

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

### **1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Η μελέτη αφορά την ενεργειακή αναβάθμιση του συγκροτήματος κτιρίων της Μαθητικής Εστίας του Δήμου Σουφλίου μέσω παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας και ενσωμάτωσης τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Τα κτίρια της Μαθητικής Εστίας είναι συνολικού εμβαδού 3.322,55 m<sup>2</sup> και κατασκευάστηκαν με την υπ. αριθ. 1904/1976 οικοδομική άδεια της Νομαρχίας Έβρου και βρίσκεται επί της οδού Μ. Παπαναστασίου 3 (Ο.Τ. 139).

Ο ρόλος της Μαθητικής Εστίας είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς φιλοξενεί ασυνόδευτα παιδιά από τα χωριά του ορεινού όγκου του Δήμου Σουφλίου. Τα παιδιά φιλοξενούνται στην μαθητική εστία έτσι ώστε να μπορούν να φοιτήσουν στα σχολεία (Γυμνάσιο-Λύκειο) της πόλης του Σουφλίου.

Η υφιστάμενη κατάσταση των κτιρίων της Μαθητικής Εστίας περιλαμβάνει κτίρια κακής ενεργειακής κατάστασης, ενεργοβόρα, πλήρως αμόνωντα και κουφώματα κακής ενεργειακής απόδοσης και αεροστεγανότητας. Το ενεργειακό κόστος λειτουργίας των κτιρίων είναι υπέρογκο και πολύ συχνά λόγω οικονομικών δυσκολιών ο Δήμος Σουφλίου αδυνατεί να ικανοποιήσει τα επίπεδα θερμικής άνεσης για τους χρήστες των κτιρίων, δηλαδή τους μαθητές.

Στις επόμενες εικόνες παρουσιάζεται η φωτογραφική τεκμηρίωση της υφιστάμενης κατάστασης, όπου είναι εμφανή η κακή ενεργειακή κατάσταση των κτιρίων.

Το υφιστάμενο σύστημα θέρμανσης περιλαμβάνει συγκρότημα λέβητα-καυστήρα χαμηλής ενεργειακής απόδοσης και συνεπώς υψηλής κατανάλωσης πετρελαίου, το οποίο τροφοδοτεί δίκτυο σωληνώσεων και θερμαντικά σώματα τύπου πάνελ σε δισωλήνια διάταξη.







## 2 ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΚΕΛΥΦΟΥΣ & ΣΤΕΓΩΝ

Η θερμομόνωση στο κτιριακό κέλυφος παρεμποδίζει τη μεταφορά θερμικής ενέργειας από έναν χώρο σε γειτονικό ψυχρότερο χώρο ή προς την ατμόσφαιρα. Οι θερμικές απώλειες δεν νοούνται μόνο κατά τη διάρκεια του χειμώνα από το εσωτερικό του κτιρίου προς τη ατμόσφαιρα αλλά και κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού όταν ο εξωτερικός αέρας είναι θερμότερος. Με την θερμομόνωση ενός κτιρίου επιδιώκεται να μειωθεί ο χρόνος ανταλλαγής θερμότητας μέσα από τα αδιαφανή δομικά στοιχεία. Η εξωτερική θερμομόνωση αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό τρόπο θερμομόνωσης του κτιριακού κελύφους, καθώς και τον βέλτιστο τρόπο ελαχιστοποίησης των θερμογεφυρών. Μια καλή θερμομόνωση εξασφαλίζει καλή θερμική άνεση, ελαχιστοποιώντας τις έντονες θερμοκρασιακές μεταβολές στο εσωτερικό του κτιρίου, καθώς και εξοικονόμηση ενέργειας λόγω μείωσης των αναγκών για θέρμανση και ψύξη.

Οι παρεμβάσεις τοποθέτησης εξωτερικής θερμομόνωσης στα αδιαφανή δομικά στοιχεία του κτιρίου θα πρέπει να είναι κατάλληλες για την τήρηση των περιορισμών του ΚΕΝΑΚ. Αντίστοιχα, περιορισμός ισχύει και για τον μέγιστο επιτρεπόμενο μέσο συντελεστή θερμοπερατότητας  $U_m$ . Ειδικότερα για την κλιματική ζώνη Γ, όπου ανήκει το συγκρότημα, οι μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές του συντελεστή θερμοπερατότητας δομικών στοιχείων και του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας  $U_m$  φαίνονται στους παρακάτω πίνακες.

**Πίνακας 1. Μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές του συντελεστή θερμοπερατότητας δομικών στοιχείων για την κλιματική ζώνη Γ στην Ελλάδα (πίνακας 3.3α της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017)**

Δομικό Στοιχείο	Σύμβολο	Συντελεστής θερμοπερατότητας για κλιματική ζώνη Γ (W/m <sup>2</sup> K)
Εξωτερική οριζόντια ή κεκλιμένη επιφάνεια σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (οροφές)	$U_{V,D}$	0,350
Εξωτερικοί τοίχοι σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	$U_{V,W}$	0,400
Δάπεδα σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (πυλωτή)	$U_{V,DL}$	0,400
Δάπεδα σε επαφή με το έδαφος ή με μη θερμαινόμενους χώρους	$U_{V,G}$	0,650
Τοίχοι σε επαφή με το έδαφος ή με μη θερμαινόμενους χώρους	$U_{V,WE}$	0,700
Ανοίγματα (παράθυρα, μπαλκονόπορτες, κ.ά.)	$U_{V,F}$	2,400
Γυάλινες προσόψεις κτιρίων μη ανοιγόμενες και μερικώς ανοιγόμενες	$U_{V,GF}$	1,750

**Πίνακας 2. Μέγιστος επιτρεπόμενος μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας  $U_m$  για την κλιματική ζώνη Γ στην Ελλάδα (πίνακας 3.3β της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017)**

<b>A/V (<math>m^{-1}</math>)</b>	<b>Μέγιστος επιτρεπόμενος μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας (<math>W/m^2K</math>)</b>
≤0,2	1,05
0,3	1,00
0,4	0,95
0,5	0,90
0,6	0,86
0,7	0,81
0,8	0,76
0,9	0,71
≥1,0	0,66

Για τα κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία του κτιρίου προτείνεται εφαρμογή εξωτερικής θερμομόνωσης με τοποθέτηση θερμομονωτικών πλακών τύπου διογκωμένης γραφιτούχας πολυστερίνης, πάχους 100 mm και συντελεστή αγωγιμότητας όχι μεγαλύτερο από  $\lambda=0,032 W/mK$ . Η διαστρωμάτωση του συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης θα περιλαμβάνει επίσης με σειρά από μέσα προς τα έξω:

1. Συγκολλητικό κονίαμα υψηλής αντοχής και συγκολλητικής ικανότητας
2. Θερμομονωτικές πλάκες διογκωμένης γραφιτούχας πολυστερίνης
3. Αντιρρηγματικό επίχρισμα υψηλής αντοχής με πλέγμα ενίσχυσης
4. Πλέγμα ενίσχυσης υψηλής αντοχής
5. Αστάρι
6. Έγχρωμο σιλικονούχο ακρυλικό επίχρισμα

Επιπλέον, θα χρησιμοποιηθούν μικροϋλικά για την μηχανική στερέωση και την αποφυγή θερμογεφυρών και προβλημάτων υγρασίας όπως γωνιόκρανα, προφίλ ένωσης, νεροσταλλάκτες, υλικά ένωσης/σφράγισης, βύσματα αγκύρωσης, και άλλα.

Ο νέος συντελεστής θερμοπερατότητας της εξωτερικής τοιχοποιίας μετά την εφαρμογή της θερμομόνωσης θα καλύπτει τις απαιτήσεις του KENAK 2017.

Η εφαρμογή της εξωτερικής θερμομόνωσης θα γίνει στα σημεία των κουφωμάτων, μετά την αποξήλωση αυτών, έτσι ώστε να κατασκευαστούν λαμπάδες, κατωκάσια και ανωκάσια από θερμομονωτικό υλικό (γυρίσματα) για τον περιορισμό των

θερμογεφυρών. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στα σημεία όπου υπάρχουν κιγκλιδώματα ασφαλείας τα οποία θα έχουν αποξηλωθεί προ της εφαρμογής της θερμομόνωσης και θα ληφθεί μέριμνα για αναμονές για την επανατοποθέτησή τους. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στα σημεία διαμόρφωσης των αρμών διαστολής των κτιρίων, όπου θα πραγματοποιηθεί ενίσχυση και προστασία της θερμομονωτικής στρώσης με ειδικά συνθετικά προφίλ σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ και τις απαιτήσεις του προμηθευτή. Η λεπτομέρεια περιλαμβάνει την τοποθέτηση ειδικού προφίλ αρμού διαστολής μεταξύ θερμομονωτικών πλακών σε κατάλληλη απόσταση μεταξύ τους και τη στερέωσή του στις επιστρώσεις του βασικού επιχρίσματος στις δύο πλευρές του, με εμβάπτιση των πτερυγίων αντιαλκαλικού υαλοπλέγματος που φέρει στο βασικό επίχρισμα. Εφόσον η στρώση του βασικού επιχρίσματος στεγνώσει, γίνεται εφαρμογή της τελικής στρώσης οργανικού έγχρωμου υδρύαλου διακοσμητικού σοβά, διατηρώντας εμφανές το εύκαμπτο τμήμα του προφίλ το οποίο βάφεται στη συνολική απόχρωση της όψης. Εν γένει η εφαρμογή της θερμομόνωσης προϋποθέτει την εξυγίανση των εξωτερικών επιφανειών, το οποίο σημαίνει πως επιφάνειες που παρουσιάζουν τοπική βλάβη σκυροδέματος και σπλισμού λόγω τοπικών οξειδώσεων, διαβρωμένα επιχρίσματα κλπ θα πρέπει πρώτα να αποκαθίστανται και να επισκευάζονται.

Προβλέπεται η αποξήλωση των επικαλύψεων με χρήση μαρμάρου στο σύνολο της στέγης καθώς και η κατασκευή νέων επιχρισμάτων με κόλλα και σοβά και αποκατάσταση της υπόβασης σε όλα τα σημεία των στηθαίων αλλά και όπου οι κάθετες αδιαφανείς επιφάνειες δεν είναι σε επαφή με εσωτερικό θερμαινόμενο χώρο.

Για τη θερμομόνωση της στέγης προβλέπεται η καθαίρεση της υφιστάμενης κεράμωσης, η τοποθέτηση πλακών από πετροβάμβακα 120kg/m<sup>3</sup> πάχους 100 mm, η επίστρωση με ελαστομερή υδρατμοπερατή μεμβράνη και η επικεράμωση με κεραμίδια ολλανδικού τύπου. Περιλαμβάνεται οποιαδήποτε δαπάνη για την ενίσχυση της υφιστάμενης ξυλείας με σκοπό την ορθή τοποθέτηση της θερμομόνωσης.

### 3 ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ & ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ

Στο σύνολο των κτιρίων του συγκροτήματος της Μαθητικής Εστίας προβλέπεται η αντικατάσταση των κουφωμάτων και των υαλοπινάκων στο ίδιο άνοιγμα και με την ίδια τυπολογία. Ειδικότερα, προβλέπεται η αποξήλωση και η τοποθέτηση νέων συνθετικών κουφωμάτων που θα φέρουν δίδυμους ενεργειακούς υαλοπίνακες. Οι υαλοπίνακες των νέων κουφωμάτων θα είναι ενεργειακοί, με μαλακή επίστρωση μεταλλικών οξειδίων, ώστε να ανακλούν την υπέρυθη ακτινοβολία. Η πλήρωση του διάκενου μεταξύ τους θα γίνει με αδρανές αέριο argon για ενίσχυση των θερμομονωτικών τους χαρακτηριστικών. Για το σύνολο των κτιρίων, λόγω της χρήσης του ως σχολεία, επιβάλλεται η τοποθέτηση υαλοπινάκων laminated (αντιβανδαλιστικό σάντουιτς). Ο νέος συντελεστής θερμοπερατότητας του πλαισίου θα πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος με  $U_f=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Ο συντελεστής θερμοπερατότητας των υαλοπινάκων θα είναι μικρότερος ή ίσος με  $U_g= 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Ανεξάρτητα από την τυπολογία του κουφώματος, ο συντελεστής θερμοπερατότητας κουφώματος και υαλοπίνακα (συντελεστής παραθύρου)  $U_w$  θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι μικρότερος από  $1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Στις εργασίες αντικατάστασης συμπεριλαμβάνεται η αντικατάσταση όπου απαιτείται (πχ φθορά κατά την αποξήλωση) των περιμετρικών (ανωκάσι, κατωκάσι, λαμπάδες) μαρμάρων με αντίστοιχα της υφιστάμενης κατάστασης.

Η ολοκληρωμένη κατασκευή ενός κουφώματος θα πρέπει να έχει σήμανση CE και να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά των δοκιμών που έχει υποστεί.

Το χρώμα των κουφωμάτων θα είναι επιλογής της αναθέτουσας αρχής και δύναται να είναι άλλο εκτός του λευκού.

Κατά την αποξήλωση, ανάλογα την περίπτωση θα καθαιρεθούν και οι ποδιές των παραθύρων σύμφωνα με τις υποδείξεις της Επίβλεψης και θα αποκατασταθούν με νέες μαρμαροποδιές με τρόπο τέτοιο ώστε να μην δημιουργείται θερμογέφυρα. Όπου υπάρχουν κιγκλιδώματα ασφαλείας, αυτά θα αφαιρεθούν, θα συντηρηθούν και θα επανατοποθετηθούν στις ίδιες θέσεις. Όλες οι εργασίες για ολοκληρωμένη



αποξήλωση και τοποθέτηση σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης των νέων κουφωμάτων που περιγράφονται παραπάνω έχουν συνυπολογιστεί στο κόστος των σχετικών άρθρων του τιμολογίου μελέτης και βαρύνουν τον ανάδοχο.

#### 4 ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Για την παραγωγή θερμικής ενέργειας προτείνεται η εγκατάσταση αερόψυκτων αντλιών θερμότητας (αέρα – νερού). Ειδικότερα προτείνεται η εγκατάσταση αερόψυκτης αντλίας θερμότητας θερμικής ισχύος 100kW (συνολικά 4 τεμάχια) για την κάλυψη των θερμικών απαιτήσεων των κτιρίων του συγκροτήματος.

Η κάθε αντλία θα είναι θερμικής απόδοσης 100KW, κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση σε συνθήκες λειτουργίας από -10oC ως 40oC εξωτερικής θερμοκρασίας περιβάλλοντος. Οι συμπιεστές θα είναι πλήρως ερμητικοί τύπου scroll ή screw, με ψυκτικό μέσο τύπου R410a και θα πρέπει να εξασφαλίζουν χαμηλά επίπεδα θορύβου και κραδασμών. Οι ανεμιστήρες θα είναι κατασκευασμένοι από συνθετικά υλικά, εξασφαλίζοντας επίσης χαμηλά επίπεδα θορύβου. Η μονάδα θα είναι εξοπλισμένη με πλακοειδή εναλλάκτη νερού από ανοξείδωτο χάλυβα και εναλλάκτη αέρα από σωληνώσεις χαλκού και πτερύγια αλουμινίου. Θα πρέπει επίσης να είναι εξοπλισμένη με εύχρηστο πίνακα ελέγχου και αυτοματισμών, με δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού και απομακρυσμένου ελέγχου για την παρακολούθηση και διαχείριση των λειτουργιών. Η αντλία θα λειτουργεί με όργανα τοποθετημένα στο δίκτυο σωληνώσεων όπως τον κυκλοφορητή νερού, διακόπτη ροής, βαλβίδα εκτόνωσης, κλπ. Η μονάδα θα πρέπει να είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο παραγωγής της και θα πρέπει να έχει πιστοποίηση CE.

Οι νέες αντλίες θερμότητας θα συνδεθούν στο υφιστάμενο δίκτυο σωληνώσεων για την απόδοση της θέρμανσης μέσω των υφιστάμενων θερμαντικών σωμάτων. Η σύνδεση θα γίνει σε παράλληλη διάταξη με το υφιστάμενο σύστημα θέρμανσης που περιλαμβάνει του δύο λέβητες πετρελαίου θέρμανσης.

Οι αντλίες θερμότητας ανά δύο θα καταλήγουν σε δοχείο αδρανείας 1000 λίτρων, το οποίο τοποθετείται στο λεβητοστάσιο μέσω ανεξάρτητου ψυχροστασίου για κάθε αντλία (σύνολο 4 ψυχροστάσια). Το κάθε δοχείο αδρανείας συνδέεται με τον υφιστάμενο συλλέκτη θέρμανσης του κτιρίου.

Προκειμένου να επιτυγχάνεται η απομόνωση κλάδων του δικτύου, χρησιμοποιούνται βάνες. Οι κύριες βάνες των εγκαταστάσεων (απομόνωση διανομένων, συλλεκτών,

αντλιών θερμότητας, κυκλοφορητές) θα είναι τύπου πεταλούδας ή είναι σφαιρικές, ανάλογα με τις απαιτήσεις των διατομών των σωλήνων που τοποθετούνται.

Στα υδραυλικά κυκλώματα που κατασκευάζονται τοποθετούνται ασφαλιστικά συστήματα, ήτοι κλειστά δοχεία διαστολής μεμβράνης τα οποία καλύπτουν αφ' ενός μεν την διαστολή του νερού της εγκατάστασης (ή του τμήματος της εγκατάστασης), αφ' ετέρου συμπληρώνει τυχόν απώλειες νερού αυτής. Τα δοχεία είναι συνήθως σχήματος σφαιρικού, φέρουν δε εντός τους μεμβράνη που τα χωρίζει σε δύο μέρη. Στο ένα μέρος υπάρχει αέριο αζώτου σε ανάλογη πίεση από 0.5 bar μέχρι 10.0 bar και στο άλλο μέρος νερό. Το αέριο δεν έρχεται σε επαφή με το νερό της εγκατάστασης.

Στην επιστροφή του δικτύου κάθε αντλίας θερμότητας τοποθετείται διαχωριστής σωματιδίων. Ο διαχωριστής σωματιδίων με κατάλληλη διάταξη επιτρέπει τα ανεπιθύμητα σωματίδια να κατακαθίσουν (με βαρύτητα) σε ενσωματωμένο θάλαμο συγκέντρωσης, ο οποίος έχει τη δυνατότητα εκκένωσης με μία βαλβίδα αποστράγγισης. Σκοπός της εγκατάστασης των συσκευών αυτών είναι η ελαχιστοποίηση του αέρα και των σωματιδίων που προκαλούν διαβρώσεις, επικαθίσεις και γενικότερα φθορά σε ένα κύκλωμα.

Το νέο δίκτυο σωληνώσεων θερμού νερού της εγκατάστασης θα κατασκευαστεί από προμονωμένους σωλήνες πολυπροπυλενίου υψηλής κρυσταλλικότητας με υαλονήματα (PPRCT), SDR 9, με κατάλληλες διατομές για την εξυπηρέτηση του συστήματος θέρμανσης. Τα δίκτυα σωληνώσεων θα στηρίζονται επί της τοιχοποιίας με χρήση κατάλληλων ειδικών τεμαχίων.

## 5 ΨΥΞΗ

Για την παραγωγή ψυκτικής ενέργειας προτείνεται η εγκατάσταση τοπικών κλιματιστικών. Ειδικότερα προτείνεται η τοποθέτηση τοπικών κλιματιστικών inverter, επίτοιχης τοποθέτησης, ισχύος 24.000 btu/h (συνολικά 22 τεμάχια) τα οποία θα τοποθετηθούν σε χώρους της Μαθητικής Εστίας καθ' υπόδειξη της Επίβλεψης.

Οι κλιματιστικές μονάδες τύπου δωματίου, θα είναι υψηλής ενεργειακής απόδοσης Inverter, ενεργειακής κλάσης A+/A+, με εποχικό βαθμό ενεργειακής απόδοσης σε ψύξη  $5,60 \leq SEER \leq 6,10$  και σε θέρμανση  $4,00 \leq SCOP \leq 4,60$ , χαμηλής εκπομπής θορύβου, με χρήση οικολογικού ψυκτικού υγρού, αποτελούμενα από την εξωτερική και εσωτερική μονάδα και συνοδευόμενα από τηλεχειριστήρια με οθόνες ένδειξης των λειτουργιών (π.χ. θερμοκρασία, ταχύτητα ανεμιστήρα, χρονοδιακόπτη, ρύθμιση κατεύθυνσης αέρα κλπ.). Οι κλιματιστικές μονάδες θα πρέπει να φέρουν πιστοποίηση CE.

Επίσης, προβλέπεται η τοποθέτηση κεντρικού συστήματος κλιματισμού για την κάλυψη των φορτίων ψύξης με νέες κασέτες 4 κατευθύνσεων inverter (συνολικά 8 τεμάχια), οι οποίες θα τοποθετηθούν σε χώρους της Μαθητικής Εστίας που θα υποδείξει στον ανάδοχο η Επίβλεψη.

