018.2.2	
62	129	Προκατασκευασμένος υπαίθριος οικίσκος Υ/Σ ανύψωσης τάσης 0.4/20kV, 630kVA	ATHE_ N8018.1.2	
63	131	Προκατασκευασμένος υπαίθριος οικίσκος Υ/Σ ανύψωσης τάσης 0.4/20kV, 1000kVA διαστάσεων 2500x2400x4000mm (ΥxΠxΜ)	ATHE_ N8018.1.11	
64	133	Προκατασκευασμένος υπαίθριος οικίσκος Υ/Σ υποβίβασης τάσης 10/0.4kV, 630kVA	ATHE_ N8018.2.3	
65	135	Προκατασκευασμένος υπαίθριος οικίσκος Υ/Σ υποβίβασης τάσης 20/0.4kV, 630kVA	ATHE_ N8018.1.3	
66	137	Προκατασκευασμένος υπαίθριος οικίσκος συσσωρευτών - converter και Μ/Σ απομόνωσης	ATHE_ N8018.1.1	

67	139	Προκατασκευασμένος υπαίθριος οικίσκος συσσωρευτών - converter M/Σ απομόνωσης και πεδίο Χ.Τ. συγκέντρωσης πηγών	ATHE_ N8018.1.14	
68	141	Προκατασκευασμένος υπαίθριος οικίσκος συσσωρευτών μολύβδου - converter	ATHE_ N8018.1.15	
69	143	Σύστημα διαχείρισης ενέργειας (EMS) πηγής, Συσσωρευτών, Αμφίδρομου Μετατροπέα και Υποσταθμών Μ.Τ./Χ.Τ.	ATHE_ N8018.1.7	
70	145	Σύστημα διαχείρισης ενέργειας (EMS) πηγής και Συσσωρευτών - Αμφίδρομου Μετατροπέα	ATHE_ N8018.1.8	
71	147	Πίνακας R I/O για σύνδεση σε υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης ενέργειας (EMS) Υποσταθμού Μ.Τ.	ATHE_ N8018.1.12	
72	149	Κάρτα επικοινωνίας των μετατροπέων του αυτόνομου δικτύου με το σύστημα πολλαπλών πλεγμάτων	ATHE_ N8926.12.3	
73	151	Τοποθέτηση πλέγματος σήμανσης καλωδίων πλάτους 30 εκ.	ATHE_ N7914.1.1	
74	153	Πλαστικές πλάκες προστασίας καλωδίων διαστάσεων 1000x450mm	ATHE_ N7914.10.1	
75	155	Τσιμεντένιοι κύβοι σήμανσης υπόγειας θέσης καλωδίου Μ.Τ. διαστάσεων 250x350x350mm	ATHE_ N7914.10.2	
76	157	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET OIK_B 020.5.1	02-02-01-00
77	159	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γρανιτικά-κροκαλοπαγή, χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών	NET OIK-B 20.5.3	02-02-01-00 02-04-00-00
78	161	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου.	NET OIK-B 20.20	02-07-02-00 02-07-01-00
79	163	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων.	NET OIK-B 20.10	02-07-02-00 02-07-01-00
80	165	Καλώδιο NYΥ τριπολικό διατομής: 3 x 10mm ²	ATHE_ 9337.2.4	04-20-02-01
81	167	Αμφίδρομος μετατροπέας - αντιστροφείας (Converter) ισχύος 5.0kVA/48V	ATHE_ N8846.7.7	
82	169	Ερμάριο 10 θέσεων με 4 συσσωρευτές Li-ion NMC ισχύος 19.2kWh και έναν στατικό διακόπτη	ATHE_ N8840.20.9	
83	171	Προκατασκευασμένος υπαίθριος οικίσκος για την στέγαση των πινάκων, των συσσωρευτών και των inverter διαστάσεων 2600x2000x3000mm (ΥxΠxΜ)	ATHE_ N8018.1.9	

84	173	Φωτοβολταϊκό πλαίσιο, από μονοκρυσταλλικές κυψέλες υψηλού βαθμού απόδοσης, από αναγνωρισμένο οίκο κατασκευής, ισχύος 400 Wp	ATHE_ N8615.10.1	
85	175	Φωτοβολταϊκό πλαίσιο, από μονοκρυσταλλικές κυψέλες υψηλού βαθμού απόδοσης, από αναγνωρισμένο οίκο κατασκευής, ισχύος 450 Wp,	ATHE_ N8615.10.2	
86	177	Φωτοβολταϊκό πλαίσιο, από μονοκρυσταλλικές κυψέλες υψηλού βαθμού απόδοσης, από αναγνωρισμένο οίκο κατασκευής, ισχύος 300 Wp,	ATHE_ N8615.10.3	
87	179	Αντιστροφέας (inverter) DC/AC, κατά το πρότυπο VDE 0126-1-1, προστασίας IP65, χωρίς μετασχηματιστή, υψηλού βαθμού απόδοσης, με σύστημα προστασίας από υπερτάσεις, τριφασικός, ισχύος 25.0 kW	ATHE_ N8615.13.1	
88	181	Αντιστροφέας (inverter) DC/AC, κατά το πρότυπο VDE 0126-1-1, προστασίας IP65, χωρίς μετασχηματιστή, υψηλού βαθμού απόδοσης, με σύστημα προστασίας από υπερτάσεις, τριφασικός, ισχύος 50.0 kW	ATHE_ N8615.13.2	
89	183	Μεταλλική βάση στήριξης φωτοβολταϊκών πλαισίων, διάταξης 2 x 8, από γαλβανισμένο χάλυβα και ανοδιωμένο αλουμίνιο, πλήρης	ATHE_ N8615.11.1	
90	187	Μεταλλική βάση στήριξης φωτοβολταϊκών πλαισίων, διάταξης 2 x 9, από γαλβανισμένο χάλυβα και ανοδιωμένο αλουμίνιο, πλήρης	ATHE_ N8615.11.2	
91	191	Καλώδιο τύπου XLPE/PVC/SWA/PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση στο έδαφος (απευθείας ταφής), διατομής 1x16mm ² .	ATHE_ N8773.3.6	04-20-02-01
92	193	Καλώδιο τύπου XLPE/PVC/SWA/PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση στο έδαφος (απευθείας ταφής), διατομής 1x25 mm ² .	ATHE_ N8773.3.7	04-20-02-01
93	195	Καλώδιο τύπου XLPE/PVC/SWA/PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση στο έδαφος (απευθείας ταφής), διατομής 1x50 mm ²	ATHE_ N8773.3.9	04-20-02-01

94	199	Καλώδιο τύπου XLPE/PVC/SWA/PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση στο έδαφος (απευθείας ταφής), διατομής 1x95 mm ² .	ATHE_ N8773.3.11	04-20-02-01
95	203	Καλώδιο τύπου N2XY (XLPE/PVC/SWA/PVC) οπλισμένο για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος τριπολικό, με ουδέτερο μειωμένης διατομής, διατομής 3x120+70mm ²	ATHE_ N8773.4.6	04-20-02-01
96	205	Καλώδιο τύπου N2XY (XLPE/PVC/SWA/PVC) οπλισμένο για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος τριπολικό, με ουδέτερο μειωμένης διατομής, διατομής 3x150+70mm ²	ATHE_ N8773.4.7	04-20-02-01
97	207	Καλώδιο τύπου N2XY (XLPE/PVC/SWA/PVC) οπλισμένο για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος τριπολικό, με ουδέτερο μειωμένης διατομής, διατομής 3x185+95mm ²	ATHE_ N8773.4.8	04-20-02-01
98	209	Καλώδιο τύπου N2XY (XLPE/PVC/SWA/PVC) οπλισμένο για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος τριπολικό, με ουδέτερο μειωμένης διατομής, διατομής 3x240+120mm ²	ATHE_ N8773.4.9	04-20-02-01
99	211	Καλώδιο τύπου N2XY (XLPE/PVC/SWA/PVC) οπλισμένο για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος πενταπολικό, διατομής 5x16mm ²	ATHE_ N8773.5.6	04-20-02-01
100	215	Καλώδιο επικοινωνίας τύπου SFTP, 600MHz, CAT 7, διατομής 4x2x23 AWG mm	ATHE_ N8768.2.3	
101	217	Γενικός ηλεκτρικός πίνακας φωτοβολταϊκού πεδίου, σύμφωνα με το μονογραμμικό διάγραμμα, πλήρης, ισχύος μέχρι 60 kWp	ATHE_ N8615.17.1	
102	219	Γενικός ηλεκτρικός πίνακας φωτοβολταϊκού πεδίου, σύμφωνα με το μονογραμμικό διάγραμμα, πλήρης, ισχύος άνω των 60 kWp	ATHE_ N8615.17.2	
103	221	Γενικός ηλεκτρικός πίνακας φωτοβολταϊκού πεδίου, σύμφωνα με το μονογραμμικό διάγραμμα, πλήρης, ισχύος άνω των 250 kWp	ATHE_ N8615.17.4	
104	223	Ταινία χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) διατομής 30x3.5mm, ισοδύναμου τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6401133	ATHE_ N9980.3.2	04-50-01-00 04-50-02-00
105	225	Αγωγός χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος (St/tZn), κυκλικής διατομής διαμέτρου 10mm ισοδύναμου τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6400111	ATHE_ N9980.1.4	04-50-01-00 04-50-02-00