Το κεντρικό σύστημα κλιματισμού τύπου κασέτας θα είναι υψηλής ενεργειακής απόδοσης Inverter που συμβάλλει στη μείωση της ετήσιας κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος, κατανάλωσης περίπου 4 KW/h ισχύος, μικρής εκπομπής θορύβου περίπου 52 dB(A) της εξωτερικής μονάδας και 39 dB(A) της εσωτερικής μονάδας σε μέτρια ένταση λειτουργίας, με χρήση οικολογικού ψυκτικού ρευστού R410A το οποίο συνεισφέρει λιγότερο στην αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη, ψευδοροφής, αποτελούμενα από την εξωτερική και εσωτερική μονάδα, τεσσάρων κατευθύνσεων αέρα με ανεξάρτητη ρύθμιση περσίδων ώστε να επιτυγχάνετε βέλτιστη ροή αέρα με ομοιόμορφη κατανομή, συνοδευόμενο από επιτοίχιο χειριστήριο με οθόνη υγρών κρυστάλλων με φωτισμό και γραφικά υψηλής ανάλυσης, το οποίο θα έχει ένδειξη θερμοκρασίας, ταχύτητας και κατεύθυνσης αέρα, χρονοδιακόπτη, λειτουργία αφύγρανσης κλπ. Το κεντρικό σύστημα κλιματισμού θα πρέπει να φέρει πιστοποίηση CE.

**Ο μελετητής**

**ΚΟΤΣΑΝΗ ΕΛΕΝΗ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ**



**ΜΠΑΚΑΛΩΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ**



**ΜΗ/ΓΩΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕΧ**

**Θεωρήθηκε**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΣΟΥΦΛΙΟΥ  
ΓΟΥΡΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ -  
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΣ  
ΜΕ Α' ΒΑΘ.  
ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.  
ΔΗΜΟΥ ΣΟΥΦΛΙΟΥ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ</b>									
1	Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα, με μηχανικά μέσα	ΝΕΤΟΙΚ 10.01.02	ΟΙΚ 1104	1	ton	100,00	1,65	165,00	
2	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΝΕΤΟΙΚ 10.07.01	ΟΙΚ 1136	2	ton.km	1.000,00	0,35	350,00	
3	Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	ΝΕΤΟΙΚ 20.40	ΟΙΚ 2177	3	tonx10 m	200,00	5,60	1.120,00	
4	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοσδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΝΕΤΟΙΚ 22.20.01	ΟΙΚ 2236	4	m2	200,00	7,90	1.580,00	
5	Καθαίρεση επιχρισμάτων	ΝΕΤΟΙΚ 22.23	ΟΙΚ 2252	6	m2	100,00	5,60	560,00	
6	Διάνοξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας έως 0,05 m2	ΝΕΤΟΙΚ 22.30.01	ΟΙΚ 2261Α	7	TEM	20,00	5,60	112,00	
7	Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων	ΝΕΤΟΙΚ 22.45	ΟΙΚ 2275	8	m2	445,00	16,80	7.476,00	
8	Αποξήλωση και απομάκρυνση μηχανολογικού εξοπλισμού και μεταλλικών στοιχείων και κατασκευών	ΝΕΤΟΙΚ Ν\22.56	ΟΙΚ 6102	9	kg	1.500,00	0,45	675,00	
9	Καθαίρεση επικεραμώσεων χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων κεράμων	ΝΕΤΟΙΚ 22.22.01	ΟΙΚ 2241	5	m2	1.800,00	6,70	12.060,00	
<b>Σύνολο : 1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ</b>								<b>24.098,00</b>	<b>24.098,00</b>
<b>2. ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ, ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ</b>									
1	Επιχρίσματα με κόλλα και σοβά και αποκατάσταση υπόβασης	ΝΕΤΟΙΚ Ν\71.21.01	ΟΙΚ 7121	10	m2	300,00	44,65	13.395,00	
<b>Σύνολο : 2. ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ, ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ</b>								<b>13.395,00</b>	<b>13.395,00</b>
<b>3. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ</b>									
1	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα ανοικτή ημικυκλική	ΑΤΗΕ Ν\8062.6	ΗΛΜ 1	11	m	230,00	18,14	4.172,20	
2	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα σωληνωτή κυκλική	ΑΤΗΕ Ν\8062.7	ΗΛΜ 1	12	m	130,00	14,02	1.822,60	
3	Αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμικής απόδοσης 100KW περίπου	ΑΤΗΕ Ν\8553.1.3.5	ΗΛΜ 37	14	TEM	4,00	41.776,30	167.105,20	
4	Κλιματιστική μονάδα inverter, ενεργειακής κλάσης A+/A+, θέρμανσης-ψύξης, ονομαστικής απόδοσης 24.000 BTU/h, επιτοίχια πλήρως τοποθετημένη	ΑΤΗΕ Ν\8556.100.1	ΗΛΜ 37	16	TEM	22,00	916,71	20.167,62	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>193.267,62</b>	

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>193.267,62</b>	
5	Ηλεκτρονική αντλία in-line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα	ΑΤΗΕ Ν\8123.14.6.1		13	TEM	4,00	2.533,19	10.132,76	
6	Θερμοδοχείο αδρανείας με μόνωση χωρητικότητας 1000 lt	ΑΤΗΕ Ν8257.0.10		17	TEM	2,00	931,84	1.863,68	
7	Κεντρικό σύστημα κλιματισμού τύπου κασέτας 4 κατευθύνσεων inverter	ΑΤΗΕ Ν\8555.100.1		15	TEM	4,00	4.225,62	16.902,48	
<b>Σύνολο : 3. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ</b>								<b>222.166,54</b>	<b>222.166,54</b>
<b>4. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ</b>									
1	Σύστημα θερμοπρόσοψης με πλάκες από πετροβάμβακα ETICS 150kg/m3, πάχους 80 mm	ΝΕΤΟΙΚ Ν\79.47.03	ΟΙΚ 7934	21	m2	2.200,00	60,19	132.418,00	
2	Επικεραμωση με κεραμιδία ολλανδικού τύπου	ΝΕΤΟΙΚ 72.19	ΟΙΚ 7211	18	m2	1.850,00	22,50	41.625,00	
3	Επίστρωση με ελαστομερή υδρατμοπερατή μεμβράνη	ΝΕΤΟΙΚ 79.10	ΟΙΚ 7912	19	m2	1.850,00	7,90	14.615,00	
4	Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες από πετροβάμβακα 120kg/m3 πάχους 100 mm	ΝΕΤΟΙΚ Ν\79.46.02	ΟΙΚ 7934	20	m2	1.850,00	22,00	40.700,00	
<b>Σύνολο : 4. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ</b>								<b>229.358,00</b>	<b>229.358,00</b>
<b>5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Η ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ</b>									
1	Τυποποιημένα ανοιγόμενα & ανακλινόμενα, σταθερά, επάλληλα με ή χωρίς φεγγίτη, συνθετικά κουφώματα οποιοδήποτε χρώματος με δίδυμους ενεργειακούς υαλοπίνακες	ΟΙΚ Ν\76.27.03	ΟΙΚ 6501	22	m2	445,00	252,76	112.478,20	
2	Ίκριώματα σιδηρά σωληνωτά, βαρέως τύπου	ΝΕΤΟΙΚ 23.06	ΟΙΚ 2303	23	m2	1.000,00	9,00	9.000,00	
<b>Σύνολο : 5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Η ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ</b>								<b>121.478,20</b>	<b>121.478,20</b>
<b>Άθροισμα</b>									<b>610.495,74</b>
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	109.889,23
<b>Άθροισμα</b>									<b>720.384,97</b>
Απρόβλεπτα								15,00%	108.057,75
<b>Άθροισμα</b>									<b>828.442,72</b>
Απολογιστικά χωρίς ΓΕ & ΟΕ									7.500,00
<b>Άθροισμα</b>									<b>835.942,72</b>
Πρόβλεψη αναθεώρησης									4.057,28
<b>Άθροισμα</b>									<b>840.000,00</b>
ΦΠΑ								24,00%	201.600,00
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>									<b>1.041.600,00</b>

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ



ΚΟΤΣΑΝΗ ΕΛΕΝΗ

ΜΠΑΚΑΛΙΩΤΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ  
  
 ΜΗ/ΓΩΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕΧ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ**

**ΔΗΜΟΣ ΣΟΥΦΛΙΟΥ**

**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ 1/2020**

**ΕΡΓΟ:**

**ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΜΑΘΗΤΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣ ΣΟΥΦΛΙΟΥ**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

Τιμαριθμική : 2012Γ



### ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκτα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
  - (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.).
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 Οι δαπάνες προμήθειας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο[\*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
  - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
  - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
  - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες. Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη

ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, δλωρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς

και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κλητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκλητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
  - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.
  - (10) Για εγγυητικές.
  - (11) Ασφάλισης του έργου.
  - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
  - (13) Διάθεσης μέσω ατομικής προστασίας.
  - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαπήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
  - (3) Νομικής υποστήριξης
  - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
  - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
  - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
  - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
  - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
  - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
  - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινωπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους

δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

$D_M$ : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως  $D_M$  θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος  $D_N$  χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος Τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος  $B_N$  χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παραμερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

## ΑΡΘΡΑ

Α.Τ. : 1

**Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ 10.01.02 Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα, με μηχανικά μέσα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1104

Φορτοεκφόρτωση πετρωδών υλικών και παρεμφερών, δηλαδή αργών λίθων γενικά, σκύρων, χαλίκων, άμμου, αμμοχαλίκου, ασβέστου σε βόλους, θηραϊκής γης, κίσσηρης και σκωριών, επί οποιουδήποτε τροχοφόρου μεταφορικού μέσου ή ζώου.

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,65****(Ολογράφως) : ένα και εξήντα πέντε λεπτά**

Α.Τ. : 2

**Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ 10.07.01 Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1136

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Δια μέσου οδών καλής βατότητας.

Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40km/h.

Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,35****(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά**

Α.Τ. : 3

**Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ 20.40 Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2177

Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων με ζεμπίλι, τζιβιέρα, μονότροχο και λοιπά παρεμφερή μέσα, ανά δεκάμετρο μέσης οριζόντιας απόστασης. Η απόσταση της καθ' ύψος μεταφοράς ανάγεται σε οριζόντια με συντελεστή προσαύξησης 2,0.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60****(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά**

Α.Τ. : 4

**Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ 22.20.01 Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2236

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το εδάφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσεως προς φόρτωση.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,90****(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : 5****Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ 22.22.01 Καθαίρεση επικεραμώσεων χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων κεράμων**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2241

Καθαίρεση επικεραμώσεως με κεραμίδια οποιουδήποτε τύπου, με ή χωρίς κονίαμα, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος. Συμπεριλαμβάνεται ο καταβιβασμός και η διαλογή των υλικών και η συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων κεράμων

0

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,70****(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα λεπτά****A.T. : 6****Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ 22.23 Καθαίρεση επιχρισμάτων**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2252

Καθαίρεση επιχρισμάτων (ασβεστοκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντοκονιαμάτων, μαρμαροκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντομαρμαροκονιαμάτων, τσιμεντοκονιαμάτων και θηραϊκοκονιαμάτων), οποιουδήποτε πάχους, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος εργασίας. Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των αρμών και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση. (τυπικός όγκος αχρήστων 0,03 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-01-01 "Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πραγματικής επιφανείας.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60****(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά****A.T. : 7****Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ 22.30.01 Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας έως 0,05 m<sup>2</sup>**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2261A

Διάνοιξη οπής, φωλιάς ή διαμόρφωση ανοίγματος (θύρας, παραθύρου κλπ) σε οπτοπλινθοδομές οποιουδήποτε πάχους και τύπου, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα ή προσωρινές αντιστηρίξεις, η εργασία μόρφωσης των παρειών της οπής ή των παραστάδων (λαμπάδων) του ανοίγματος και η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης στις θέσεις φορτώσεως.

Για οπές επιφανείας έως 0,05 m<sup>2</sup>.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60****(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά****A.T. : 8****Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ 22.45 Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών θυρών και παραθύρων. Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) με προσοχή για την επαναχρησιμοποίησή του, και η μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80****(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά**



**A.T. : 9****Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ Ν122.56 Αποξήλωση και απομάκρυνση μηχανολογικού εξοπλισμού και μεταλλικών στοιχείων και κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102

Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών πάσης φύσεως (πλην σκελετών στεγών) σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με μηχανικές ή θερμικές μεθόδους.

Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-02-02 «Καθαίρεσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους»

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,45****(Ολογράφως) : σαράντα πέντε λεπτά****A.T. : 10****Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ Ν171.21.01 Επιχρίσματα με κόλλα και σοβά και αποκατάσταση υπόβασης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7121

Επιχρίσματα εξωτερικών δομικών επιφανειών που περιλαμβάνουν:

α) Συντήρηση οπλισμού που περιλαμβάνει τις ακόλουθες διαδικασίες :

- Τρίψιμο οξειδωμένης επιφάνειας οπλισμού
- Διαβροχή των σημείων μέχρι κορεσμού
- Επάλειψη των οπλισμών με κονίαμα που περιέχει αναστολέα διάβρωσης

β) Συγκολλητικό κονίαμα υψηλής αντοχής και συγκολλητικής ικανότητας, κατάλληλο για επικάλυψη επί του υπάρχοντος υποστρώματος

γ) Αντιρροφηματικό επίχρισμα υψηλής αντοχής, εντός του οποίου τοποθετείται πλέγμα ενίσχυσης

δ) Πλέγμα ενίσχυσης υψηλής αντοχής, με αντοχή σε θλίψη κατά DIN EN ISO 13934-1

ε) Ασάρι

ζ) Έγχρωμος έτοιμος υδατοαπωθητικός σιλοκονούχος ακρυλικός σοβάς φινιρίσματος DECOR με πάχος 2 mm σε κατανάλωση 3,6 kg/m<sup>2</sup>

η) Όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά (γωνιόκρανα, νεροσταλάκτες, οδηγούς εκκίνησης, κτλ) ανηγμένα στην επιφάνεια των εξωτερικών δομικών στοιχείων

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 44,65****(Ολογράφως) : σαράντα τέσσερα και εξήντα πέντε λεπτά****A.T. : 11****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18062.6 Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα ανοικτή ημικυκλική**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 1

Οριζόντια ημικυκλική υδρορροή Φ160 από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,5 έως 0,6mm συμπεριλαμβανομένων των υλικών συνδέσεως, των στηριγμάτων στερεώσεως, τοποθετούμενων στις αλλαγές κατευθύνσεως και ενδιαμέσως το πολύ ανά 1m και της εξ 6cm τουλάχιστον επικάλυψης (καβαλλήματος) του ενός τεμαχίου με το άλλο όπως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,14****(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και δέκα τέσσερα λεπτά****A.T. : 12****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18062.7 Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα σωληνωτή κυκλική**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 1

Κατακόρυφη σωληνωτή κυλινδρική υδρορροή Φ100 από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,5 έως 0,6mm συμπεριλαμβανομένων των υλικών συνδέσεως, των στηριγμάτων στερεώσεως, τοποθετούμενων στις αλλαγές κατευθύνσεως και ενδιαμέσως το πολύ ανά 2m και της εξ 6cm τουλάχιστον επικάλυψης (καβαλλήματος) του ενός τεμαχίου με το άλλο όπως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,02****(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και δύο λεπτά****A.T. : 13****Άρθρο : ATHE N\8123.14.6.1 Ηλεκτρονική αντλία in-line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter), ονομαστικής παροχής έως 8 m<sup>3</sup>/h και ελάχιστου μανομετρικού 16 mΣΥ, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE 40-270/2****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 21**

[ Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter). Τριφασική, με ονομαστική παροχή έως 8 m<sup>3</sup>/h και μανομετρικού 16,0 mWS, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE 32-230/2. Η σύνδεση με το δίκτυο γίνεται με φλάντζα, δηλαδή αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζα, το ηλεκτρικό δίκτυο και το δίκτυο αυτοματισμών, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.533,19****(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες πεντακόσια τριάντα τρία και δέκα εννέα λεπτά****A.T. : 14****Άρθρο : ATHE N\8553.1.3.5 Αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμικής απόδοσης 100KW περίπου****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 37**

Αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <65oC, θερμικής ισχύος 100kWth (+-10%), με ψυκτικό R410A, ενεργειακής κλάσης A ή ανώτερης στη θέρμανση κατά ERP, τριφασική 400V/50Hz, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή. Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα υφιστάμενα δίκτυα θέρμανσης και ηλεκτρικού ρεύματος, ήτοι η σύνδεση με το υφιστάμενο δίκτυο διανομής της θέρμανσης σε παράλληλη διάταξη με τους λέβητες μέσω παρεμβολής δοχείου αδρανείας το οποίο επιμετράται ξεχωριστά συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων που απαιτούνται στο συλλέκτη θέρμανσης και η σύνδεση με τον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης του κτιρίου συμπεριλαμβανομένου του διακοπτικού, ασφαλιστικού υλικού, των καλωδιώσεων και των ηλεκτρολογικών σωλήνων ή εσχάρων. Στην τιμή περιλαμβάνεται το απαιτούμενο ψυχοστάσιο της αντλίας θερμότητας. Τα απαιτούμενα νέα δίκτυα σωληνώσεων κατασκευάζονται από προμονωμένο πολυπροπυλένιο (PPRCT). Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε βάση σκυροδέματος και τα αντικραδασμικά. Η αντλία θερμότητας θα φέρει πιστοποίηση CE.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 41.776,30****(Ολογράφως) : σαράντα μία χιλιάδες επτακόσια εβδομήντα έξι και τριάντα λεπτά****A.T. : 15****Άρθρο : ATHE N\8555.100.1 Κεντρικό σύστημα κλιματισμού τύπου κασέτας 4 κατευθύνσεων inverter****Κωδικός αναθεώρησης:**

Κεντρικό σύστημα κλιματισμού τύπου κασέτας, υψηλής ενεργειακής απόδοσης Inverter που συμβάλλει στη μείωση της ετήσιας κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος, κατανάλωσης περίπου 4 KW/h ισχύος, μικρής εκπομπής θορύβου περίπου 52 dB(A) της εξωτερικής μονάδας και 39 dB(A) της εσωτερικής μονάδας σε μέτρια ένταση λειτουργίας, με χρήση οικολογικού ψυκτικού ρευστού R410A το οποίο συνεισφέρει λιγότερο στην αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη, ψευδοροφής, αποτελούμενα από την εξωτερική και εσωτερική μονάδα, τεσσάρων κατευθύνσεων αέρα με ανεξάρτητη ρύθμιση περσίδων ώστε να επιτυγχάνετε βέλτιστη ροή αέρα με ομοιόμορφη κατανομή, συνοδευόμενο από επιτοίχιο χειριστήριο με οθόνη υγρών κρυστάλλων με φωτισμό και γραφικά υψηλής ανάλυσης, το οποίο θα έχει ένδειξη θερμοκρασίας, ταχύτητας και κατεύθυνσης αέρα, χρονοδιακόπτη, λειτουργία αφύγρανσης κλπ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του κεντρικού κλιματιστικού συστήματος, μαζί με όλες τις

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4.225,62****(Ολογράφως) : τέσσερεις χιλιάδες διακόσια είκοσι πέντε και εξήντα δύο λεπτά**

A.T. : 16

**Άρθρο : ATHE N8556.100.1 Κλιματιστική μονάδα inverter, ενεργειακής κλάσης A+/A+, θέρμανσης-ψύξης, ονομαστικής απόδοσης 24.000 BTU/h, επιτοίχια πλήρως τοποθετημένη**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37

Κλιματιστική μονάδα τύπου δωματίου, υψηλής ενεργειακής απόδοσης Inverter, ενεργειακής κλάσης A+/A+ με εποχικό βαθμό ενεργειακής απόδοσης σε ψύξη  $5,60 \leq SEER \leq 6,10$  και σε θέρμανση  $4,00 \leq SCOP \leq 4,60$ , χαμηλής εκπομπής θορύβου, με χρήση οικολογικού ψυκτικού υγρού, αποτελούμενα από την εξωτερική και εσωτερική μονάδα και συνοδευόμενα από τηλεχειριστήρια με οθόνες ένδειξης των λειτουργιών (π.χ. θερμοκρασία, ταχύτητα ανεμιστήρα, χρονοδιακόπτη, ρύθμιση κατεύθυνσης αέρα κλπ.). Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια της κλιματιστικής μονάδας, μαζί με όλες τις εργασίες για την πλήρη εγκατάσταση της συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρολογικής σύνδεσης και της σύνδεσης αποχέτευσης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 916,71

(Ολογράφως) : εννιακόσια δέκα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 17

**Άρθρο : ATHE N8257.0.10 Θερμοδοχείο αδρανείας με μόνωση χωρητικότητας 1000 lt**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24

Θερμοδοχείο αδρανείας, κυλινδρικό, χωρητικότητας 1000 lt, κατά DIN 4753 με προστασία επίστρωσης υαλοκράματος, με ανόδιο μαγνησίου, από χαλυβδελάσματα συγκολλητά εξ' ολοκλήρου γαλβανισμένος εν θερμώ μετά την αποκατασκευή του, με μόνωση πολυουρεθάνης χωρίς CFC & FCKW πυκνότητας 40kg/m<sup>3</sup>, πάχους μόνωσης 100mm και λ μόνωσης 0,023W/mK και εξωτερικό περίβλημα από PVC τεχνόδερμα, με τουλάχιστον 2 εισόδους και 2 εξόδους, για πίεση λειτουργίας δοχείου 8bar/90oC, πλήρες δηλαδή δοχείο, θερμομόνωση και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 931,84

(Ολογράφως) : εννιακόσια τριάντα ένα και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 18

**Άρθρο : NETOIK 72.19 Επικεραμωση με κεραμίδια ολλανδικού τύπου**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7211

Επικεράμωση με κεραμίδια ολλανδικού τύπου με αυλακώσεις, πλήρης με τους απαιτούμενους ημικεράμους και τους ειδικούς κορυφοκεράμους, σύμφωνα με την μελέτη και το πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ1501-03-05-01-00 "Επικεραμώσεις στεγών.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων τύπων κεραμιδιών, ήλων, σύρματος γαλβανισμένου και τσιμεντοκονιάματος των 450 kg επί τόπου, τα ικριώματα και η εργασία τοποθέτησεως και προσδέσεως όλων των κεραμιδιών με σύρμα και η κολυμβητή τοποθέτηση των ακροκεράμων και των κορυφοκεράμων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,50

(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : 19

**Άρθρο : NETOIK 79.10 Επίστρωση με ελαστομερή υδρατμοπερατή μεμβράνη**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7912

Επίστρωση με ελαφρά ελαστομερή ασφαλική μεμβράνη βάρους 0,5 kg/m<sup>2</sup>, υδρατμοπερατή, ειδική για στεγάνωση ξύλινης στέγης, με πυρήνα από μη υφαντές ίνες πολυπροπυλενίου.

Περιλαμβάνεται η στερέωση στην ξύλινη υποδομή με καρφωτικό εργαλείο με χρήση πλατυκέφαλων καρφιών ή με διχλωτέες αγράφες, η επικάλυψη των λωρίδων της στρώσεως κατά 20 cm και η προστασία των άκρων με αυτοκόλλητη ταινία, συμβατή με

το υλικό.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) καλυπτομένης επιφανείας (εργασία και υλικά).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,90**

**(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : 20**

**Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ Ν179.46.02 Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες από πετροβάμβακα 120kg/m<sup>3</sup> πάχους 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934

Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών, με κλίσεις μικρότερες από 40%, οποιασδήποτε διάταξης, με πλάκες από πετροβάμβακα ETICS πάχους 100 mm. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-03 "Θερμομονώσεις

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,00**

**(Ολογράφως) : είκοσι δύο**

**A.T. : 21**

**Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ Ν179.47.03 Σύστημα θερμοπρόσοψης με πλάκες από πετροβάμβακα ETICS 150kg/m<sup>3</sup>, πάχους 80 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934

Κατασκευή Εξωτερικής Θερμομόνωσης (σύστημα πιστοποιημένο κατά ETICS), με χρήση πετροβάμβακα 150kg/m<sup>3</sup>, πάχους 8cm, λ<0,035W/mk, σύμφωνα με τη μελέτη. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, η δαπάνη του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος συγκολλησέως και επιχρίσματος, οι πλάγιες μεταφορές, η απομείωση και φθορά των υλικών, η πλήρης εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα της κατασκευής. Σύνθετο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης πολλαπλών στρώσεων με χρήση μονωτικού υλικού - πετροβάμβακα, σε συνδυασμό με οργανικά και ανόργανα επιχρίσματα, όπως περιγράφεται στην τεχνική έκθεση και τις προδιαγραφές της μελέτης. Τα βασικά υλικά συστήματος είναι οι πλάκες πετροβάμβακα, τα βύσματα στερέωσης θερμομονωτικών πλακών, κόλλα με χαλαζιακή άμμο, υαλόπλεγμα και σοβάς ακρυλικός με σιλικόνη σε απόχρωση και κοκκομετρία που να προσομοιάζει με την υφιστάμενη όψη. Επιπλέον, το σύστημα διαθέτει και άλλα παρελκόμενα, όπως οδηγούς στήριξης θερμομονωτικών πλακών, βίδες οδηγών στήριξης, γωνιόκρανα, ειδικά υαλοπλέγματα κλπ. Ειδικές κατασκευές όπως αρχιτεκτονικές προεξοχές, αποξηλώσεις και επανατοποθετήσεις υφιστάμενων στοιχείων (όπως οι υδρορροές και οι απολήξεις των κλιματιστικών μονάδων) επισκευές και εξομαλύνσεις, συμπεριλαμβάνονται στην εργασία. Στην τιμή εφαρμογής συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, αποθήκευση, εγκατάσταση, καθώς και οποιασδήποτε άλλη δαπάνη απορρέει (έστω και αν ρητά δεν κατονομάζεται στο παρόν άρθρο τιμολογίου) από την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τις συγκεκριμένες Τεχνικές Μελέτες και τα λοιπά Συμβατικά Τεύχη του Έργου. Περιλαμβάνονται τα ικριώματα σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-03-06-02-04. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για τα ικριώματα που τυχόν θα απαιτηθούν.

Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης, πιστοποιημένο κατά ETAG 004, για θερμομόνωση εξωτερικών δομικών στοιχείων οιασδήποτε σχήματος, που περιλαμβάνει :

α) Εργασία προετοιμασίας των εξωτερικών δομικών στοιχείων των όψεων ώστε να αποτελέσουν κατάλληλο υπόστρωμα για την τοποθέτηση των θερμομονωτικών πλακών, συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας πιθανούς μετατόπισης - μετακίνησης σωληνώσεων, κυτίων, μονάδων κλιματισμού, υδρορροών και ότι άλλο απαιτηθεί στο έργο

β) Συγκολλητικό κονίαμα υψηλής αντοχής και συγκολλητικής ικανότητας, κατάλληλο για επικάλυψη επί του υπάρχοντος υποστρώματος

γ) Πλάκες από πετροβάμβακα ETICS πάχους 80 mm, με μηχανική στερέωση αυτών, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας (λ) όχι μεγαλύτερο από 0,035 W(mK)

δ) Αντιρροηγματικό επίχρισμα υψηλής αντοχής, εντός του οποίου τοποθετείται πλέγμα ενίσχυσης

ε) Πλέγμα ενίσχυσης υψηλής αντοχής, με αντοχή σε θλίψη κατά DIN EN ISO 13934-1

στ) Αστάρι

ζ) Έγχρωμος έτοιμος υδατοαπωθητικός σιλοκονούχος ακρυλικός σοβάς φινιρίσματος DECOR με πάχος 2 mm σε κατανάλωση 3,6 kg/m<sup>2</sup>

η) Όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά (γωνιόκρανα, νεροσταλάκτες, οδηγούς εκκίνησης, κτλ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 60,19****(Ολογράφως) : εξήντα και δέκα εννέα λεπτά****A.T. : 22****Άρθρο : ΟΙΚ Ν176.27.03****Τυποποιημένα ανοιγόμενα & ανακλινόμενα, σταθερά, επάλληλα με ή χωρίς φεγγίτη, συνθετικά κουφώματα οποιοδήποτε χρώματος με δίδυμους ενεργειακούς υαλοπίνακες**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6501

Τυποποιημένα ανοιγόμενα & ανακλινόμενα, σταθερά, επάλληλα με ή χωρίς φεγγίτη, συνθετικά εξαθαλαμικά κουφώματα χρώματος επιλογής της Επίβλεψης με μεταλλική ενίσχυση στο εσωτερικό τους, από πολυβινιλοχλωρίδιο (PVC) βιομηχανικής κατασκευής, με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους ανάλογα με την "σειρά" τους, με δυνατότητα υποδοχής διπλού υαλοπίνακα. Τα κουφώματα μπορεί να είναι ανοιγόμενα & ανακλινόμενα ή σταθερά ή επάλληλα με ή χωρίς φεγγίτη. Διαθέτουν 3 περιμετρικά λάστιχα. Η γεωμετρία τους είναι ειδικά σχεδιασμένη και η πρώτη ύλη από EPDM μαύρου χρώματος. Οι ανοξεϊδωτοι περιμετρικοί μηχανισμοί των ανοιγόμενων κουφωμάτων σφραγίζουν το κούφωμα. Η εφαρμογή των υαλώσεων στο πλαίσιο του κουφώματος γίνεται με ειδικό ελαστικό Botile. Θα φέρουν δίδυμους ενεργειακούς υαλοπίνακες με επίστρωση χαμηλής εκπομπής ενός φύλλου με διάκενο 16mm με πλήρωση αργον και πάχος υάλου >4 mm με Ug <1,1 W / (m<sup>2</sup>\*K). Ο εσωτερικός υαλοπίνακας θα είναι τύπου laminate (3+3=6mm). Συντελεστής θερμοπερατότητας ανοίγματος Uw <1,5 W/m<sup>2</sup>K. Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας. Η εργασία πραγματοποιείται με προσοχή και περιλαμβάνεται η αποκατάσταση των νέων διαμορφωμένων ανοιγμάτων (μερμετίσματα κατά την τοποθέτηση και αποξήλωση, την διατήρηση και επανατοποθέτηση των υφιστάμενων τμημάτων των ποδιών). Στην παρούσα τιμή περιλαμβάνεται η προσεκτική αποξήλωση και επανατοποθέτηση υφιστάμενων κιγκλιδωμάτων στην ίδια θέση και στο ίδιο άνοιγμα. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη και η εργασία για την αποκατάσταση των επιχρισμάτων και βαφών εσωτερικά του ανοίγματος (περιμετρικά) όπου απαιτείται.

Πλήρης εργασία που περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση των νέων κουφωμάτων με υαλοπίνακες συμπεριλαμβανομένων των ειδών κιγκαλερίας και λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών διατάξεων για την λειτουργία των φεγγιτών σε μεγάλο ύψος και όλους του πρόσθετους μηχανισμούς, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, τις οδηγίες του κατασκευαστή, τις οδηγίες της επίβλεψης και την ΕΤΕΠ 1501-03-08-04-00 «Πόρτες και παράθυρα από συνθετικά υλικά», πλήρως τοποθετημένα και στερεωμένα. Η τυπολογία και οι διαστάσεις των κουφωμάτων θα είναι ίδια με την υφιστάμενη μετά την έγκριση της υπηρεσίας. Η ολοκληρωμένη κατασκευή ενός κουφώματος θα πρέπει να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από έγγραφο της μηχανικής και θερμομονωτικής του συμπεριφοράς.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 252,76****(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα δύο και εβδομήντα έξι λεπτά****A.T. : 23****Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ 23.06****Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά, βαρέως τύπου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2303

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά, ωφελίμου φορίου 500 έως 1000 kg/m<sup>2</sup>, με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα".

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλαισίων και στηριγμάτων, η μεταφορά των πάσης φύσεως υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία συναρμο-λόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων και η φθορά της ξυλείας και των μεταλλικών μερών. Δεν συμπεριλαμβάνονται τα πετάσματα ασφαλείας που τιμολογούνται με την τιμή του άρθρου 23.05.

Τα ικριώματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφάνειας του κτιρίου, δε θα παρουσιάζουν κινητικότητα και μεγάλα βέλη κάμψης και θα φέρουν κιγκλιδώματα ασφαλείας και κλίμακες ανόδου.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις περιπτώσεις που προβλέπεται από την μελέτη του έργου η κατασκευή ιδιαιτέρων ικριωμάτων (πέραν αυτών που θεωρούνται ανηγμένα στις επί μέρους τιμές μονάδος των εργασιών) ή κατόπιν ειδικής εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Ως επιφάνεια προς επιμέτρηση λαμβάνεται η επιφάνεια του κτιρίου επί της οποίας εκτελούνται οι

όταν το ικρίωμα χρησιμοποιείται ως δάπεδο εργασίας (επιφάνεια κάτοψης μεγαλύτερη της πλευρικής επιφανείας) ως επιφάνεια για την επιμέτρηση λαμβάνεται η κάτοψη του ικριώματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,00  
(Ολογράφως) εννέα  
:

**Ο μελετητής**

ΚΟΤΣΑΝΗ ΕΛΕΝΗ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΜΠΑΚΑΛΙΩΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ



ΜΗΛΙΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕΧ

**Θεωρήθηκε**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΣΙΦΑΛΙΟΥ  
ΓΟΥΡΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ  
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΜΕ Α. ΒΑΘ.  
ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.  
ΔΗΜΟΥ ΣΙΦΑΛΙΟΥ

**ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**  
Τιμαριθμική : 2012Γ

\*Κριτήρια επιλογής άρθρων: Μόνο τα άρθρα που έχουν ανάλυση κόστους ή Πρόσθετη δαπάνη-Δαπάνη μεταφοράς

**A.T. : 10**

**Άρθρο : ΝΕΤΟΙΚ Ν171.21.01 Επιχρίσματα με κόλλα και σοβά και αποκατάσταση υπόβασης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7121 100%

Επιχρίσματα εξωτερικών δομικών επιφανειών που περιλαμβάνουν:

α) Συντήρηση οπλισμού που περιλαμβάνει τις ακόλουθες διαδικασίες :

- Τρίψιμο οξειδωμένης επιφάνειας οπλισμού
- Διαβροχή των σημείων μέχρι κορεσμού
- Επάλειψη των οπλισμών με κονίαμα που περιέχει αναστολέα διάβρωσης

β) Συγκολλητικό κονίαμα υψηλής αντοχής και συγκολλητικής ικανότητας, κατάλληλο για επικάλυψη επί του υπάρχοντος υποστρώματος

γ) Αντιρροφηματικό επίχρισμα υψηλής αντοχής, εντός του οποίου τοποθετείται πλέγμα ενίσχυσης

δ) Πλέγμα ενίσχυσης υψηλής αντοχής, με αντοχή σε θλίψη κατά DIN EN ISO 13934-1

ε) Αστάρι

ζ) Έγχρωμος έτοιμος υδατοαπωθητικός σιλοκονούχος ακρυλικός σοβάς φινιρίσματος DECOR με πάχος 2 mm σε κατανάλωση 3,6 kg/m<sup>2</sup>

η) Όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά (γωνιόκρανα, νεροσταλάκτες, οδηγούς εκκίνησης, κτλ) ανηγμένα στην επιφάνεια των εξωτερικών δομικών στοιχείων

Υλικά

α) Κονίαμα με τροποποιημένα πολυμερή και αναστολέα διάβρωσης για επισκευές και υπερκείμενες επιφάνειες (18kg/m<sup>2</sup>)

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,10x 14,76 = 16,24

β) Κόλλα θερμοπρόσωσης με χαλαζιακή άμμο (βασική στρώση) με κατανάλωση 8 kg/m<sup>2</sup>

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x8x 0,36 = 2,88

γ) Γωνιόκρανο με αλδόπλεγμα (1,5 €/m, μήκος εφαρμογής 2.500m, τιμή/m<sup>2</sup>=2500/5867,84)\*1,5

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x 0,64 = 0,64

δ) Υαλόπλεγμα λευκό 4x4,9 βάρους 160g/m<sup>2</sup>

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x 0,60 = 0,60

ε) Ακρυλικό αστάρι βασικής στρώσης με ολίσθηση <0,5mm και πρόσφυση >2,00 N/mm<sup>2</sup> και κατανάλωση 0,5 kg/m<sup>2</sup> με 3mm πάχος επιχρίσματος

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x0,46x 1,46 = 0,67

στ) Έγχρωμος έτοιμος υδατοαπωθητικός σιλοκονούχος ακρυλικός σοβάς φινιρίσματος DECOR με πάχος 2 mm και κατανάλωση 3,6 kg/m<sup>2</sup>

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x3,6x 1,46 = 5,26

Εργασία

Τεχν (003) h 0,5x 19,87 = 9,94

Βοήθ (002) h 0,5x 16,84 = 8,42

Αθροισμα 44,65

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 44,65**

(Ολογράφως) σαράντα τέσσερα και εξήντα πέντε λεπτά

**A.T. : 14**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18553.1.3.5 Αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμικής απόδοσης 100KW περίπου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <65οC, θερμικής ισχύος 100kWth (+-10%), με ψυκτικό R410A, ενεργειακής κλάσης A ή ανώτερης στη θέρμανση κατά ERP, τριφασική 400V/50Hz, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή. Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα υφιστάμενα δίκτυα

θέρμανσης και ηλεκτρικού ρεύματος, ήτοι η σύνδεση με το υφιστάμενο δίκτυο διανομής της θέρμανσης σε παράλληλη διάταξη με τους λέβητες μέσω παρεμβολής δοχείου αδρανείας το οποίο επιμετράει ξεχωριστά συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων που απαιτούνται στο συλλέκτη θέρμανσης και η σύνδεση με τον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης του κτιρίου συμπεριλαμβανομένου του διακοπτικού, ασφαλιστικού υλικού, των καλωδιώσεων και των ηλεκτρολογικών σωλήνων ή εσχάρων. Στην τιμή περιλαμβάνεται το απαιτούμενο ψυχοστάσιο της αντλίας θερμότητας. Τα απαιτούμενα νέα δίκτυα σωληνώσεων κατασκευάζονται από προμονωμένο πολυπροπυλένιο (PPRCT). Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε βάση σκυροδέματος και τα αντικραδασμικά. Η αντλία θερμότητας θα φέρει πιστοποίηση CE.

Υλικά

α) Αερόψυκτη αντλία θερμότητας ισχύος 100 kWth, προσαυξημένη τιμή 25% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, συνδέσεως και μικροϋλικών

(Τ.Ε.) τεμ 1,25x 31500,00 = 39375,00

Εργασία Τεχν (003) h 70x 19,87 = 1390,90

Βοήθ (002) h 60x 16,84 = 1010,40

-----  
Αθροισμα 41776,30

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 41.776,30**

**(Ολογράφως) σαράντα μία χιλιάδες επτακόσια εβδομήντα έξι και τριάντα λεπτά**

:

**A.T. : 15**

**Άρθρο : ATHE N\8555.100.1 Κεντρικό σύστημα κλιματισμού τύπου κασέτας 4 κατευθύνσεων inverter**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

Κεντρικό σύστημα κλιματισμού τύπου κασέτας, υψηλής ενεργειακής απόδοσης Inverter που συμβάλλει στη μείωση της ετήσιας κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος, κατανάλωσης περίπου 4 KW/h ισχύος, μικρής εκπομπής θορύβου περίπου 52 dB(A) της εξωτερικής μονάδας και 39 dB(A) της εσωτερικής μονάδας σε μέτρια ένταση λειτουργίας, με χρήση οικολογικού ψυκτικού ρευστού R410A το οποίο συνεισφέρει λιγότερο στην αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη, ψευδοροφής, αποτελούμενα από την εξωτερική και εσωτερική μονάδα, τεσσάρων κατευθύνσεων αέρα με ανεξάρτητη ρύθμιση περσίδων ώστε να επιτυγχάνετε βέλτιστη ροή αέρα με ομοιόμορφη κατανομή, συνοδευόμενο από επιτοίχιο χειριστήριο με οθόνη υγρών κρυστάλλων με φωτισμό και γραφικά υψηλής ανάλυσης, το οποίο θα έχει ένδειξη θερμοκρασίας, ταχύτητας και κατεύθυνσης αέρα, χρονοδιακόπτη, λειτουργία αφύγρασης κλπ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του κεντρικού κλιματιστικού συστήματος, μαζί με όλες τις Υλικά

α) Εξωτερική αντλία θερμότητας κεντρικού συστήματος κλιματισμού, προσαυξημένη τιμή 25% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

(Τ.Ε.) τεμ 1,25x 2000,00 = 2500,00

β) Εσωτερική μονάδα κασέτα 4 κατευθύνσεων

(Τ.Ε.) τεμ 1,00x 1350,00 = 1350,00

γ) Χειριστήριο επίτοιχο ενσύρματος

(Τ.Ε.) τεμ 1,25x 100,00 = 125,00

δ) Διακλαδωτήρας

(Τ.Ε.) τεμ 1,25x 83,02 = 103,78

Εργασία Τεχν (003) h 4x 19,87 = 79,48

Βοήθ (002) h 4x 16,84 = 67,36

-----  
Αθροισμα 4225,62

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4.225,62**

**(Ολογράφως) τέσσερεις χιλιάδες διακόσια είκοσι πέντε και εξήντα δύο λεπτά**

:



**A.T. : 16****Άρθρο : ATHE N\8556.100.1 Κλιματιστική μονάδα inverter, ενεργειακής κλάσης A+/A+, θέρμανσης-ψύξης, ονομαστικής απόδοσης 24.000 BTU/h, επιτοίχια πλήρως τοποθετημένη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Κλιματιστική μονάδα τύπου δωματίου, υψηλής ενεργειακής απόδοσης Inverter, ενεργειακής κλάσης A+/A+ με εποχικό βαθμό ενεργειακής απόδοσης σε ψύξη  $5,60 \leq SEER \leq 6,10$  και σε θέρμανση  $4,00 \leq SCOP \leq 4,60$ , χαμηλής εκπομπής θορύβου, με χρήση οικολογικού ψυκτικού υγρού, αποτελούμενα από την εξωτερική και εσωτερική μονάδα και συνοδευόμενα από τηλεχειριστήρια με οθόνες ένδειξης των λειτουργιών (π.χ. θερμοκρασία, ταχύτητα ανεμιστήρα, χρονοδιακόπτη, ρύθμιση κατεύθυνσης αέρα κλπ.). Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια της κλιματιστικής μονάδας, μαζί με όλες τις εργασίες για την πλήρη εγκατάσταση της συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρολογικής σύνδεσης και της σύνδεσης αποχέτευσης.