106	227	Ακίδα σύλληψης - αντικεραυνικής προστασίας, αλουμινίου (Al), για τοποθέτηση επι των βάσεων των Φ/Β πλαισίων διαμέτρου Φ10, μήκους 1.3m	ATHE_ N9980.4.12	04-50-01-00 04-50-02-00
107	91	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ατσαλίνα. 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 40 mm	NET ΥΔΡ-Γ 12.36.1.1	04-20-01-02
108	229	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ατσαλίνα. 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 90 mm	NET ΥΔΡ-Γ 12.36.1.5	04-20-01-02
109	231	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ατσαλίνα. 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 125 mm	NET ΥΔΡ-Γ 12.36.1.7	
110	233	Περίφραξη με συρματόπλεγμα	NET ΥΔΡ-Γ 11.12	05-05-06-00
111	235	Δίφυλλη ανοιγόμενη μεταλλική πόρτα σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές της μελέτης ενδεικτικών διαστάσεων 4.0x1.5m.	NET ΟΙΚ-B N62.50.1	
112	157	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ_B 020.5.1	02-02-01-00
113	159	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γρανιτικά-κροκαλοπαγή, χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών	NET ΟΙΚ-B 20.5.3	02-02-01-00

114	163	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων.	NET ΟΙΚ-B 20.10	
115	161	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου.	NET ΟΙΚ-B 20.20	
116	151	Τοποθέτηση πλέγματος σήμανσης καλωδίων πλάτους 30 εκ.	ATHE_ N7914.1.1	
117	153	Πλαστικές πλάκες προστασίας καλωδίων διαστάσεων 1000x450mm	ATHE_ N7914.10.1	
118	237	Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές χωρίς μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Γ 11.5.1	
119	241	Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών σε διαβρωτικό περιβάλλον	NET ΥΔΡ-Γ 11.8.4	
120	243	Εσχάρα καλωδίων, γαλβανισμένη, βαρέως τύπου 200x60x1,50 mm με καπάκι	ATHE_ N8739.2.5	04-20-01-03
121	245	Φωτοβολταϊκό πλαίσιο, τεχνολογίας λεπτού υμένα (CIS), υψηλού βαθμού απόδοσης, από αναγνωρισμένο οίκο κατασκευής, ισχύος 170 Wp	ATHE_ N8615.10.4	
122	247	Αντιστροφέας (inverter) DC/AC, κατά το πρότυπο VDE 0126-1-1, προστασίας IP65, χωρίς μετασχηματιστή, υψηλού βαθμού απόδοσης, με σύστημα προστασίας από υπερτάσεις, τριφασικός, ισχύος 5.0 kW	ATHE_ N8615.13.3	
123	249	Μεταλλική βάση στήριξης φωτοβολταϊκών πλαισίων, διάταξης 1 x 10, από γαλβανισμένο χάλυβα και ανοδιωμένο αλουμίνιο, πλήρης	ATHE_ N8615.11.3	

5. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Εφίσταται η προσοχή στους παρακάτω όρους:

- 5.1 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.
- 5.2 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.