## Υλικά

α) Κλιματιστική μονάδα inverter 24.000 btu/h, προσαυξημένη τιμή 10% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

(Τ.Ε.) τεμ 1,10x 800 = 880,00

Εργασία	Τεχν	(003)	h	1x	19,87 =	19,87
Βοήθ	(002)	h	1x	16,84 =	16,84	
-----						
Αθροισμα						916,71

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 916,71****(Ολογράφως) εννιακόσια δέκα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά**

:

**A.T. : 21****Άρθρο : NETOIK N\79.47.03 Σύστημα θερμοπρόσοψης με πλάκες από πετροβάμβακα ETICS 150kg/m3, πάχους 80 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934 100%

Κατασκευή Εξωτερικής Θερμομόνωσης (σύστημα πιστοποιημένο κατά ETICS), με χρήση πετροβάμβακα 150kg/m3, πάχους 8cm,  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mk}$ , σύμφωνα με τη μελέτη. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, η δαπάνη του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος συγκολλησεως και επιχρίσματος, οι πλάγιες μεταφορές, η απομείωση και φθορά των υλικών, η πλήρης εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα της κατασκευής. Σύνθετο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης πολλαπλών στρώσεων με χρήση μονωτικού υλικού - πετροβάμβακα, σε συνδυασμό με οργανικά και ανόργανα επιχρίσματα, όπως περιγράφεται στην τεχνική έκθεση και τις προδιαγραφές της μελέτης. Τα βασικά υλικά συστήματος είναι οι πλάκες πετροβάμβακα, τα βύσματα στερέωσης θερμομονωτικών πλακών, κόλλα με χαλαζιακή άμμο, υαλόπλεγμα και σοβάς ακρυλικός με σιλικόνη σε απόχρωση και κοκκομετρία που να προσομοιάζει με την υφιστάμενη όψη. Επιπλέον, το σύστημα διαθέτει και άλλα παρελκόμενα, όπως οδηγούς στήριξης θερμομονωτικών πλακών, βίδες οδηγών στήριξης, γωνιόκρανα, ειδικά υαλοπλέγματα κλπ. Ειδικές κατασκευές όπως αρχιτεκτονικές προεξοχές, αποξηλώσεις και επανατοποθετήσεις υφιστάμενων στοιχείων (όπως οι υδρορροές και οι απολήξεις των κλιματιστικών μονάδων) επισκευές και εξομαλύνσεις, συμπεριλαμβάνονται στην εργασία. Στην τιμή εφαρμογής συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, αποθήκευση, εγκατάσταση, καθώς και οποιασδήποτε άλλη δαπάνη απορρέει (έστω και αν ρητά δεν κατονομάζεται στο παρόν άρθρο τιμολογίου) από την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τις εγκεκριμένες Τεχνικές Μελέτες και τα λοιπά Συμβατικά Τεύχη του Έργου. Περιλαμβάνονται τα ικριώματα σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-03-06-02-04. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για τα ικριώματα που τυχόν θα απαιτηθούν.

Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης, πιστοποιημένο κατά ETAG 004, για θερμομόνωση εξωτερικών δομικών στοιχείων οιαδήποτε σχήματος, που περιλαμβάνει :

α) Εργασία προετοιμασίας των εξωτερικών δομικών στοιχείων των όψεων ώστε να αποτελέσουν κατάλληλο υπόστρωμα για την τοποθέτηση των θερμομονωτικών πλακών, συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας πιθανούς μετατόπισης - μετακίνησης σωληνώσεων, κυτίων, μονάδων κλιματισμού, υδρορροών και ότι άλλο απαιτηθεί στο έργο

β) Συγκολλητικό κονίαμα υψηλής αντοχής και συγκολλητικής ικανότητας, κατάλληλο για επικάλυψη επί του υπάρχοντος υποστρώματος

ε) Πλέγμα ενίσχυσης υψηλής αντοχής, με αντοχή σε θλίψη κατά DIN EN ISO 13934-1

στ) Αστάρι

ζ) Έγχρωμος έτοιμος υδατοαπωθητικός σιλοκονούχος ακρυλικός σοβάς φινιρίσματος DECOR με πάχος 2 mm σε κατανάλωση 3,6 kg/m<sup>2</sup>

η) Όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά (γωνιόκρανα, νεροσταλάκτες, οδηγούς εκκίνησης, κτλ) ανηγμένα στην επιφάνεια των εξωτερικών δομικών στοιχείων

Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την ΕΤΕΠ 03-06-02-04 "Σύστημα μόνωσης εξωτερικού κελύφους κτιρίου με διογκωμένη πολυστερίνη

Υλικά

α) Θερμομονωτικό υλικό πλάκες πετροβάμβακα ETICS πάχους 80 mm

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x 17,92 = 17,92

β) Οδηγός εκκίνησης ALU 80x2000 mm (1,28 €/m, μήκος εφαρμογής 1.578 m,

τιμή/m<sup>2</sup> = (1578/5867,84)\*1,28

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x 0,34 = 0,34

γ) Κόλλα θερμοπρόσοψης με χαλαζιακή άμμο (βασική στρώση) με κατανάλωση 8 kg/m<sup>2</sup>

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x8x 0,36 = 2,88

δ) Γωνιόκρανο με υαλόπλεγμα (1,5 €/m, μήκος εφαρμογής 2.500m,

τιμή/m<sup>2</sup>=2500/5867,84)\*1,5

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x 0,64 = 0,64

ε) Υαλόπλεγμα λευκό 4x4,9 βάρους 160g/m<sup>2</sup>

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x 0,60 = 0,60

στ) Ακρυλικό αστάρι βασικής στρώσης με ολίσθηση <0,5mm και πρόσφυση >2,00 N/mm<sup>2</sup>

και κατανάλωση 0,5 kg/m<sup>2</sup> με 3mm πάχος επιχρίσματος

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x0,46x 1,46 = 0,67

ζ) Έγχρωμος έτοιμος υδατοαπωθητικός σιλικονούχος ακρυλικός σοβάς φινιρίσματος

DECOR με πάχος 2 mm και κατανάλωση 3,6 kg/m<sup>2</sup>

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x3,6x 1,46 = 5,26

η) Νεροσταλλάκτης PVC 12,5x12,5 6 mm (1,30 €/m, μήκος εφαρμογής 600 m,

τιμή/m<sup>2</sup>=(500/5867,84)\*1,30

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x 0,11 = 0,11

ζ) Βύσματα πλαστικά καρφωτά, πιστοποιημένα κατά ETA, μήκους 16 cm

(6τεμ/m<sup>2</sup>, 0,30 €/τεμ = 1,80 €/m<sup>2</sup>)

(Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1,0x 1,80 = 1,80

Εργασία

Τεχν (003) h 1,0x 19,87 = 19,87

Βοήθ (002) h 0,6x 16,84 = 10,10

Αθροισμα 60,19

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 60,19**

**(Ολογράφως) εξήντα και δέκα εννέα λεπτά**

:

**A.T. : 22**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν176.27.03**

**Τυποποιημένα ανοιγόμενα & ανακλινόμενα, σταθερά, επάλληλα με ή χωρίς φεγγίτη, συνθετικά κουφώματα οπιοιδήποτε χρώματος με δίδυμους ενεργειακούς υαλοπίνακες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6501 100%

Τυποποιημένα ανοιγόμενα & ανακλινόμενα, σταθερά, επάλληλα με ή χωρίς φεγγίτη, συνθετικά εξαθαλαμικά κουφώματα χρώματος επιλογής της Επίβλεψης με μεταλλική ενίσχυση στο εσωτερικό τους, από πολυβινιλοχλωρίδιο (PVC) βιομηχανικής κατασκευής, με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους ανάλογα με την "σειρά" τους, με δυνατότητα υποδοχής διπλού υαλοπίνακα. Τα κουφώματα μπορεί να είναι ανοιγόμενα & ανακλινόμενα ή σταθερά ή επάλληλα με ή χωρίς φεγγίτη. Διαθέτουν 3 περιμετρικά λάστιχα. Η γεωμετρία τους είναι ειδικά σχεδιασμένη και η πρώτη ύλη από EPDM μαύρου χρώματος. Οι ανοξείδωτοι περιμετρικοί μηχανισμοί των ανοιγόμενων κουφωμάτων σφραγίζουν το κούφωμα. Η εφαρμογή των υαλώσεων στο πλαίσιο του κουφώματος γίνεται με ειδικό ελαστικό Botile. Θα φέρουν δίδυμους ενεργειακούς υαλοπίνακες με επίστρωση χαμηλής εκπομπής ενός φύλλου με διάκενο 16mm με πλήρωση argon και πάχος υάλου >4 mm με Ug <1,1 W / (m<sup>2</sup>\*K). Ο εσωτερικός υαλοπίνακας θα είναι τύπου laminate (3+3=6mm). Συντελεστής θερμοπερατότητας ανοίγματος Uw <1,5 W/m<sup>2</sup>K. Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας. Η εργασία πραγματοποιείται με προσοχή και περιλαμβάνεται η αποκατάσταση των νέων διαμορφωμένων ανοιγμάτων (μερμετίσματα κατά την τοποθέτηση και αποξήλωση, την διατήρηση και επανατοποθέτηση των υφιστάμενων τμημάτων των ποδιών). Στην παρούσα τιμή περιλαμβάνεται η προσεκτική αποξήλωση και επανατοποθέτηση υφιστάμενων κιγκλιδωμάτων στην ίδια θέση και στο ίδιο άνοιγμα. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη και η εργασία για την αποκατάσταση των επιχρισμάτων και βαφών εσωτερικά του ανοίγματος

(περιμετρικά) όπου απαιτείται.

Πλήρης εργασία που περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση των νέων κουφωμάτων με υαλοπίνακες συμπεριλαμβανομένων των ειδών κιγκαλερίας και λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών διατάξεων για την λειτουργία των φεγγιτών σε μεγάλο ύψος και όλους του πρόσθετους μηχανισμούς, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, τις οδηγίες του κατασκευαστή, τις οδηγίες της επίβλεψης και την ΕΤΕΠ 1501-03-08-04-00 «Πόρτες και παράθυρα από συνθετικά υλικά», πλήρως τοποθετημένα και στερεωμένα. Η τυπολογία και οι διαστάσεις των κουφωμάτων θα είναι ίδια με την υφιστάμενη μετά την έγκριση της υπηρεσίας. Η ολοκληρωμένη κατασκευή ενός κουφώματος θα πρέπει να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από έγγραφα της μηχανικής και θερμομονωτικής του συμπεριφοράς.

**Υλικά**

Ετοιμα κουφώματα συνθετικά τυποποιημένων ανοιγμάτων, ανοιγόμενα & ανακλινόμενα, σταθερά, επάλληλα με ή χωρίς φεγγίτης, εξαθαλαμικά με μεταλλική ενίσχυση, οποιουδήποτε χρώματος με  $U_f < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  που φέρουν Δίδυμους Ενεργειακοί υαλοπίνακες με επίστρωση χαμηλής εκπομπής ενός φύλλου με διάκενο 16 mm με πλήρωση αργον και πάχος υάλου  $> 4 \text{ mm}$ , με εσωτερικό υαλοπίνακα τύπου laminated (3+3mm) με  $U_g < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  με 15% προσάυξηση για μικροϋλικά και υλικά αποκατάστασης των εσωτερικών επιφανειών περιμετρικά του ανοίγματος

T.E. m2 1,15x 215,00 = 247,25

Εργασία				
Τεχν (003)	h	0,15x	19,87 =	2,98
Βοήθ (002)	h	0,15x	16,84 =	2,53

Αθροισμα 252,76

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 252,76**

**(Ολογράφως) διακόσια πενήντα δύο και εβδομήντα έξι λεπτά**

**Ο μελετητής**

ΚΟΤΣΑΝΗ ΕΛΕΝΗ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΜΠΑΚΑΛΙΩΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ  
  
 ΜΗ/ΓΩΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕΧ

**Θεωρήθηκε**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
 ΔΗΜΟΣ ΣΟΥΦΛΙΟΥ  
 ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ  
 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ -  
 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΟΣ  
 ΚΕ Α' ΟΤΕ  
 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.  
 ΔΗΜΟΥ ΣΟΥΦΛΙΟΥ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### **1 Θερμομόνωση**

#### **1.1 Θερμομόνωση εξωτερικών κάθετων αδιαφανών επιφανειών**

Τοποθετούνται πλάκες θερμομονωτικού υλικού γραφιτούχας διογκωμένης πολυστερίνης με σήμανση CE, πάχους 100 mm συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας μικρότερο ή ίσο με  $\lambda=0,032\text{W/mK}$ . Οι περιγραφόμενες παρακάτω εργασίες πρέπει σαν σύνολο να έχουν σήμανση CE από πιστοποιημένο φορέα κατά ETAG004 δηλαδή να συμμορφώνονται με τις Ευρωπαϊκές Τεχνικές Έγκρισης (ETE) σύμφωνα με το άρθρο 6 του Π.Δ. 334/1994 όπως αυτό ισχύει σήμερα. Το σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης θα συνοδεύεται από εγγύηση πενταετούς διάρκειας.

#### **Βήμα 1 Προετοιμασία της βάσης**

Το υπόστρωμα θα πρέπει να είναι: καθαρό από σκόνη, καθαρό από λάδια – λίπη, σταθερό & συμπαγές (η επιφάνεια πρέπει να επιτρέπει την καλή πρόσφυση) και επίπεδο (κόψτε & απομακρύνεται όλα τα δομικά υλικά που προεξέχουν). Αποφυγή διείσδυσης του νερού πίσω από το Σύστημα Εξωτερικής Θερμομόνωσης. Δεν πρέπει να υπάρχει νερό και υγρασία στο υπόστρωμα, πριν και κατά την εφαρμογή του συστήματος. Πρέπει να απομακρυνθούν οι αιτίες που δημιουργούν υγρασία στην τοιχοποιία και να επισκευαστούν οι κατεστραμμένες περιοχές. Επιφάνειες με συνεχή υγρασία οδηγούν στην καταστροφή του σοβά και δημιουργούν μούχλα. Η εφαρμογή του Συστήματος πρέπει να γίνεται αφού έχουν στεγνώσει εντελώς οι εσωτερικοί σοβάδες. Απαγορεύεται η εφαρμογή του συστήματος κατά τη διάρκεια βροχόπτωσης και ισχυρών ανέμων. Απαγορεύεται η εφαρμογή του συστήματος σε θερμοκρασίες κάτω από τους  $+5^{\circ}\text{C}$  και πάνω από τους  $+35^{\circ}\text{C}$ . Πρέπει να αποφεύγεται την εφαρμογή κάτω από απευθείας έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία. Μπορεί να δημιουργηθούν σκιές από τις σκαλωσιές. Συνίσταται η εφαρμογή λινάτσας πλήρους αδιαφάνειας γύρω από το κτίριο καθ όλη την διάρκεια της εφαρμογής του Συστήματος. Απαγορεύεται η εφαρμογή του συστήματος επάνω σε μεγάλες ανωμαλίες και μεγάλα κενά. Εφαρμόζουμε μία στρώση σοβά για να εξομαλύνουμε τις επιφάνειες. Ένα σταθερό υπόστρωμα είναι υποχρεωτικό για την εφαρμογή του συστήματος. Δεν πρέπει να υπάρχουν ενεργής ρηγματώσεις στην επιφάνεια εφαρμογής. Πρέπει υποχρεωτικά να εφαρμοστεί

αστάρι πρόσφυσης με χαλαζιακή άμμο με αντοχή στο νερό, προκειμένου να δημιουργηθούν ιδανικές συνθήκες πρόσφυσης, πριν την έναρξη των εργασιών του συστήματος.

## **Βήμα 2 Οδηγός εκκίνησης**

Οι οδηγοί εκκίνησης αλουμινίου τοποθετούνται τοποθετούνται σε απόσταση 30cm από το ύψος του εδάφους και σε σειρά με διαστήματα των 3mm ανάμεσά τους. Αλφαδιάζονται προσεκτικά, διαμορφώνεται η εξωτερική γωνία. Και εξασφαλίζεται επικάλυψη 25mm τοποθετούνται αποστάτες σε περίπτωση ανωμαλίας του υποστρώματος.

## **Βήμα 3 Θερμομονωτικές πλάκες**

### *Επικόλληση*

Χρησιμοποιείται ινοπλισμένο κονίαμα τσιμεντοειδούς βάσης, με χαλαζιακή άμμο, τροποποιημένο με πολυμερικά πρόσθετα, κατάλληλο για την συγκόλληση θερμομονωτικών πλακών σε συστήματα εξωτερικής θερμομόνωσης κτιρίων. Συμμορφώνεται με το πρότυπο ETAG 004. Ο τρόπος εφαρμογής του υλικού συγκόλλησης αλλά και το πάχος επίστρωσης εξαρτώνται από τις ανωμαλίες του υποστρώματος. Για υποστρώματα που δεν είναι επίπεδα η εφαρμογή του υλικού συγκόλλησης γίνεται με τη μέθοδο σημειακής τοποθέτησης, περιμετρικά με λωρίδα πλάτους περίπου 3-5 cm και στο κέντρο της πλάκας με 2 ή 3 σβώλους. Το υλικό συγκόλλησης πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 40% της συνολικής επιφάνειας της πλάκας. Όταν το υπόστρωμα είναι επίπεδο τότε το υλικό συγκόλλησης μπορεί να εφαρμοστεί με οδοντωτή σπάτουλα 10mm σε όλη την επιφάνεια της πλάκας. Στις πλαϊνές επιφάνειες των μονωτικών πλακών δε εφαρμόζουμε υλικό. Η τοποθέτηση των μονωτικών πλακών πρέπει να είναι ακριβής και επίπεδη. Για το λόγω αυτό ομοιομορφία και η επιπεδότητα της επιφάνειας θα πρέπει να ελέγχεται ανά τακτά διαστήματα με ιδιαίτερη προσοχή ιδίως στις γωνίες. Πρέπει να αποφεύγονται μετατοπίσεις στους αρμούς. Εάν υπάρχουν ανωμαλίες των μονωτικών πλακών πρέπει να εξομαλύνονται με κατάλληλο τριβίδι (12άρι γυαλόχαρτο). Στα παράθυρα τοποθετείται ένα λεπτό κομμάτι θερμομονωτικής πλάκας πρόσωπο με το προφίλ ώστε να έχουμε άριστη ένωση, επίπεδη και χωρίς κενά.

### *Τοποθέτηση*

Χρησιμοποιούνται πλάκες γραφιτούχας διογκωμένης πολυστερίνης EPS80 πάχους 10cm και συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας  $\lambda \leq 0,032 \text{ W/mk}$ . Η τοποθέτηση των μονωτικών πλακών στις γωνίες της τοιχοποιίας γίνεται με τρόπο όπου επιτυγχάνεται διασταύρωση αρμών. Επικαλύπτονται κατά 4-5mm και κόβονται 24 ώρες μετά. Στους λαμπάδες των ανοιγμάτων χρησιμοποιούνται πλάκες πολυστερίνης EPS150 πάχους 3cm. Πρέπει να αποφεύγονται οι συνδέσεις άκρων στην προέκταση των γωνιών των ανοιγμάτων των προσόψεων (π.χ. παράθυρα), ώστε να προλαμβάνονται τυχόν ρωγμές σε αυτά τα σημεία. Χρησιμοποιήστε ολόκληρες πλάκες στα σημεία αυτά. Δεν επιτρέπεται η εφαρμογή υλικού συγκόλλησης

στους αρμούς των μονωτικών πλακών. Εάν υπάρχουν κενά μέχρι 4mm γεμίζονται με αφρό πολουρεθάνης ελεγχόμενης διόγκωσης. Κενά μεγαλύτερα των 4mm γεμίζονται με καθαρά λεπτά κομμάτια θερμομονωτικής πλάκας. Οι μονωτικές πλάκες πρέπει να τοποθετούνται σε οριζόντιες σειρές σε διάταξη πλέγματος ώστε να αποφεύγονται οι συνεχόμενοι κατακόρυφοι αρμοί.

#### **Βήμα 4 Βύσματα**

Χρησιμοποιούνται βύσματα πλαστικά καρφωτά, πιστοποιημένα κατά ETA σε μήκος 16cm. Τοποθετούνται 6-7 βύσματα ανά μ<sup>2</sup>, στα σημεία ένωσης των μονωτικών πλακών. Τα βύσματα πρέπει να εφαρμοστούν αφού η κόλλα έχει πρώτα στεγνώσει (24-48 ώρες).

#### *Εφαρμογή*

Για την τοποθέτηση των βυσμάτων ανοίγουμε τρύπες μόνο σε σημεία που υπάρχει συγκολλητικό κάτω από τη θερμομονωτική πλάκα. Τα σημεία αυτά εντοπίζονται χτυπώντας την πλάκα με μια μικρή ματσόλα ή ακόμα και με το χέρι. Η διάνοιξη των οπών γίνεται με δάρι τρυπάνι και χωρίς κρούση για να μην τραυματιστεί η κόλλα. Το βάθος της οπής πρέπει να είναι 10mm μεγαλύτερο από το βάθος αγκύρωσης του βύσματος. Ακολουθεί προσεκτικός καθαρισμός της οπής και στη συνέχεια τοποθετούνται τα βύσματα ισόπεδα με τη μονωτική πλάκα με τη βοήθεια σφυριού. Πριν την τοποθέτηση του βύσματος προηγείται φρεζάρισμα με ειδική φρέζα. Μετά την τοποθέτηση των βυσμάτων προχωράμε στο γέμισμα της οπής με τάπα από EPS ώστε η επιφάνεια να γίνει επίπεδη.

#### **Βήμα 5 Επίχρισμα βασικής στρώσης**

Χρησιμοποιείται ινοπλισμένο ελαστικό κονίαμα τσιμεντοειδούς βάσης, με χαλαζιακή άμμο, τροποποιημένο με πολυμερικά πρόσθετα, κατάλληλο για το σοβάτισμα θερμομονωτικών πλακών για το σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης. Συμμορφώνεται με το πρότυπο ETAG 004 και καλύπτει τις απαιτήσεις σε πυροπροστασία A2-s1,d0. Επιπλέον χρησιμοποιείται αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα βάρους 160 g/m<sup>2</sup> και άνοιγμα 4,- 4,5mm για την ενίσχυση της βασικής στρώσης, κατάλληλο για το σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης. Συμμορφώνεται με το πρότυπο ETAG 004. Ενισχύονται οι γωνίες στα παράθυρα και στις πόρτες, αλλά και όλες οι γωνίες και τα ανοίγματα με τη χρήση των πλαστικών γωνιόκρανων πριν την εφαρμογή της βασικής στρώσης. Γύρω από τα παράθυρα και τις πόρτες απαιτείται επιπλέον ενίσχυση με πλέγμα διαστάσεων min 30 x 20 cm. Το πλέγμα εφαρμόζεται διαγώνια. Για τη μετάβαση από κάθετες σε οριζόντιες επιφάνειες, π.χ. παράθυρα, συνιστάται η χρήση του ειδικού γωνιόκρανου με νεροσταλλάκτη. Εφαρμόζεται το επίχρισμα βασικής στρώσης σε πάχος περίπου 2-3mm με σπάτουλα ή με μηχανή ψεκασμού. Η εφαρμογή γίνεται ομοιόμορφα και σε ολόκληρη την επιφάνεια. Στη συνέχεια εμβαπτίζεται το αλκαλικό υαλόπλεγμα πλάτους 1m στο επίχρισμα όσο ακόμα είναι νωπό και στη συνέχεια εξομαλύνεται. Η κάθε λωρίδα πλέγματος πρέπει να επικαλύπτει την επόμενη κατά 10cm. Εφαρμόζεται μια δεύτερη στρώση επιχρίσματος σε πάχος περίπου 1-3mm για να καλύψει το πλέγμα. Το υαλόπλεγμα

δεν πρέπει να φαίνεται μετά το πέρασμα της δεύτερης στρώσης. Το συνολικά πάχος της στρώσης του επιχρίσματος είναι περίπου 3-5mm.

## **Βήμα 6 Τελική επιφάνεια**

### *Αστάρωμα*

Χρησιμοποιείται αστάρι ακρυλικής βάσης κατάλληλο για την προετοιμασία του υποστρώματος πριν την εφαρμογή οργανικών επιχρισμάτων και χρωμάτων. Κατά τη χρήση χρωματιστών επιχρισμάτων, το αστάρι πρέπει να χρωματίζεται στην απόχρωση της τελικής επιφάνειας. Πριν την εφαρμογή του ασταριού αλλά και του επιχρίσματος της τελικής επιφάνειας, το επίχρισμα της βασικής στρώσης πρέπει να έχει στεγνώσει σε βάθος. Για το πλήρες στέγνωμα απαιτούνται τουλάχιστον 24 ώρες. Σε συνθήκες ψύχους ή/και υγρασίας απαιτούνται τουλάχιστον 72 ώρες.

### *Τελικό Επίχρισμα*

Χρησιμοποιείται έγχρωμο ινοπλισμένο επίχρισμα ακρυλικής βάσης με ενίσχυση σιλικόνης με κοκκομετρία 1,2mm για χρήση ως σοβάς τελικής στρώσης στο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης. Για την επιλογή των αποχρώσεων θα γίνει από την αναθέτουσα αρχή. Πριν την εφαρμογή του το επίχρισμα αναδεύεται καλά και ελέγχεται εάν η απόχρωση του είναι η αντίστοιχη με εκείνη της παραγγελίας. Αρχικά απλώνεται στην επιφάνεια και στη συνέχεια απομακρύνεται το υλικό που περισσεύει έτσι ώστε το πάχος της στρώσης να αντιστοιχεί με μέγεθος των κόκκων.

## **Σημαντικά σημεία του συστήματος**

### *Ποδιές παραθύρων*

Για τα παράθυρα διατίθενται ποδιές από διάφορα υλικά οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε σε νέα κτίρια είτε σε παλιά κτίρια υπό ανακαίνιση. Οι διαστάσεις της ποδιάς πρέπει να επιλεγούν σωστά έτσι ώστε η προεξοχή της ποδιάς να είναι τουλάχιστον 3cm και οι πλευρές της να εφάπτονται ακριβώς με την εσωτερική επιφάνεια του συστήματος. Στα σημεία ένωσης της ποδιάς με το περβάζι του παραθύρου μπορούν χρησιμοποιηθούν ειδικά στεγανοποιητικά προφίλ η να σφραγιστούν με κατάλληλο ελαστομερές υλικό και κορδόνι αρμών.

### *Στεγάνωση αρμών*

Στα σημεία όπου το σύστημα έρχεται σε επαφή με άλλα υλικά του κτιρίου (π.χ.κουφώματα, κάσες, μαρμαροποδιές, σωληνώσεις, κλπ) πρέπει να κατασκευάζονται αρμοί στεγάνωσης πλάτους 1,5 έως 2,5cm. Στους αρμούς τοποθετείται πρώτα κορδόνι και στη συνέχεια γεμίζονται με κατάλληλο ελαστομερές-στεγανωτικό υλικό (π.χ. πολυουρεθανική μαστίχη). Η εφαρμογή του ελαστομερούς- στεγανωτικού υλικού πρέπει να γίνεται πάνω στο επίχρισμα

βασικής στρώσης πριν την εφαρμογή του τελικού επιχρίσματος. Επίσης αντί για ελαστομερές υλικό μπορεί να επιλεγούν κατάλληλα προφίλ από PVC για λαμπάδες, ποδιές παραθύρων, ενώσεις διαφορετικών υλικών, κλπ. ή ταινίες στεγάνωσης αρμών.

#### *Σημεία επαφής με το έδαφος ( Ζώνη Υψηλής Στεγάνωσης )*

Κάτω από τον οδηγό εκκίνησης και σε ύψος 30cm από το έδαφος εφαρμόζονται 3 στρώσεις επαλειφόμενου στεγανωτικού κονιάματος δύο συστατικών με βάση το τσιμέντο και την χαλαζιακή άμμο. Στη συνέχεια τοποθετούνται πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης EPS 200 πάχους 10cm και συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας  $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mk}$ . Μετά τη εφαρμογή του βασικού επιχρίσματος ( κόλλα – πλέγμα – κόλλα) και πριν την εφαρμογή του επιχρίσματος της τελικής επιφάνειας πρέπει να εφαρμόσουμε πάνω στη βασική στρώση στεγανωτικό επαλειφόμενο 2-συστατικών. Η εφαρμογή πρέπει να φτάνει και εδώ σε ύψος τουλάχιστον 30cm πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Όταν τελειώσουν οι εργασίες του συστήματος πρέπει υποχρεωτικά να εφαρμοστεί σοβατεπί περιμετρικά του κτιρίου στην επαφή του συστήματος με το έδαφος για την περαιτέρω προστασία του. Η εφαρμογή του συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης, θα πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο συνεργείο, το οποίο έχει εκπαιδευτεί από τον κατασκευαστή και γνωρίζει τους κανόνες ορθής εφαρμογής του συστήματος.



## 2 Κουφώματα & υαλοπίνακες

### 2.1 Κουφώματα

Προβλέπεται η αντικατάσταση των κουφωμάτων με νέα συνθετικά κουφώματα. Τα κουφώματα κατασκευάζονται σύμφωνα με την ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ1501-03-08-04-00 και ακολουθούν την ίδια τυπολογία των υφιστάμενων κουφωμάτων. Ο συντελεστής θερμοπερατότητας του κουφώματος θα πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος με  $U_f=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Τα νέα κουφώματα θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις σε πυροπροστασία σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, συνοδευόμενα από σχετικό πιστοποιητικό.

Τα κουφώματα θα είναι από άκαμπτο PVC χωρίς μόλυβδο, πολλαπλών (τουλάχιστον έξι) θαλάμων και κάσα/φύλλο με ενίσχυση σιδήρου. Η διαπερατότητα αέρος θα είναι κατηγορίας 4 σύμφωνα με EN 12207, η στεγανότητα κατά τη βροχή έως 9A σύμφωνα με το πρότυπο EN 12208 και η αντοχή σε ανεμοπίεση έως κατηγορία C5 σύμφωνα με το πρότυπο EN 12210. Θα προσκομιστούν πιστοποιητικά για την τεκμηρίωση των χαρακτηριστικών των κουφωμάτων. Τα πιστοποιητικά θα προέρχονται από ευρέως γνωστούς οργανισμούς πιστοποίησης. Το χρώμα των κουφωμάτων επιλέγεται από την υπηρεσία. Η ακριβής μέτρηση των κουφωμάτων αποτελεί ευθύνη του αναδόχου, ο οποίος θα πρέπει να ακολουθεί ακριβώς την τυπολογία των προς αντικατάσταση κουφωμάτων.

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας των ανοιγμάτων, δηλαδή κούφωμα με υαλοπίνακα θα είναι μικρότερος από  $U_w = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , υπολογισμένος κατά EN ISO 10077-1. Η ολοκληρωμένη κατασκευή ενός κουφώματος θα πρέπει να έχει σήμανση CE και να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά των δοκιμών που έχει υποστεί.

Στις εργασίες αντικατάστασης συμπεριλαμβάνεται η αντικατάσταση όπου απαιτείται (πχ φθορά κατά την αποξήλωση) των περιμετρικών (ανωκάσι, κατωκάσι, λαμπάδες) μαρμάρων με αντίστοιχα της υφιστάμενης κατάστασης.

Προβλέπεται η αντικατάσταση των κουφωμάτων με νέα κουφώματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή για το σύνολο των κτιρίων του συγκροτήματος. Τα κουφώματα κατασκευάζονται σύμφωνα με την ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ1501-03-08-03-00 και ακολουθούν την ίδια τυπολογία των υφιστάμενων κουφωμάτων.

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας του κουφώματος θα πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος με  $U_f=2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Όπου τοποθετείται σύστημα συρόμενων ή επάλληλων κουφωμάτων θα ακολουθεί τις παρακάτω προδιαγραφές. Σύστημα συρόμενων θερμομονωτικών κουφωμάτων με σύστημα θερμοδιακοπής με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6 πλάτους

τουλάχιστον 20 και 24 mm σε φύλλο και κάσα αντίστοιχα, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Θερμομονωτικό σύστημα πέντε θαλάμων με φύλλο βάθους 35mm.
- Χρήση ανοξειδωτου οδηγού.
- Επίπεδη εμφάνιση.
- Μεγάλη λεκάνη συλλογής νερών και επένδυση αυτής με προφίλ PVC.
- Μεγάλη απόσταση των φύλλων στο άγκιστρο που προσδίδει καλύτερη συμπεριφορά στην θερμομόνωση.
- Τα φύλλα της σειράς διαθέτουν θαλαμωτές πλευρές που βελτιώνουν την ακαμψία και την αντοχή του προφίλ
- ταπα αγκίστρου με έλασμα πολυαμιδίου που εξασφαλίζει σταθερό και ιδανική πίεση στεγάνωσης στο σημείο επαφής της με τον οδηγό κύλισης.
- Δυνατότητα πολλαπλής ασφάλισης φύλλου.
- Κεντρικό EPDM στεγανοποιητικό, κάτω και πάνω.
- Δυνατότητα υάλωσης έως 25mm
- Δυνατότητα πλαισίου επαλλήλων και δίφυλλων αντικριστών χωνευτών με λεπτή όψη.

Η σειρά αλουμινίου που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω πιστοποιήσεις από κοινοποιημένο εργαστήριο (πχ ΕΚΑΝΑΛ ή IFT ROSENHEIM) για δίφυλλο επάλληλο διαστάσεων (Πλάτος x Ύψος) 1200x2200mm ή μεγαλύτερων:

- Αεροπερατότητα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12207:2016-12: Class 3
- Υδατοστεγανότητα σύμφωνα με EN 12208:1999-11: 6A
- Αντοχή σε ανεμοπίεση σύμφωνα με EN 12210:2016-03: C2/B3
- Θερμοπερατότητα ( $U_f$ ) σύμφωνα με EN: 10077-2:2012-02: <2,5 W/(m<sup>2</sup>K)

Όπου τοποθετείται σύστημα ανοιγόμενων κουφωμάτων θα ακολουθεί τις παρακάτω προδιαγραφές. Ανοιγόμενο σύστημα θερμομονωτικών κουφωμάτων αλουμινίου με χαλύβδινο μηχανισμό 16mm (περιμετρικής ασφάλισης) και κλασσικού μηχανισμού αλουμινίου. Πλάτος κάσας 56 mm και Πλάτος φύλλου 63,5mm και 65,5 mm ανάλογα με τον

μηχανισμό. Θερμομόνωση με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6 στα 24mm στις κάσες και στα φύλλα ( $U_f < 2.5 \text{ W/m K}$ ) που εμποδίζει την μεταφορά θερμότητας από και προς τον εσωτερικό χώρο.

- Αεροπερατότητα: Class 4
- Υδατοστεγανότητα: E1650
- Αντοχή σε ανεμοπίεση: C5

Κορυφαία στεγάνωση με ελαστικά EPDM σε τρία επίπεδα και κεντρικό ελαστικό με ψαλιδωτή απόληξη (σύστημα στεγάνωσης ALUSEAL).

## 2.2 Υαλοπίνακες

Οι υαλοπίνακες των νέων κουφωμάτων θα είναι ενεργειακοί, με μαλακή επίστρωση μεταλλικών οξειδίων, ώστε να ανακλούν την υπέρυθη ακτινοβολία. Η πλήρωση του διάκενου μεταξύ τους θα γίνει με αδρανές αέριο argon για ενίσχυση των θερμομονωτικών τους χαρακτηριστικών. Ο συντελεστής θερμοπερατότητας των υαλοπινάκων θα είναι μικρότερος ή ίσος με  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Όλοι οι υαλοπίνακες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά του κατασκευαστή τους. Τα πιστοποιητικά θα προέρχονται από ευρέως γνωστούς οργανισμούς πιστοποίησης. Όλα τα τεμάχια που θα τοποθετηθούν θα είναι μονοκόμματα και χωρίς ελαττώματα Α' διαλογής, η δε τοποθέτησή τους θα γίνει κατά τρόπο υδατοστεγή, αεροστεγή και απόλυτα ασφαλή. Οι υαλοπίνακες θα είναι γενικά κρύσταλλα Α' διαλογής, χωρίς νερά. Θα είναι διαφανείς, εκτός από τη θέση που η μελέτη προβλέπει οπλισμένους, διαφώτιστους, ή ειδικά επεξεργασμένους. Σε όλα τα εξωτερικά κουφώματα θα τοποθετούνται δίδυμοι υαλοπίνακες με το απαιτούμενο διάκενο 16mm με 90% argon και 10% ξηρού αέρα μεταξύ τους. Τοποθετείται εσωτερικά υαλοπίνακας LAMINATED (αντιβανδαλιστικός σάντουιτς) 3mm+3mm. Οποιαδήποτε άλλη κατασκευαστική λεπτομέρεια απαιτείται για τους ενεργειακούς υαλοπίνακες βάσει ENISO. Οι υαλοπίνακες θα φέρουν πιστοποίηση CE.

### 3 Θέρμανση

#### 3.1 Αερόψυκτες αντλίες θερμότητας

Η ονομαστική θερμική απόδοση των αερόψυκτων αντλιών θερμότητας δίνεται στα συνημμένα σχέδια της μελέτης και καθορίζεται σε συνθήκες που ορίζει το πρότυπο EN 14511-3:2013 και σε συνθήκες θέρμανσης νερού εισόδου στον εναλλάκτη 30°C και νερού εξόδου από τον εναλλάκτη 35°C και εξωτερικής θερμοκρασίας αέρα 7°C db/ 6°C wb.

Ο ελάχιστος βαθμός απόδοσης θα είναι COP > 3,4 σε συνθήκες θέρμανσης νερού εισόδου στον εναλλάκτη 40°C και νερού εξόδου από τον εναλλάκτη 45°C και εξωτερικής θερμοκρασίας αέρα 7°C db/ 6°C wb και δυνατότητα θέρμανσης του νερού < 65°C. Οι αντλίες θερμότητας θα φέρουν πιστοποιητικό απόδοσης ERP.

Ο συμπιεστής της αντλίας θερμότητας θα είναι είτε σπειροειδής είτε κοχλιωτός με χαμηλά επίπεδα θορύβου και κραδασμών και θα φέρει σύστημα προστασίας έναντι της υπερθέρμανσης. Η πτώση πίεσης στον εξατμιστή της αντλίας θερμότητας δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 45kPa. Οι σωληνώσεις του εξατμιστή της αντλίας θερμότητας θα πρέπει να είναι θερμομονωμένες με μέγιστο συντελεστή θερμοπερατότητας  $U=0,280 \text{ W/mK}$ . Οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή της αντλίας θερμότητας θα είναι μεταβλητών στροφών ώστε να παρέχουν μεγαλύτερη απόδοση σε μερικό φορτίο και χαμηλότερη στάθμη θορύβου. Ο έλεγχος της λειτουργίας των ανεμιστήρων θα γίνεται αυτόματα.

Το ψυκτικό μέσο της αντλίας θερμότητας θα είναι οικολογικού τύπου R410A. Η λειτουργία της αντλίας θα είναι στα 400V (3φασικό), 50 Hz, και σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος -10°C έως 40°C. Η αντλία θερμότητας θα φέρει εργοστασιακά εγκατεστημένο ηλεκτρικό διακόπτη διακοπής παροχής ισχύος. Η στάθμη θορύβου δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 70 db σε απόσταση 10 μέτρων.

Το κάτω τμήμα της αντλίας θερμότητας θα αποτελείται από αντιδιαβρωτικά χαλύβδινα προφίλ, βαμμένα με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής. Τα εξωτερικά πλαίσια θα είναι από γαλβανισμένο χάλυβα και βαμμένα με ακρυλικό χρώμα. Το χρώμα τους θα είναι ειδικής αντιδιαβρωτικής προστασίας.

Ο σπειροειδής συμπιεστής θα είναι σχεδιασμένος να λειτουργεί με ψυκτικό υγρό R-410A. Επειδή θα είναι απευθείας συνδεδεμένος με τον ηλεκτρικό κινητήρα, δεν χρειάζονται εξωτερικές συνδέσεις με τον ηλεκτρικό κινητήρα και έτσι μειώνεται ο αριθμός των εσωτερικών εξαρτημάτων.

Οι συμπιεστές θα είναι τοποθετημένοι πάνω σε αντικραδασμικές ελαστικές βάσεις.

Εξαιτίας της διαφοράς πίεσης ανάμεσα στον θάλαμο υψηλής πίεσης και το κέλυφος χαμηλής πίεσης, τα μηχανικά μέρη θα τροφοδοτούνται με λιπαντικό έλαιο. Με αυτό το σύστημα δεν χρειάζεται να υπάρχει αντλία λαδιού, ρυθμιστικές βαλβίδες και ανάλογοι μηχανισμοί.

Ο ελαιοδιαχωριστής θα βρίσκεται μέσα στις σωληνώσεις του συμπιεστή και έτσι δεν υπάρχει ανάγκη εξωτερικών σωλήνων παροχής λιπαντικού ελαίου, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα μικρό όγκο και υψηλή αξιοπιστία του συμπιεστή.

Κάθε συμπιεστής θα περιλαμβάνει:

- Διπολικό ηλεκτρικό κινητήρα με κύκλωμα εκκίνησης κατά αστέρα/τρίγωνο)
- Ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες για διαρκή έλεγχο ικανότητας.
- Ηλεκτρονική προστασία κατά της υψηλής θερμοκρασίας με κεντρικό μη αυτόματο σύστημα επαναφοράς.
- Ελαιοδιαχωριστή, δείκτη ελαίου και δείκτη ροής
- Μηχανικό χρονομετρητή λειτουργίας

Το σύστημα συνεχούς ελέγχου ικανότητας θα χρησιμοποιεί προηγμένους ηλεκτρονικούς ελέγχους. Χάρη στο σύστημα συνεχούς ελέγχου ικανότητας θα επιτυγχάνεται η εξοικονόμηση ενέργειας έως 30% σε σύγκριση με τα τρέχοντα συστήματα βηματικού ελέγχου για τους παρακάτω λόγους:

- Ακριβέστερη απόκριση στο ψυκτικό και θερμικό φορτίο
- Ο συνεχής έλεγχος ικανότητας εκμεταλλεύεται την υψηλή απόδοση υπό μερικό φορτίο
- Ελαχιστοποιούνται οι συχνές εκκινήσεις και διακοπές του συμπιεστή

Η αντλία θερμότητας θα χρησιμοποιεί εναλλάκτη θερμότητας τύπου πλάκας. Πρόκειται για εναλλάκτη που επιτρέπει τη μείωση του εσωτερικού όγκου στον ψυκτικό κύκλο, επιτυγχάνοντας έτσι τη μέγιστη απόδοση με χρήση της ελάχιστης δυνατής ποσότητας ψυκτικού υγρού. Η πλάκα του είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι AISI-316 για αντοχή στη διάβρωση.