6. 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 περί του αντιθέτου.

7. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΖΥΓΙΣΗ

7.1 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, σιδηρά ή 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

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

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

7.4 Τα παραπάνω δελτία ζύγισης και παραλαβής υλικών, θα πρέπει να συνοδεύουν 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.

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

8 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

8.1 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, την εμφάνιση, την λειτουργία τους και τέλος την απόδοση 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 (μεταφρασμένα στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα) από ημεδαπά ή αλλοδαπά επίσημα αναγνωρισμένα εργαστήρια και οργανισμούς, από τα οποία θα αποδεικνύονται οι ιδιότητές τους και θα προκύπτει η καταλληλότητά τους για τη συγκεκριμένη χρήση, καθώς και τα ανάλογα έγγραφα εμπορίας και διακίνησης όπου θα αναγράφεται η ποιότητά τους, οπότε και θα επιτρέπεται η εισαγωγή τους στο εργοτάξιο, προκειμένου να ενσωματωθούν στο έργο.

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

8.2 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.

8.3 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 Μετσόβιου Πολυτεχνείου ή σε άλλα αναγνωρισμένα 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 έγκρισή 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 νεότερες διατάξεις περί ασφάλειας και υγιεινής. Στη περίπτωση αυτή ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τα απομακρύνει αμέσως από το εργοτάξιο.

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

Όλες οι δαπάνες των δειγματοληψιών, των δοκιμών και ελέγχων οποιασδήποτε φύσης, είτε επί τόπου του έργου είτε στην έδρα οποιουδήποτε 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.

9 ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

9.1 ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

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

9.2 ΣΧΕΔΙΑ

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

Ο Ανάδοχος θα προβεί σε δική του αποτύπωση.

Ο Ανάδοχος θα προβεί σε δική του γεωτεχνική μελέτη.

Ο Ανάδοχος θα προβεί σε δική του στατική μελέτη.

Ο Ανάδοχος θα κάνει κάθε τι το απαραίτητο για να την ορθή εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με το πνεύμα και το γράμμα των σχεδίων, είτε αυτό εμφανίζεται στα σχέδια, είτε όχι, υπό τον όρο ότι αυτό μπορεί να συναχθεί λογικά από αυτά.

9.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν από την έναρξη εκτέλεσης οποιασδήποτε εργασίας να ελέγξει και επαληθεύσει όλες τις διαστάσεις και τα λοιπά τεχνικά στοιχεία των σχεδίων της Μελέτης των σχετικών με την εργασία αυτή και να υποβάλει στον Επιβλέποντα, έγκαιρα και με εύλογο χρονικό περιθώριο, μία φωτοτυπία ή μία σειρά φωτοτυπιών κατά περίπτωση, κατάλληλα υπογεγραμμένη από αυτόν ή από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό του για την έγκριση του κατασκευαστικού σχεδίου. Ο Επιβλέπων μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα θα ελέγξει το σχέδιο σε συνάρτηση με το αντίστοιχο σχέδιο της Μελέτης, τους στόχους του Έργου και την συμβατότητά του με τα Συμβατικά Τεύχη. Ο Ανάδοχος θα προβεί στις καθ' ύποδειξη του Επιβλέποντος αναγκαίες τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις και θα επανυποβάλει τρεις σειρές αντιγράφων στον Επιβλέποντα για τελική έγκριση. Μετά την τελική έγκριση από τον Επιβλέποντα και τότε μόνο θα μπορεί να εκτελεσθεί η σχετική εργασία από τον Ανάδοχο. Τα κατασκευαστικά σχέδια θα φέρουν τυποποιημένο τίτλο ανάλογο με τα σχέδια της Μελέτης στον οποίο εκτός των άλλων θα αναγράφεται ευκρινώς η φράση "ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ", η επωνυμία του Επιβλέποντος και του Αναδόχου, οι ημερομηνίες σύνταξης, αναθεωρήσεων και εγκρίσεων, μαζί με τις σχετικές υπογραφές. Τα κατασκευαστικά σχέδια θα συμπληρωθούν με όλα τα στοιχεία τα σχετικά με διαστάσεις, χρησιμοποιηθέντα υλικά, τελειώματα και λοιπές λεπτομέρειες και απαραίτητες πληροφορίες, ώστε να αποτελέσουν ένα πλήρες κατασκευαστικό αρχείο του Έργου κατάλληλο και για την συντήρησή του στο μέλλον. Επίσης θα πρέπει να δοθούν όλα τα λοιπά κατασκευαστικά σχέδια, τα οποία εκπονηθούν από τον Ανάδοχο, όπως μονογραμμικά σχέδια πινάκων, σχέδια τηλεμετρίας κλπ.