Το ψυκτικό υγρό και το νερό θα διέρχονται τις πλευρές των πλακών προφίλ με αντίστροφη ροή, εκεί όπου λαμβάνει χώρα και η ανταλλαγή θερμότητας. Οι πλάκες θα είναι επενδυμένες με προφίλ ώστε να μειώνουν τους στροβιλισμούς στη ροή του νερού και του ψυκτικού υγρού, ώστε να αυξάνει η απόδοση και να βελτιστοποιείται η διαδικασία ανταλλαγής θερμότητας, τόσο ως προς τη διάρκεια όσο και ως προς τον χώρο.

Οι συμπυκνωτές θα κατασκευάζονται από χάλκινους σωλήνες και πτερύγια αλουμινίου.

Η υψηλή απόδοση των πτερυγίων αλουμινίου σε συνδυασμό με τους χάλκινους σωλήνες με εσωτερικές αυλακώσεις, παρέχουν υψηλό ρυθμό ανταλλαγής θερμότητας και πολύ μικρό όγκο συσκευής.

Τα πτερύγια θα καλύπτονται από μία στρώση προστατευτικού αντιδιαβρωτικού υλικού.

Θα χρησιμοποιείται 4φυλη έλικα. Με τη νέα σχεδίαση θα επιτρέπεται η προοδευτική και μεγαλύτερης ακρίβειας αύξηση της πίεσης με ταυτόχρονη αύξηση του ρυθμού ροής του αέρα και ελάττωση της ταχύτητας περιστροφής.

Θα είναι σχεδιασμένοι έτσι ώστε να παράγουν τον ελάχιστο θόρυβο και να αποδίδουν στο μέγιστο. Οι κινητήρες θα είναι EC (Inverter).

Όταν η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία, θα υπάρχει η δυνατότητα να χωριστούν οι λειτουργίες ως εξής: 4, 2 ή 1 ανεμιστήρα ανά κύκλο.

Αν απαιτείται η επιλογή ελέγχου της ταχύτητας του ανεμιστήρα σε εφαρμογές χαμηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος (έως  $-15^{\circ}\text{C}$ ), θα μπορεί να ρυθμιστεί η ταχύτητα του τελευταίου ανεμιστήρα που λειτουργεί σε κάθε κύκλο.

Οι μονάδα θα διαθέτει ένα (1) ανεξάρτητο ψυκτικό κύκλωμα.

Η γραμμή υγρού σε κάθε κύκλωμα είναι εξοπλισμένη με:

- Φίλτρο
- Αφυγραντήρα
- Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα
- Βαλβίδα διακοπής
- Δείκτη ροής

Γραμμή αερίου:

- Βαλβίδα αντεπιστροφής
- Βαλβίδα διακοπής
- Βαλβίδα ασφαλείας

Προστασία συμπιεστή:

- Διακόπτη υψηλής πίεσης
- Διακόπτη χαμηλής πίεσης
- Βαλβίδα ασφαλείας

- Διπλή βαλβίδα ασφαλείας
- Έλεγχο προστασίας

Όλες οι μονάδες διατίθενται πληρωμένες με ψυκτικό υγρό R410A και έχουν ελεγχθεί και λειτουργήσει στο εργοστάσιο για να εξασφαλιστεί η ορθή λειτουργία τους μετά την τελική εγκατάσταση.

Ο πίνακας ελέγχου θα διαθέτει διακόπτη ON/OFF, ενδεικτικές λυχνίες παροχής ρεύματος, λειτουργίας και προειδοποίησης. Επίσης ένδειξη προειδοποίησης για κάθε ψυκτικό κύκλο και διακόπτη ελέγχου. Όλοι οι κωδικοί προειδοποίησης θα εμφανίζονται σε έγχρωμη οθόνη αφής.

Οι λειτουργίες ρύθμισης θα βρίσκονται στο πίσω τμήμα του πλαισίου και η πρόσβαση σε αυτές θα επιτυγχάνεται από το άνοιγμα του πίνακα ελέγχου. Ο ηλεκτρικός πίνακας θα βρίσκεται μέσα στο ηλεκτρικό κουτί, το οποίο προστατεύεται από τις εξωτερικές συνθήκες με αεροστεγή πόρτα.

Τα κύρια εσωτερικά τμήματα είναι τα εξής:

- Μικροεπεξεργαστής για τον έλεγχο όλων των απαραίτητων λειτουργιών για τη λειτουργία και προστασία της μονάδας.
- Κύκλωμα εκκίνησης κατά αστέρα/τρίγωνο (επαφές, χρονοδιακόπτες κ.λπ.)

Τα κύρια τμήματα ηλεκτρικής προστασίας είναι τα εξής:

- Ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης
- Προστασία αντιστροφής φάσης.
- Εσωτερικός θερμοστάτης συμπιεστή
- Θερμοστάτης κατάθλιψης (έλεγχος υπερθέρμανσης)
- Έλεγχος προστασίας κατά της υψηλής πίεσης
- Έλεγχος προστασίας κατά της χαμηλής πίεσης
- Προστασία από πάγωμα
- Ασφάλειες ρεύματος για τον συμπιεστή και τον κινητήρα του ανεμιστήρα

Ο μικροεπεξεργαστής παρακολουθεί διάφορα σημεία της αντλίας θερμότητας, ελέγχοντας κάθε ψυκτικό κύκλωμα από τις χαρακτηριστικές μεταβλητές του.

Ο μικροεπεξεργαστής διαθέτει έως και 24 κωδικούς προστασίας, 15 από τους οποίους είναι διαφορετικοί σε κάθε κύκλο. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται η ασφαλής λειτουργία της μονάδας. Οι προειδοποιήσεις παρακολουθούνται μέσω μίας διασύνδεσης και εμφανίζονται στην έγχρωμη οθόνη αφής.

Το σύστημα ελέγχου θα περιλαμβάνει όλους τους απαιτούμενους χρόνους λειτουργίας για την προστασία των κοχλιοειδών συμπιεστών και του ηλεκτρικού συστήματος.

Τα βασικά εξαρτήματα είναι:

- Πίνακας διασύνδεσης για τη λειτουργία της μονάδας. Πολύ απλός στον χειρισμό.
- Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU)
- Παροχή ρεύματος
- Στοιχεία συμπιεστή εισόδου και εξόδου
- Διασύνδεση για τηλεχειρισμό και τηλεπαρακολούθηση
- Όργανα (αισθητήρες πίεσης, ρεύματος και θερμοκρασίας)

Θα υπάρχει δυνατότητα του επικοινωνίας της αντλίας με BMS για τις παρακάτω λειτουργίες:

- Έναρξη/διακοπή λειτουργίας της μονάδας
- Ρύθμιση του σημείου αναφοράς κρύου νερού (θερμοκρασία εξόδου)

Μπορείτε να γίνει παρακολούθηση στα εξής:

- Έναρξη/διακοπή λειτουργίας
- Επιλεγμένη θερμοκρασία κρύου νερού
- Έλεγχος ικανότητας
- Πίεση
- Πραγματική θερμοκρασία κρύου νερού
- Θερμοκρασία επιστροφής νερού
- Κωδικούς προειδοποίησης
- Κατάσταση λειτουργίας

Το εργοστάσιο κατασκευής της αντλίας θερμότητας θα είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με το ISO 9001 ή ισοδύναμο και το ISO 14001 ή ισοδύναμο.

### **3.2 Αντλίες και κυκλοφορητές**

Οι αντλίες θα είναι μονοβάθμιες, φυγοκεντρικές, με στόμια in-line αναρρόφησης και κατάθλιψης ίδιας διαμέτρου. Οι αντλίες θα είναι σχεδιασμού top-pull-out, δηλαδή η κεφαλή τροφοδοσίας (μοτέρ, κεφαλή της αντλίας και πτερωτή) μπορεί να αφαιρεθεί για συντήρηση, ενώ το περίβλημα της αντλίας παραμένει ανέπαφο στις σωληνώσεις. Ο στυπιοθλίπτης του άξονα θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN 12756. Η σύνδεση των σωληνώσεων θα γίνεται μέσω PN 16 φλαντζών DIN (EN 1092-2 και ISO 7005-2). Η αντλία είναι εξοπλισμένη με



ανεμιστήρα για την ψύξη του ασύγχρονου κινητήρα. Ο κινητήρας περιλαμβάνει ένα μετατροπέα συχνότητας και ελεγκτή PI στο κουτί ακροδεκτών του κινητήρα. Ο μετατροπέας επιτρέπει συνεχώς μεταβλητό έλεγχο της ταχύτητας του κινητήρα, που με τη σειρά του επιτρέπει την προσαρμογή της απόδοσης της αντλίας σε μία δεδομένη απαίτηση.

### 3.3 Δίκτυα θερμού νερού από σωλήνες πολυπροπυλενίου

Το σύνολο των δικτύων θερμού/ψυχρού νερού θα γίνει με σύστημα προμονωμένων σωληνώσεων πολυπροπυλενίου τριών στρωμάτων με υαλονήματα (PPRCT), SDR 9. ονομαστικής πίεσης 20 bar, σύμφωνα με τα πρότυπα, EN ISO 15874 και DIN 8077/78. Οι διάμετροι των σωληνώσεων Φ20 και Φ25, λόγω του μικρού πάχους τοιχώματος που προβλέπει το SDR 9, θα είναι SDR 7,4, και θα κατασκευάζονται από Πολυπροπυλένιο τριών στρωμάτων, τύπου PPRCT ή PPR, με ενδιάμεσο στρώμα υαλονήματος, σύμφωνα με τα παραπάνω αναφερόμενα πρότυπα.

Η σύνδεση των σωλήνων θα γίνει με τη μέθοδο της θερμικής αυτοσυγκόλλησης ή μετωπικής συγκόλλησης από την ίδια πρώτη ύλη των σωλήνων με τα εξαρτήματα. Με τη μέθοδο αυτή επιτυγχάνεται απόλυτη συμβατότητα κατά την θερμική αυτοσυγκόλληση σωλήνα και εξαρτήματος, για διατομές έως και Φ355 mm.

Θα πρέπει να ακολουθούν τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας  $\lambda=0,17 \text{ W/m}\cdot\text{K}$  στους  $20^\circ\text{C}$
- Τραχύτητα  $K = 0,007 \text{ mm}$
- Ειδική πυκνότητα  $\rho = 1,04 \text{ kg/m}^3$
- Συντελεστής γραμμικής διαστολής  $\alpha= 0,03 \text{ mm/m}\cdot\text{C}$
- Αντοχή σε κρούση:  $70 \text{ kp/cm}^2$  στους  $0^\circ\text{C}$
- Αντοχή σε εφελκυσμό:  $38 \text{ N/mm}^2$  (ISO /R 527)
- Μέτρο ελαστικότητας:  $1250 \text{ N/mm}^2$  (ISO 178)
- Σκληρότητα:  $40 \text{ N/mm}^2$  (ISO 2039)

Η σύνδεση των διαφόρων τεμαχίων σωλήνων για σχηματισμό των κλάδων του δικτύου θα πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο με τη χρήση συνδέσμων (μούφες, γωνίες, ταφ κλπ.) με θερμική αυτοσυγκόλληση ή με μετωπική συγκόλληση. Η θερμική αυτοσυγκόλληση ή η μετωπική συγκόλληση θα γίνεται με ειδικά εργαλεία συγκόλλησης.

Τα εξαρτήματα θα είναι της σειράς PN 25 με βάση το DIN 16962. Με υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή θα δηλώνετε ότι η πρώτη ύλη που χρησιμοποιεί για το εξάρτημα είναι της ίδιας ροής με το σωλήνα (χαμηλή ροή).

Οι συνδέσεις των σωλήνων PP –R με μεταλλικούς σωλήνες ή άλλα μεταλλικά στοιχεία του δικτύου (π.χ. βάνες) θα γίνεται με ειδικά πλαστικά - ορειχάλκινα εξαρτήματα κολλητά προς την πλευρά του σωλήνα και κοχλιωτά με ορειχάλκινο σπείρωμα προς την πλευρά του μεταλλικού στοιχείου όπως επίσης και με φλάντζες.

Τα ορειχάλκινα μέρη των εξαρτημάτων θα είναι επιχρωμιωμένα, βαρέως τύπου με σκληρότητα μικρότερη από 110 Brinell για να αποφεύγονται τα ραγίσματα και θα φέρουν κανάλια σε σχήμα σταυρού στη βάση του ορειχάλκινου μέρους ώστε να αποφεύγετε η αποκόλληση του μετάλλου από το πλαστικό μέρος.

Το PPR θα καλύπτει το εσωτερικό μέρος των αρσενικών ορειχάλκινων ένθετων ούτως ώστε να αποφεύγετε η εναπόθεση στερεών υπολειμμάτων και να αποφεύγονται φαινόμενα ηλεκτροχημικής διάβρωσης.

Η σύνδεση των μεταλλικών μερών των εξαρτημάτων μεταξύ τους ή με άλλα ορειχάλκινα εξαρτήματα στα ζεστά νερά θα γίνεται αποκλειστικά με καννάβι.

Κατά την τοποθέτηση των σωλήνων εξωτερικά πρέπει να παρθούν μέτρα για την σωστή στήριξη των σωλήνων. Για τον σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθούν ειδικά στηρίγματα κατάλληλα για στήριξη πλαστικών προμονωμένων σωλήνων. Η σωστή στήριξη και τοποθέτηση των σωληνώσεων σε συνδυασμό με την χρήση αντιδιαστολικών διατάξεων θα προστατεύσει από καταπονήσεις λόγω διαστολών. Οι κατακόρυφες και οριζόντιες σωληνώσεις θα στηρίζονται με ειδικά στηρίγματα αγκυρούμενα σε σταθερά οικοδομικά στοιχεία, τα οποία στηρίγματα θα επιτρέπουν την ελεύθερη κατά μήκος συστολοδιαστολή τους, εκτός από τις περιπτώσεις όπου απαιτείται αγκύρωση προκειμένου οι συστολοδιαστολές να παραληφθούν εκατέρωθεν του σημείου αγκυρώσεως.

Η σύνδεση των σωλήνων θα γίνει με τη μέθοδο της θερμικής αυτοσυγκόλλησης των σωλήνων με τα εξαρτήματα. Η μέθοδος αυτή προσφέρει απόλυτη στεγανότητα, ταχύτητα και καθαρή σύνδεση. Η θερμική αυτοσυγκόλληση γίνεται με ειδικά εργαλεία συγκόλλησης. Για τη συγκόλληση των διατομών Φ16 - Φ125 mm χρησιμοποιείται ειδικό εργαλείο με την τοποθέτηση στην πλάκα του εργαλείου του αντίστοιχου ζευγαριού μητρών (αρσενική θηλυκή), για κάθε διατομή σωλήνα. Οι μήτρες θα έχουν ειδική αντικολλητική επένδυση (Teflon) και πρέπει να διατηρούνται καθαρές χωρίς χτυπήματα και γρατσουνιές. Το κόψιμο των σωλήνων θα γίνεται με ειδικούς κόφτες – ψαλίδια όπως για παράδειγμα με αξονικά ηλεκτροπρίονα VIRAX. Οι συγκολλήσεις μπορούν επίσης να γίνουν και με ηλεκτρικές μούφες με το κατάλληλο εργαλείο σε περιπτώσεις επεμβάσεων σε δύσκολα σημεία ή σε περιπτώσεις επισκευής από ζημιές. Δοκιμές ή χρήση του δικτύου μπορεί να γίνει αφού περάσουν τουλάχιστον 2 ώρες από την ώρα της συγκόλλησης (για τις μεγάλες διατομές).

Τα δίκτυα θα πρέπει να γίνουν με προμονωμένους εργοστασιακά σωλήνες πολυπροπυλενίου με υαλονήματα θα είναι προ-μονωμένοι εξωτερικά, με ομοιόμορφη

μόνωση από σταθερή Πολυουρεθάνη. Ο αφρός πολυουρεθάνης θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΑΦΡΟΣ ΣΤΑΘΕΡΗΣ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗΣ
Κυκλοπεντάνιο	> 8%
Πυκνότητα	> 60 Kgr/m <sup>3</sup>
Ποσοστό κλειστών κυψελίδων	> 88%
Υγροπερατότητα	< 10% (Vol)
Θλιπτική αντοχή σε συμπίεση 10%	> 0,3 N/mm <sup>2</sup>
Αντίσταση στη διάτμηση	> 0,12 N/mm <sup>2</sup>
Εφαπτόμενη αντίσταση στη διάτμηση	> 0,20 N/mm <sup>2</sup>
Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας	0,021 W/mK

Το εξωτερικό περίβλημα που συγκρατεί την Πολυουρεθάνη θα είναι από MODIFIED - PVC, ή Πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE) μαύρου χρώματος. Με βάση τα παραπάνω, τα διαστατικά χαρακτηριστικά των επιμέρους στοιχείων, τα οποία υπερκαλύπτουν τον KENAK, είναι:

Εσωτερική διάμετρος σωλήνα (mm)	Ελάχιστο πάχος σταθερής Πολυουρεθάνης (mm)
32	13,0
40	15,0
50	15,0
63	15,0
75	20,0
90	20,0
110	20,0
125	20,0
160	20,0

Οι εσωτερικοί σωλήνες Πολυπροπυλενίου θα έχουν ελεύθερα άκρα ούτως ώστε να επιτρέπεται η συγκόλλησή τους με τα αντίστοιχα εξαρτήματα Πολυπροπυλενίου. Τα μήκη των σωληνώσεων θα είναι 4 μέτρα για τους προμονωμένους σωλήνες έως Φ125 και 5,8

μέτρα για τους σωλήνες από Φ160 έως Φ200. Μεγαλύτερα από τα προαναφερόμενα μήκη δεν επιτρέπονται. Η μόνωση των εξαρτημάτων PPR και των ελεύθερων άκρων των σωλήνων θα πραγματοποιείται στην περίπτωση που το εξωτερικό περίβλημα είναι PVC με ειδικούς εργοστασιακούς μανδύες στους οποίους θα τοποθετείται κόλλα και ταινία PVC στα σημεία των ενώσεων ούτως ώστε να μη μένουν κενά και να αποφεύγονται φαινόμενα εγκλωβισμού αέρα, και στην περίπτωση που το εξωτερικό περίβλημα είναι πολυαιθυλένιο με εργοστασιακά κατασκευασμένα προμονωμένα εξαρτήματα και ειδικά θερμοσυστελλόμενα σετ ούτως ώστε να μη μένουν κενά και να αποφεύγονται φαινόμενα εγκλωβισμού αέρα στα σημεία των ενώσεων. Θα πρέπει να εφαρμόζεται πρόσθετα έλεγχος υδατοστεγανότητας των περιβλημάτων. Ο τρόπος ενώσεων του κατασκευαστή πρέπει να φέρει πιστοποίηση υδατοστεγανότητας κατά EN 489.

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα πρέπει να καλύπτονται από Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης, από την EBETAM, όπως ακριβώς ορίζεται από το ΦΕΚ 3346/2012. Η γραπτή εγγύηση από τον κατασκευαστή θα είναι για τουλάχιστον 10 χρόνια.

### **3.4 Ειδικά τεμάχια σωλήνων πολυπροπυλενίου**

Οι συνδέσεις των διαφόρων τμημάτων σωλήνων για το σχηματισμό των κλάδων του δικτύου θα πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο με την χρήση των κατάλληλων ειδικών εξαρτημάτων από την ίδια πρώτη ύλη (μούφες - γωνίες - ταφ κλπ.) με θερμική αυτοσυγκόλληση με τη χρήση κατάλληλου ειδικού εργαλείου και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Τα ειδικά τεμάχια του δικτύου, που είναι καμπύλες 90-45-30-15°, συστολικά και τερματικά, θα αποτελούνται κι αυτά, όπως και οι αγωγοί, από τον σωλήνα πολυπροπυλενίου τριών στρωμάτων με υαλονήματα, τη μόνωση πολυουρεθάνης και το περίβλημα. Μπορεί να είναι προμονωμένα ή να μονώνονται επιτόπου. Στην περίπτωση που αυτά θα μονωθούν επιτόπου, θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλοι μονωτικοί σύνδεσμοι. Τα πάχη μόνωσης των τεμαχίων θα είναι ίδια με εκείνα των προμονωμένων αγωγών ίδιας διαμέτρου. Οι συνδέσεις των σωλήνων PP-R με μεταλλικά στοιχεία του δικτύου θα γίνεται με ειδικά πλαστικά – ορειχάλκινα εξαρτήματα κολλητά προς την πλευρά του PP-R και κοχλιωτά με ορειχάλκινο σπείρωμα προς την πλευρά του μεταλλικού στοιχείου για μικρές διαμέτρους ή με φλάντζα για μεγάλες διαμέτρους. Το ορειχάλκινο τμήμα των πλαστικών – ορειχάλκινων εξαρτημάτων θα έχει πιστοποιητικό USL για την αντοχή και μη αποψευδαργύρωση του σε διαβρωτικό περιβάλλον ενώ θα ικανοποιεί την οδηγία 98/83 ΕΚ της Ε.Ε. για χρήση ορείχαλκου αναβαθμισμένης ποιότητας στο πόσιμο νερό, ενώ η πρώτη ύλη των σωλήνων και εξαρτημάτων PP-R θα διαθέτει ειδικό σταθεροποιητή που μειώνει κατά πολύ τυχόν επίδραση ιόντων χαλκού σε ζεστά νερά και νερά ανακυκλοφορίας.

### **3.5 Εξαρτήματα δικτύων σωληνώσεων**

#### **3.5.1 Δικλείδες (βάνες)**

Στις θέσεις των δικτύων σωληνώσεων, που σημειώνονται στα σχέδια, θα εγκατασταθούν αποφρακτικές δικλείδες (βάνες), για την απομόνωση των διαφόρων κλάδων ή και την ρύθμιση της ροής. Γενικά αυτές θα είναι:

- A. για μικρές διαμέτρους μέχρι 2 1/2", σφαιρικές δικλείδες,
- B. για μεγαλύτερες διαμέτρους θα είναι τύπου σύρτη ελαστικής έμφραξης

Όλες οι βάνες θα είναι, άριστης ποιότητας, βαρέως τύπου, θα εξασφαλίζουν τέλεια και υδατοστεγή διακοπή, για διαφορά πιέσεως νερού στις δύο πλευρές τους μέχρι τουλάχιστον 10 bar και θα είναι κοχλιωτές, για τις μέχρι 2" διαμέτρους και με φλάντζες για τις πάνω από 2" διαμέτρους.

Οι δικλείδες (βάνες) τύπου σύρτη ελαστικής έμφραξης, θα ακολουθούν το πρότυπο ISO 7259 κατηγορία A (υπόγεια χρήση) ή ISO 5996 ή DIN 3352/4A και σε μήκος κατά DIN 3202 σειρά F4 και F5. Η θερμοκρασία λειτουργίας θα είναι από -10°C μέχρι 100°C με ονομαστική πίεση κατ' ελάχιστο PN 10 bar και μέγιστη πίεση λειτουργίας όπως και διαφορικής πίεσης στις δύο πλευρές της τα 16 bar. Το σώμα και το κάλυμμα των δικλείδων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη τύπου τουλάχιστον GGG40, σύμφωνα με EN 1563. Οι δικλείδες θα είναι μη ανυψούμενου βάκτρου. Ο άξονας θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα. Το περικόχλιο του βάκτρου (stem nut) θα είναι κατασκευασμένο από κράμα χαλκού υψηλής αντοχής (π.χ. φωσφορούχο ορείχαλκο) ή από ανοξείδωτο χάλυβα. Η στεγανοποίηση του βάκτρου θα επιτυγχάνεται με στεγανωτικούς δακτυλίους (o-rings) υψηλής αντοχής στη διάβρωση και κατάλληλους για στεγανότητα μέχρι 100°C ή με άλλο ισοδύναμο τρόπο στεγανοποίησης, με την προϋπόθεση ότι δεν θα απαιτείται σύσφιξη για την επίτευξη της στεγάνωσης. Ο σύρτης θα είναι κατασκευασμένος από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη ποιότητας τουλάχιστον GGG40, σύμφωνα με EN 1563. Επίσης θα είναι αδιαίρετος και επικαλυμμένος με συνθετικό ελαστικό, υψηλής αντοχής σύμφωνα με το EN 681-1, ώστε να επιτυγχάνεται ελαστική έμφραξη.

### **3.5.2 Βαλβίδες αντεπιστροφών**

Οι βαλβίδες αντεπιστροφών στο δίκτυο θα είναι ορειχάλκινες βαρέως τύπου με γλωττίδα από κόκκινο φωσφορούχο ορείχαλκο με λυόμενο πώμα για την επιθεώρηση του εσωτερικού της. Θα ενεργούν προοδευτικά και θα κλείνουν απόλυτα τη δίοδο του νερού προς την αντίθετη κατεύθυνση. Πίεση λειτουργίας PN 16. Θερμοκρασία λειτουργίας 100°C.

### **3.5.3 Αυτόματες βαλβίδες εξαερισμού**

Οι αυτόματες βαλβίδες με πλωτήρα εξαερισμού θα είναι κατάλληλες για εγκαταστάσεις πίεσης λειτουργίας 10 bar και θερμοκρασία λειτουργίας 100°C. Το σώμα της βαλβίδας θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο GGG40.

Τοποθετούνται στα υψηλότερα σημεία της εγκατάστασης ή τμημάτων αυτών σε σημεία όπου υπάρχει κίνδυνος συγκεντρώσεως αέρα. Η φραγή της οπής εξαερισμού επιτυγχάνεται

με έναν κώνο που δρα μέσω ενός πλωτήρα με σύστημα μοχλών. Έτσι όταν ανεβαίνει η στάθμη του νερού, κλείνει ο κώνος την έξοδο του αέρα, ενώ όταν κατεβαίνει η στάθμη ελευθερώνεται ή έξοδος του αέρα.

#### **3.5.4 Κρουνοί εκκένωσης**

Ορειχάλκινοι ή από ερυθρό ορείχαλκο με κωνικό στρεφόμενο σώμα, έχουν τις ίδιες απαιτήσεις αντοχής και στεγανότητας με τις βάνες.

#### **3.5.5 Ρυθμιστικές βαλβίδες**

Θα είναι ορειχάλκινες ή από ερυθρό ορείχαλκο, διπλής ρυθμίσεως με ιδιαίτερο εσωτερικό διάφραγμα για την προρύθμιση με εύκολο χειρισμό. Θα επιτυγχάνουν απόλυτα στεγανή διακοπή κατά το κλείσιμο και θα έχουν ισχυρή χειρολαβή από εβονίτη, προσαρμοσμένη στο στέλεχος με βίδα.

#### **3.5.6 Αυτόματος πλήρωσης**

Ειδικός συνδυασμός βαλβίδων πλήρωσης και αντεπιστροφής για μόνιμη σύνδεση κλειστών κυκλωμάτων στην παροχή νερού με μετρητή νερού, για την ακριβή μέτρηση του συνολικού όγκου πλήρωσης, με αποτροπή της επιστροφής του νερού από το κλειστό κύκλωμα στο δίκτυο πόσιμου νερού με βαλβίδα αντεπιστροφής, με βάση για επιτοίχια στήριξη και 2 διακόπτες απομόνωσης.

#### **3.5.7 Αυτόματα εξαεριστικά**

Αυτόματο εξαεριστικό για υδραυλικά δίκτυα για:

- Εξαέρωση κατά τη διαδικασία πλήρωσης, μετά από εκκένωση ή μετά την εγκατάσταση,
- εξαέρωση των εξαρτημάτων, των υψηλών σημείων και των θέσεων συλλογής αέρα κατά τη λειτουργία,
- αυτόματο αερισμό κατά τις διαδικασίες εκκένωσης.

Κατασκευή:

- Περίβλημα από ορείχαλκο για κατακόρυφη τοποθέτηση.
- Με σύνδεση συστήματος Rp ½ και σπείρωμα σύνδεσης G ½ στη βαλβίδα εξαέρωσης.
- Όρια χρήσης: 110°C και 10 bar.

#### **3.5.8 Βαλβίδες ασφαλείας**

Για να αποφεύγεται ο κίνδυνος ανύψωσης της πίεσης στα κυκλώματα τοποθετείται βαλβίδα καταλλήλου διατομής και πίεσης όπως καθορίζεται από την μελέτη. Η τοποθέτησή της

γίνεται όπως δείχνουν και τα σχέδια χωρίς να μεσολαβεί προηγουμένως αποφρακτικό όργανο. Θα είναι γωνιακού τύπου, ορειχάλκινες με ελατήριο.

### 3.5.9 Κλειστό δοχείο διαστολής

Κλειστό δοχείο διαστολής τύπου μεμβράνης για κλειστά συστήματα θερμού / ψυχρού νερού κατασκευασμένο κατά EN 13831. Κατασκευασμένο με συγκόλληση, με ποδαρικά τοποθέτησης, βαμμένο με εποξική βαφή.

Θερμοκρασία λειτουργίας μεμβράνης:	70°C
Θερμοκρασία λειτουργίας συστήματος:	120°C
Μέγιστη πίεση λειτουργίας:	6 bar
Προρύθμιση:	1,5 bar

## 4 Ισχυρά-ασθενή ρεύματα

### 4.1 Ηλεκτρικοί πίνακες

Συναρμολογούμενοι πίνακες διανομής ηλεκτρικής ενέργειας με μεταλλική βάση, πλάτη, οροφή και πλευρικά τμήματα. Ο πίνακας θα διαθέτει μεταλλική πόρτα αδιαφανή για την εξασφάλιση βαθμού προστασίας IP43.

Περιγραφή : Θα διαθέτει δυνατότητα εγκατάστασης πολλαπλών μετωπών για την τοποθέτηση υλικών ράγας DIN 35mm ενώ εφόσον απαιτείται θα μπορούν να τοποθετηθούν μετώπες για εγκατάσταση οργάνων μέτρησης ή βάσεων στήριξης αυτόματων διακοπών.

Θα δίνεται η δυνατότητα τοποθέτησης εσωτερικής σχάρας για την όδευση καλωδιώσεων.

Ο πίνακας θα είναι έτοιμος, συναρμολογημένος με όλα τα παρελκόμενα του κατάλληλος προς χρήση.

Ανάλογα με το πλήθος των υλικών που θα πρέπει να φιλοξενήσει θα είναι επίτοιχος ή επιδαπέδιος.

Ονομαστική τάση λειτουργίας,  $U_n$  : 690V

Ονομαστική τάση μόνωσης,  $U_i$  : 1000V

Ονομαστική συχνότητα : 50...60Hz

Ονομαστική αντοχή σε κρουστική τάση, $U_{imp}$	: 6 kV (επίτοιχοι πίνακες) / 8 kV (επιδαπέδιοι πίνακες)
Ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας, $I_n$	: 400A (επίτοιχοι πίνακες) / 800A (επιδαπέδιοι πίνακες)
Ονομαστικό ρεύμα αντοχής βραχέος χρόνου για 1 s, $I_{cw}$	: 25 kA (επίτοιχοι πίνακες) / 35 kA (επιδαπέδιοι πίνακες)
Ονομαστικό βραχυκύκλωμα μέγιστου ρεύματος, $I_{pk}$	: 52,5 kA (επίτοιχοι πίνακες) / 74 kA (επιδαπέδιοι πίνακες)
Βαθμός προστασίας	: IP43
Πρότυπα	: CE, IEC 60439-1

## 4.2 Σωλήνες – σχάρες

- Κατά Ελληνική ΤΕχνική Προδιαγραφή (ΕΤΕΠ) ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02:2009: Πλαστικές σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.
- Κατά Ελληνική ΤΕχνική Προδιαγραφή (ΕΤΕΠ) ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-01:2009: Χαλύβδινες σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.
- Κατά Ελληνική ΤΕχνική Προδιαγραφή (ΕΤΕΠ) ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-03:2009: Εσχάρες και σκάλες καλωδίων.
- Κατά Ελληνική ΤΕχνική Προδιαγραφή (ΕΤΕΠ) ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009: Υποδομή οδοφωτισμού.

## 4.3 Αγωγοί - καλώδια

- Κατά Ελληνική ΤΕχνική Προδιαγραφή (ΕΤΕΠ) ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01:2009: Αγωγοί-καλώδια διανομής ενέργειας.

## 4.4 Όργανα πινάκων διανομής

Οι **μικροαυτόματοι** θα είναι σύμφωνοι με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα IEC/EN 60898 και IEC/EN 60947-2 καθώς και με τους Γερμανικούς Κανονισμούς DIN VDE 0641 και DIN VDE 0660. Οι μικροαυτόματοι θα έχουν χαρακτηριστικές τύπου Β και C για κυκλώματα φωτισμού και ρευματοδοτών και χαρακτηριστική τύπου Κ για κινητήρες. Οι μικροαυτόματοι θα έχουν ονομαστική τάση 400 V (AC), ισχύ διακοπής τουλάχιστον 4,5 kA και θα είναι εφοδιασμένοι με θερμικά στοιχεία προστασίας από υπερεντάσεις και ηλεκτρομαγνητικά στοιχεία



προστασίας από βραχυκυκλώματα τα οποία θα διεγείρονται από εντάσεις ρεύματος ίσες με 3 - 5 φορές της ονομαστικής για μικροαυτόματους χαρακτηριστικής B, 5 - 10 φορές της ονομαστικής για μικροαυτόματους χαρακτηριστικής C και 10-14 φορές της ονομαστικής για μικροαυτόματους χαρακτηριστικής K. Το πλάτος του καλύμματός τους δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 17,5 mm ενώ η στερέωσή τους στους πίνακες θα γίνεται πάνω σε ειδικές ράγες με την βοήθεια κατάλληλου μανδάλου.

Μικροαυτόματοι χρησιμοποιούνται για προστασία κυκλωμάτων μέγιστου ρεύματος μέχρι 125A.

Τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά θα είναι ως εξής:

- Κατασκευή σύμφωνα με τους κανονισμούς: EN 60698, EN 60947-2
- Αριθμός πόλων: 1P, 2P, 3P, 4P, 1P+N, 3P+N
- Ονομαστική τάση: 230-240V για (1P, 1P+N), και 230/400V για 2P, 3P, 4P, 3P+N
- Χαρακτηριστικές: B, C, D, K, Z (η επιλογή της κατάλληλης χαρακτηριστικής φαίνεται στα μονογραμμικά σχέδια της μελέτης)
- Τάση μόνωσης: 500 V
- Μέγιστη τάση λειτουργίας: 440 Vac
- Ελάχιστη τάση λειτουργίας: 12 V
- Συχνότητα: 50-60 Hz
- Ικανότητα απόξευξης σε βραχυκύκλωμα κατά EN60898: 4.5kA, 6kA, 10kA όπως προσδιορίζεται στο τεύχος υπολογισμών από την ανάλυση βραχυκυκλωμάτων.
- Ονομαστική κρουστική τάση: 4kV
- Τάση δοκιμής διηλεκτρικής αντοχής: 2.5 kV
- Κλάση περιορισμού ρεύματος βραχυκύκλωσης: III
- Αριθμός ηλεκτρικών χειρισμών υπο  $I_n$ : 10.000
- Οι μικροαυτόματοι θα έχουν δυνατότητα σύνδεσης με βοηθητική επαφή, πηνίο εργασίας και πηνίο έλλειψης τάσης.

Οι **ενδεικτικές λυχνίες** των πινάκων δεν θα πρέπει να μαυρίζουν από τη συνεχή λειτουργία τους και θα συνδέονται με την παρεμβολή κατάλληλων ασφαλειών (τύπου ταμπακέρας) με τις φάσεις, που ελέγχουν. Το κάλυμμα των λυχνιών θα έχει κόκκινο χρώμα (εκτός αν σημειώνεται διαφορετικά στα σχέδια) και θα φέρει κατάλληλο επινικελωμένο πλαίσιο. Η αλλαγή των λαμπτήρων των ενδεικτικών λυχνιών θα πρέπει να μπορεί να γίνεται εύκολα χωρίς να χρειάζεται να αφαιρεθεί η μπροστινή μεταλλική πλάκα των πινάκων.

Οι **διακόπτες διαφορικού ρεύματος διαρροής** θα είναι τετραπολικοί ονομαστικής τάσεως 230/400V, το επιτρεπόμενο ρεύμα διαρροής θα είναι 30 mA για τα μεγέθη μέχρι 100A (άμεση προστασία) και 0,3 ή 0,5 A για τα μεγαλύτερα μεγέθη (έμμεση προστασία).

Τα **ενδεικτικά όργανα** θα είναι κινητού σιδήρου βιομηχανικού τύπου κατηγορία 1,5 σύμφωνα με τους Γερμανικούς Κανονισμούς VDE0410 κατάλληλα για κατακόρυφη

τοποθέτηση με τετράγωνη πλάκα πλευράς 144 x 144 mm. Το πεδίο μετρήσεως των παραπάνω οργάνων αναγράφεται στα σχέδια. Κάθε βολτόμετρο θα είναι εφοδιασμένο και με μεταγωγικό διακόπτη 7 θέσεων (εκτός, 3 φασικές τάσεις, 3 πολικές τάσεις).

Τα αμπερόμετρα θα συνδεθούν με την βοήθεια κατάλληλων μετασχηματιστών εντάσεως ξηρού τύπου.

Οι **αυτόματοι διακόπτες ισχύος** θα έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά και θα πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Τύπος διακόπτη: Τριπολικός διακόπτης (σύμφωνα με τα σχέδια) κατάλληλος για προστασία γραμμών μετασχηματιστών, κινητήρων κλπ
- Ονομαστική τάση: 690 V ή μεγαλύτερη για τριφασικό δίκτυο 400/230V, 50 Hz
- Ονομαστική ένταση: σύμφωνα με τα σχέδια για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35 °C.
- Ικανότητα διακοπής: 25 kA συμμετρικού τριφασικού βραχυκυκλώματος (RMS) με  $\cos\phi=0,25$  κατ' ελάχιστον
- Ικανότητα ζεύξεως: 2.2x ικανότητα διακοπής.
- Μηχανική αντοχή: Τουλάχιστον 8.000 χειρισμών ζεύξεως ή διακοπής
- Τρόπος χειρισμού: Χειροκίνητος με τη βοήθεια εξωτερικού μοχλού με σαφή οπτικό έλεγχο της θέσεώς του και δυνατότητα ασφαλίσεως στην θέση εκτός.
- Στοιχεία υπερφορτίσεως: θερμικά ένα σε κάθε φάση ρυθμιζόμενα
- Στοιχεία βραχυκυκλώσεως: Ηλεκτρομαγνητικά στιγμιαία, ένα σε κάθε φάση ρυθμιζόμενη ένταση ρεύματος.
- Βοηθητικές επαφές: Σύμφωνα με τις λοιπές απαιτήσεις
- Ισχύοντες κανονισμοί: VDE 0660 Teil 100 / IEC 947-1
- Τάση λειτουργίας βοηθητικών επαφών: 110-240 V AC
- Αριθμός βοηθητικών επαφών: 1
- Ειδικές απαιτήσεις: Όταν οι αυτόματοι διακόπτες θα χρησιμοποιούνται σαν γενικοί μετασχηματιστών θα είναι εφοδιασμένοι επί πλέον από τα παραπάνω και με στοιχεία ελλείψεως τάσεως.

Οι ηλεκτρονόμοι θα είναι σύμφωνοι με τους κανονισμούς DIN 46199, VDE 0660/PART 1/IEC 158.

## **4.5 Καλώδια ασθενών ρευμάτων**

### **4.5.1 LiYCY**

Υλικό αγωγού	: Χαλκός
Ευκαμψία αγωγού	: Εύκαμπτος, κλάση 5 (κατά VDE 0295)
Μόνωση	: PVC τύπος YI 2
Θωράκιση	: Ναι - Πλέγμα επικασσιτερωμένου χαλκού

Εξωτερική μόνωση	: PVC τύπος ΥΜ 2
Χρώμα εξωτερικής μόνωσης	: Γκρι
Τάση Δοκιμών	: 2kV
Ονομαστική τάση λειτουργίας	: 300 / 500V (φασική/πολική)
Αντίσταση Ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών	: Ναι
Ακτίνα κάμψης καλωδίων	: 20 x D (D=Διάμετρος καλωδίου)
Θερμοκρασίες λειτουργίας	: -15 έως +70°C κατ' ελάχιστον
Πρότυπα	: CE IEC 60332-1
Διατομή αγωγού	: 1,50 mm <sup>2</sup>
Πλήθος αγωγών	: 2 - 3 - 4 - 6 - 7
Εξωτερική διάμετρος αγωγών (±0,5mm)	: 6,8 - 7,2 - 7,8 - 9,3

#### 4.5.2 Τεσσάρων συνεστραμμένων ζευγών cat 6

Υλικό αγωγών	: Χαλκός
Πλήθος αγωγών	: 8 (4 ζεύγη των 2)
Διατομή αγωγού	: 23 AWG (0,258mm <sup>2</sup> )
Κατηγορία καλωδίου κατά EIA/TIA 568	: Κατηγορία 6
Ονομαστική εξωτερική διάμετρος	: 7,0mm
Διάμετρος μόνωσης	: 1,36mm
Θωράκιση	: Ναι
Εξωτερικός μανδύας	: LSZH
Αμοιβαία χωρητικότητα	: 45nF/km
Χαρακτηριστική αντίσταση	: 100 Ω
Μέγιστη αντίδραση μεταφοράς (Ω/km)	: 120 Ω/km
Μέγιστη αντίσταση αγωγού σε ρεύμα dc	: 190 Ω/km

Απόσβεση σήματος  
(250MHz) : 37,2dB/100m  
Ασυμμετρία : 30ns/100m  
Ταχύτητα μετάδοσης : 82%  
Καθυστέρηση μετάδοσης,  
max 100 MHz : 536ns/100m  
Εξασθένιση ζεύξης στα 30  
MHz : 80  
CE,  
Πρότυπα : EIA/TIA 568 B  
ISO 11801

**Ο μελετητής**  
ΚΟΤΣΑΝΗ ΕΛΕΝΗ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



ΜΠΑΚΑΛΙΩΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ



ΜΗ/ΓΩΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕΧ

**Θεωρήθηκε**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΣΟΥΦΛΙΟΥ  
ΓΙΩΡΓΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ -  
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΣ  
ΜΕ Α. Δ. Δ. Β.  
ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.  
ΔΗΜΟΥ ΣΟΥΦΛΙΟΥ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΣΟΥΦΛΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ: 1/2020**

**ΕΡΓΟ: ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΜΑΘΗΤΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣ ΣΟΥΦΛΙΟΥ**

**ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

### 1.1 Αντικείμενο

- Το παρόν τεύχος της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΓΣΥ) αφορά τους γενικούς συμβατικούς όρους, με βάση τους οποίους, σε συνδυασμό με τα άρθρα του ν.4412/16 και τους όρους των λοιπών τευχών δημοπράτησης και στοιχείων της μελέτης, θα εκτελεστούν από τον Ανάδοχο που θα αναδειχθεί, τα κάθε φύσης Δημοσία Έργα που εκτελούνται από την Περιφερειακή και Τοπική Αυτοδιοίκηση και από τα εποπτευόμενα από τις ανωτέρω Αυτοδιοικήσεις Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου.
- Το ακριβές αντικείμενο κάθε έργου / σύμβασης θα είναι όπως ορίζεται στην αντίστοιχη Διακήρυξη Δημοπρασίας και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που τη συνοδεύουν.