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

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

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

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

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

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

9.4 ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην τήρηση Ημερολογίου του Έργου στο οποίο θα αναγράφονται καθημερινώς και αδιαλείπτως, σε ημερολογιακή βάση, οι επικρατούσες καιρικές συνθήκες, οι εργασίες που εκτελέστηκαν, ο αριθμός του απασχολούμενου προσωπικού κατά συνεργείο και ειδικότητα, οι παρατηρήσεις και οι εντολές του Επιβλέποντος. Το ημερολόγιο θα είναι τριπλότυπο, θα υπογράφεται από τον Εργοταξίαρχη και τον Επιβλέποντα και θα τηρούνται από τον Επιβλέποντα δύο αρχεία, ενώ το στέλεχος θα παραμένει στα χέρια του Αναδόχου.

9.5 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

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

9.6 ΓΕΝΙΚΟΣ ΕΠΙΣΤΑΤΗΣ

Ο Ανάδοχος θα απασχολεί επί τόπου του έργου από την έναρξη μέχρι το πέρας των εργασιών επιπροσθέτως του Εργοταξίαρχη έναν ικανό γενικό επιστάτη της εγκρίσεως του Επιβλέποντα.

9.7 ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

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

9.8 ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Με την έναρξη και κατά την υλοποίηση ενός έργου, ο δικαιούχος πρέπει να τοποθετήσει στο πλέον ευδιάκριτο σημείο του εργοταξίου μια προσωρινή πινακίδα. Μετά την ολοκλήρωση της Πράξης και το αργότερο εντός τριών μηνών η προσωρινή πινακίδα αντικαθίσταται από μόνιμη αναμνηστική πινακίδα.

Οι πληροφορίες που θα περιλαμβάνονται τόσο στην προσωρινή πινακίδα όσο και στην μόνιμη αναμνηστική πινακίδα, καθώς και ο τρόπος αναγραφής αυτών περιλαμβάνονται στον Επικοινωνιακό Οδηγό για την πληροφόρηση και τη δημοσιότητα των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ).

9.9 ΑΠΟΦΥΓΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή ατυχημάτων (απασχόληση ειδικευμένου προσωπικού, χρήση κράνους, προστατευτικά κιγκλιδώματα, προειδοποιητικές πινακίδες, απαγόρευση εισόδου ατόμων άσχετων με το Έργο κ.ά.) σύμφωνα με τις ισχύουσες Διατάξεις (ΠΔ 1073 της 16-9-81 "περί μέτρων ασφαλείας εις εργοτάξια", ΠΔ 778 της 26-6-80 "περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών και ΠΔ της 14-3-1934 "περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών") και να τηρεί τις Διατάξεις αυτές καθ' όλη την διάρκεια του Έργου.

9.10 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΜΟΣ

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

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

9.11 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΗΤΡΩΟΥ ΕΡΓΟΥ

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

α) Η εργολαβία θα θεωρηθεί ότι δεν έχει περαιωθεί αν δεν υποβληθεί στην υπηρεσία επίβλεψης, μετά το πέρας των εργασιών, το μητρώο του έργου.

β) Οι δαπάνες σύνταξης και υποβολής του μητρώου του έργου περιλαμβάνονται, κατά ανηγμένο τρόπο, στις υπόλοιπες δαπάνες εκτέλεσης των εργασιών και δεν καταβάλλεται ιδιαίτερη αμοιβή στον ανάδοχο για τη συγκεκριμένη εργασία.

9.12 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

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

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

α. Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, εξοπλισμό κ.λ.π. για κάθε στοιχείο της κατασκευής.

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

γ. Τεύχος οδηγιών συντήρησης και λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

9.13 ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΧΑΡΑΞΗΣ

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

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