### 1.2 Ορισμοί-συντομογραφίες

#### 1.2.1 Ορισμοί

- Οι λέξεις και εκφράσεις που χρησιμοποιούνται έχουν το νόημα που καθορίζεται στο ν.4412/16 και επί πλέον όπως καθορίζεται κατωτέρω, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ:
- «Συμβατικό Τίμημα»: το ποσό του εργολαβικού συμφωνητικού (εκτιμώμενη δαπάνη εργασιών μαζί με ΓΕ και ΟΕ, ποσό απροβλέπτων δαπανών, εκτιμώμενη δαπάνη τυχόν απολογιστικών εργασιών, δαπάνη αμοιβής μητρώου έργου) χωρίς την αναθεώρηση και το ΦΠΑ.
- «Έργο»: το σύνολο των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη Σύμβαση, τις οποίες καλείται να εκπληρώσει ο Ανάδοχος και οι οποίες συνιστούν την παροχή του.
- «Προσωρινές Εργασίες» ή «Προσωρινά Έργα»: όλες οι εργασίες, τα έργα και οι εγκαταστάσεις κάθε είδους, που έχουν προσωρινό χαρακτήρα και απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου.
- «Μόνιμες Εργασίες» ή «Μόνιμα Έργα»: όλα τα μόνιμου χαρακτήρα έργα, που θα εκτελεστούν και θα συντηρηθούν σύμφωνα με τη Σύμβαση.
- «Εργοτάξιο»: το σύνολο των χώρων όπου πραγματοποιούνται εργασίες οικοδομικές ή/και πολιτικού μηχανικού και γενικά εκτελείται τεχνικό έργο, όπως ορίζεται στις κείμενες διατάξεις.
- «Υπηρεσία»: η αρμόδια κατά περίπτωση Υπηρεσία του ΚτΕ, η οποία δημοπρατεί το έργο και συναλλάσσεται με τον Ανάδοχο ως Διευθύνουσα Υπηρεσία ή/και ως Προϊσταμένη Αρχή, όπως κατά περίπτωση ορίζεται στο νόμο.
- «Διαγωνιζόμενοι» ή «Διαγωνιζόμενος»: οι εργοληπτικές επιχειρήσεις ή/και κοινοπραξίες των ανωτέρω επιχειρήσεων που πληρούν τις προϋποθέσεις συμμετοχής τους στο Διαγωνισμό της ανάθεσης εκτέλεσης του έργου.
- «Απρόβλεπτες Δαπάνες»: οι δαπάνες που δεν είναι δυνατόν να εξειδικευτούν πλήρως στη φάση δημοπράτησης του έργου και δεσμεύονται για να καλύψουν τις δαπάνες που ορίζονται στο ν.4412/16 (αρθ.155,156,κτλ.)
- «Ευρωπαϊκά πρότυπα» : τα πρότυπα που έχουν επιλεγεί από τον ΚτΕ για την εκτέλεσή του και τα οποία έχουν εγκριθεί από την ευρωπαϊκή επιτροπή τυποποίησης (CEN) ή από την ευρωπαϊκή επιτροπή ηλεκτροτεχνικής τυποποίησης (CENELEC) ως "ευρωπαϊκά πρότυπα (EN)" ή ως "κείμενα εναρμόνισης (HD)", σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες αυτών των οργανισμών.
- «Ευρωπαϊκή τεχνική έγκριση»: η ευνοϊκή τεχνική εκτίμηση της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές και με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Η ευρωπαϊκή έγκριση χορηγείται από τον ΕΛΟΤ.
- «Κοινές τεχνικές προδιαγραφές»: οι τεχνικές προδιαγραφές που έχουν εκπονηθεί σύμφωνα με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη μέλη και έχουν δημοσιευθεί στη\*/ Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

#### 1.2.2 Συντομογραφίες

##### 1.2.2.1 Συντομογραφίες Τευχών Δημοπράτησης

ΔΔ	: Διακήρυξη Δημοπρασίας
ΓΣΥ	: Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων
ΓΤΣΥ	: Γενική Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων
ΕΣΥ	: Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων
ΕΤΣΥ	: Ειδική Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων
ΠΜ	: Προϋπολογισμός Μελέτης
ΠΠ	: Προϋπολογισμός Προσφοράς
ΤΠ	: Τιμολόγιο Προσφοράς
ΤεΠ ε	: Τεχνική Περιγραφή
ΤΜ	: Τιμολόγιο Μελέτης

##### 1.2.2.2 Συντομογραφίες Κωδίκων, Προδιαγραφών, Κανονισμών, Οδηγιών

AASHTO	: Αμερικάνικος Σύνδεσμος Κρατικών Υπαλλήλων Οδοποιίας και Μεταφορών
ASTM	: Αμερικανικές Πρότυπες Μέθοδοι Δοκιμών
BS	: Βρετανικά Πρότυπα
CEN	: Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης

CENELEC	: Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης
CIE	: Διεθνής Επιτροπή Φωτισμού
DIN	: Γερμανικό Ινστιτούτο Τυποποίησης
ΕΛΟΤ	: Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης
ETA	: Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις
ISO	: Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης
ΚΜΛΕ	: Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών
ΚΤΣ	: Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος
ΚΤΧ	: Κανονισμός Τεχνολογίας Χάλυβα
NF	: Γαλλικά Πρότυπα
ΟΜΟΕ	: Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων
ΠΤΠ	: Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές

### 1.2.2.3 Συντομογραφίες Υπηρεσιών / Οργανισμών

ΥΠΕΣ	: Υπουργείο Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης
ΥΠΕΧΩΔΕ	: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
ΥΜΕ	: Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων
ΓΓΔΕ	: Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων
ΓΥΣ	: Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού
ΔΕΗ	: Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΕΚΟ	: Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμοί
ΕΕ	: Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΟΚ	: Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
Ε.ΟΧ	: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος
ΙΚΑ	: Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων
ΚΕΔΕ	: Κεντρικό Εργαστήριο Δημοσίων Έργων
ΝΠΔΔ	: Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου
ΝΠΙΔ	: Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου
ΝΣΚ	: Νομικό Συμβούλιο του Κράτους
ΟΚΩ	: Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας
ΠΕΔΕ	: Περιφερειακό Εργαστήριο Δημοσίων Έργων
ΠΕΠ	: Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΤΕΕ	: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος

### 1.2.2.4 Άλλες Συντομογραφίες

ΑΠΕ	: Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Εργασιών
ΗΠΑ	: Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
ΚΥΑ	: Κοινή Υπουργική Απόφαση
Ν	: Νόμος
ΠΔ	: Προεδρικό Διάταγμα
ΠΚΤΜΝΕ	: Πρωτόκολλο Κανονισμού Τιμών Μονάδος Νέων Εργασιών
ΦΕΚ	: Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
ΦΠΑ	: Φόρος Προστιθέμενης Αξίας
ΥΑ	: Υπουργική Απόφαση

## 1.3 Ερμηνείες

Στα συμβατικά τεύχη, εκτός αν από τα συμφραζόμενα ρητά προκύπτει διαφορετικά:

- Λέξεις που αναφέρονται σε κάποιο συγκεκριμένο γένος θα αφορούν και σε όλα τα γένη και αντίστροφα.
- Λέξεις που αναγράφονται στον ενικό θα αφορούν την ίδια έννοια και στον πληθυντικό και αντίστροφα.
- Λέξεις που αναγράφονται με κεφαλαία γράμματα θα έχουν την ίδια έννοια με τις ίδιες λέξεις που αναγράφονται με πεζά γράμματα και αντίστροφα.
- Εκτός εάν ρητά ορίζεται διαφορετικά, «ημέρα», «βδομάδα», «μήνας», «έτος» κλπ. θα σημαίνει «ημερολογιακή ημέρα», «ημερολογιακή βδομάδα», «ημερολογιακός μήνας», «ημερολογιακό έτος» κλπ.
- Διατάξεις, που αναφέρονται σε «συμφωνία», «συγκατάθεση» ή σε συνώνυμα ή παράγωγά τους, προϋποθέτουν ότι η υπόψη συμφωνία, συγκατάθεση κλπ., θα διατυπώνεται εγγράφως.
- «Εγγράφως» ή παράγωγα της λέξης αυτής, έχουν τη σημασία που αποδίδεται στις έννοιες αυτές από τον Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας.
- Οι τίτλοι που χρησιμοποιούνται γενικά δεν θα λαμβάνονται υπόψη κατά την ερμηνεία του κειμένου της παρούσας.
- Όπου αναφέρονται οι όροι «με δαπάνη του Αναδόχου», «βαρύνουν τον Ανάδοχο», «σε βάρος του Αναδόχου», «χωρίς ιδιαίτερο αντάλλαγμα», «χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση», νοείται ότι όλες οι σχετικές δαπάνες έχουν περιληφθεί ανηγμένα στις τιμές μονάδας της προσφοράς και ο Ανάδοχος δεν δικαιούται κανένα πρόσθετο αντάλλαγμα ή/και καμία πρόσθετη αμοιβή ή αποζημίωση πέρα από τις τιμές της προσφοράς του.

- Όπου στην παρούσα και στα λοιπά συμβατικά τεύχη γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένα άρθρα, παραγράφους, εδάφια κλπ. νόμων, προεδρικών διαταγμάτων, υπουργικών αποφάσεων, συμβατικών τευχών κλπ., αυτή γίνεται για διευκόλυνση και ευθεία αναφορά στις πλέον συναφείς διατάξεις, χωρίς από την αναφορά αυτή να αποκλείεται η ισχύς άλλης ισχύουσας διάταξης που τυχόν δεν αναφέρεται ρητά.

#### **1.4 Επικοινωνία - Κοινοποίηση εγγράφων**

- Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.135,143,κτλ.)
- Ο Αντίκλητος του Αναδόχου θα είναι εξουσιοδοτημένος για την παραλαβή των εγγράφων της Υπηρεσίας που απευθύνονται ή κοινοποιούνται στον Ανάδοχο από τα γραφεία της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ή της Προϊστάμενης Αρχής.
- Συναινέσεις, εγκρίσεις, προσδιορισμοί, ειδοποιήσεις, αιτήσεις, ενστάσεις, δηλώσεις, που απαιτούνται στα πλαίσια της εκτέλεσης του έργου πρέπει:
  - να γίνονται εγγράφως με την έννοια του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας,
  - να επιβεβαιώνεται η πραγματοποίησή τους με κάθε νόμιμο τρόπο και
  - να γίνονται στις δηλωμένες με τα έγγραφα της προσφοράς ή της σύμβασης διευθύνσεις, εκτός εάν έχουν λάβει χώρα μεταβολές, οι οποίες όμως έχουν γνωστοποιηθεί εγγράφως, άλλως οι ανωτέρω πράξεις λογίζεται ότι γίνονται εγκύρως στις ήδη δηλωμένες διευθύνσεις.

#### **1.5 Θεσμικό πλαίσιο, προδιαγραφές, κανονισμοί και γλώσσα που διέπουν τη σύμβαση**

##### **1.5.1 Ισχύουσες διατάξεις**

- Η εκτέλεση των έργων διέπεται, ερμηνεύεται και συμπληρώνεται από την Ελληνική Νομοθεσία και, για έργα που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, και τη»/ Κοινοτική Νομοθεσία. Ειδικότερα, σε θέματα παραγωγής δημοσίων έργων, ισχύουν οι διατάξεις του ν.4412/16 Η εκτέλεση των έργων συμπληρώνεται με τους όρους της παρούσας και των λοιπών συμβατικών τευχών, όπως αυτά προβλέπονται από το ανωτέρω και την οικεία Διακήρυξη Δημοπρασίας.
- Συμπληρωματικά με τα ανωτέρω, η εκτέλεση των έργων θα διέπεται, ανάλογα με τη φύση τους και τον Κύριο του Έργου, και από τις διατάξεις που προβλέπονται στην οικεία ΕΣΥ.
- Όπου γίνεται αναφορά σε νομοθεσία, ισχύουσες διατάξεις ή κείμενες διατάξεις, νοείται, εκτός εάν ρητά προβλέπεται διαφορετικά, κάθε κανόνας δικαίου, εθνικός, κοινοτικός ή διεθνής εφαρμοζόμενος στην Ελλάδα, περιεχόμενος σε κάθε πηγή δικαίου (Σύνταγμα, Νόμοι, Προεδρικά Διατάγματα, Υπουργικές Αποφάσεις, Εγκύκλιοι, Οδηγίες, Κανονισμοί, Εθνικοί και Ευρωπαϊκής Ένωσης) όπως αυτός τροποποιήθηκε, συμπληρώθηκε και ισχύει κάθε φορά κατά την ημερομηνία δημοσίευσης της Διακήρυξης Δημοπρασίας.

##### **1.5.2 Προδιαγραφές και Κανονισμοί**

Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.54,178,κτλ.). Επιπρόσθετα, ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, ισχύουν οι κανονισμοί και προδιαγραφές που ορίζονται στην ΕΣΥ, στη ΓΤΣΥ και ην ΕΤΣΥ.

##### **1.5.3 Γλώσσα**

Επίσημη γλώσσα της σύμβασης είναι η Ελληνική και σε αυτή θα συντάσσονται όλα τα έγγραφα, η αλληλογραφία κλπ. Αναδόχου και Υπηρεσίας. Σε περίπτωση που υπάρχουν κείμενα συνταγμένα σε δύο γλώσσες, για κάθε περίπτωση ερμηνείας επίσημη και υπερισχύουσα είναι η Ελληνική Γλώσσα.

#### **1.6 Σειρά ισχύος συμβατικών τευχών**

Τα συμβατικά τεύχη αλληλοσυμπληρώνονται, αλλά σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των περιεχομένων σε αυτά όρων, η σειρά ισχύος των ως άνω τευχών καθορίζεται ως εξής, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στη Διακήρυξη Δημοπρασίας:

- Το συμφωνητικό
- Η Διακήρυξη Δημοπρασίας
- Η οικονομική προσφορά
- Το Τιμολόγιο Μελέτης
- Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων Ε.Σ.Υ.
- Οι τεχνικές προδιαγραφές και τα παραρτήματά τους Τ.Σ.Υ.
- Η παρούσα Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων
- Η Τεχνική Περιγραφή του έργου
- Ο προϋπολογισμός μελέτης
- Η τεχνική μελέτη κατασκευής του έργου (οριστικές μελέτες, μελέτες εφαρμογής, σχέδια της υπηρεσίας καθώς και κατασκευαστικά σχέδια που συντάσσει ο Ανάδοχος, όπως τελικά θα εγκριθούν από την Υπηρεσία),
- Το Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, όπως τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία,
- Οι οριζόμενες στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων Τεχνικές Συγγραφές Υποχρεώσεων (ΓΤΣΥ και ΕΤΣΥ),
- Οι οριζόμενες στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές, Οδηγίες Μελετών, Οδηγίες Ποιότητας,
- Το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου, όπως τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία,
- Τα συγκεκριμένα ενιαία τιμολόγια, οι Ευρωκώδικες, οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ και ISO.



- Οι αναλύσεις τιμών που αναφέρονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, για την περίπτωση σύνταξης πρωτοκόλλων κανονισμού τιμών μονάδος νέων εργασιών.

### 1.7 Σύμβαση

- Η σύμβαση για την εκτέλεση του έργου θα υπογραφεί σύμφωνα με όσα ορίζονται στο ν.4412/16 (αρθ.30,κτλ.) και στη Διακήρυξη Δημοπρασίας
- Με τον όρο «Σύμβαση» νοείται η σύμβαση που περιγράφεται στη Διακήρυξη Δημοπρασίας, σε συνδυασμό με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, με βάση τα οποία ο Ανάδοχος:
  - Θα εκτελέσει τις εργασίες που αναφέρονται στην παρούσα, στην ΕΣΥ και αναλύονται στην Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης,
  - Θα εκτελέσει τις τυχόν αναγκαίες συμπληρωματικές έρευνες για το έργο, όπως αναφέρεται στην παρούσα και στην ΕΣΥ, που θα προτείνει και θα εγκριθούν από την Υπηρεσία,
  - Θα εκπονήσει τις τυχόν αναγκαίες μελέτες εφαρμογής για το έργο, όπου αυτό επιτρέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 696/74 και την Εγκ. 37/95 όπως ισχύουν σήμερα και όπως ορίζεται στην παρούσα και στην ΕΣΥ,
  - Θα συντηρήσει το έργο, με μέριμνα και δαπάνες του κατά το χρονικό διάστημα που ορίζεται στην παρούσα και στην ΕΣΥ.

### 1.8 Εκχώρηση δικαιωμάτων - υποκατάσταση

Η εκχώρηση του έργου ή/και των δικαιωμάτων που απορρέουν από τη σύμβαση διέπεται από το ν.4412/16 (αρθ.164,κτλ.).

### 1.9 Μελέτες του έργου

#### 1.9.1 Υπάρχουσες μελέτες κατά τη δημοπράτηση του έργου

- Κατά την ημερομηνία έγκρισης της Διακήρυξης Δημοπρασίας, τα αντίγραφα των μελετών που βρίσκονται στη διάθεση των διαγωνιζομένων περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή. Κατά την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής του έργου θα παραδοθούν στον Ανάδοχο εγκεκριμένες όλες οι μελέτες που περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή, τουλάχιστον σε επίπεδο οριστικής μελέτης, κατά τα οριζόμενα στο ΠΔ 696/74 και την Εγκ. 37/95 όπως ισχύουν σήμερα.
- Οι Διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να λάβουν γνώση όλων των στοιχείων που υπάρχουν από έρευνες ή και μελέτες που έχουν γίνει ή ακόμη και με αναζητήσεις / συνεντεύξεις στους φορείς, οργανισμούς, γραφεία γεωτεχνικών ερευνών κλπ , που έχουν εκπονήσει σχετικές μελέτες / έρευνες για την Υπηρεσία και το έργο. Οι Διαγωνιζόμενοι θα πρέπει επίσης να προβούν και σε δικές τους έρευνες εδάφους / υπεδάφους, τουλάχιστον στις χαρακτηριστικές θέσεις υψηλών επιχωμάτων, μεγάλων τεχνικών, λατομικών χώρων, περιοχών εκσκαφών, τοίχων αντιστήριξης κλπ. Η έκταση των ερευνών / αναζητήσεων που αναφέρονται ανωτέρω εναπόκειται στην κρίση των Διαγωνιζομένων.

#### 1.9.2 Έλεγχος τεχνικής μελέτης του έργου από τον Ανάδοχο

- Μέσα στις προθεσμίες που προσδιορίζονται στην παρούσα (παρ. 8.2.2.2) και ενδεχομένως στα αντίστοιχα άρθρα της ΕΣΥ, ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει πλήρη έλεγχο των τεχνικών μελετών του έργου, με τυχόν διενέργεια εργαστηριακών ελέγχων, περιορισμένων δειγματοληπτικών ερευνών κλπ.
- Στα ανωτέρω πλαίσια, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ελέγξει την πληρότητα και επάρκεια των υφισταμένων γεωτεχνικών μελετών και ερευνών και να διερευνήσει την αναγκαιότητα εκτέλεσης συμπληρωματικών ερευνών, επισημαίνοντας έγκαιρα το ενδεχόμενο αυτό στην Υπηρεσία εντός της προβλεπόμενης για το σκοπό αυτό προθεσμίας (παρ. 8.2.2.2 της παρούσας). Σε περίπτωση που κρίνει ότι απαιτούνται συμπληρωματικές έρευνες υποχρεούται:

-να συντάξει σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Υπηρεσίας πρόγραμμα αναγκαίων συμπληρωματικών γεωτεχνικών ερευνών

-να υποβάλει το πρόγραμμα αυτό στην Υπηρεσία προς έγκριση.

Ο έλεγχος των τεχνικών μελετών και η διερεύνηση της αναγκαιότητας εκτέλεσης συμπληρωματικών ερευνών, κατά τις δύο προηγούμενες παραγράφους, υπάγεται στις διατάξεις της παρ. 4.1.1.(2) της παρούσας, που αφορά σε επαλήθευση των διατιθέμενων στοιχείων, για την οποία δεν προβλέπεται καταβολή αμοιβής στον Ανάδοχο, επειδή η δαπάνη της περιλαμβάνεται ανηγμένα στις τιμές της προσφοράς.

Ο έλεγχος θα αναφέρεται στις εγκεκριμένες συμβατικές τεχνικές μελέτες ή/και έρευνες και θα έχει σκοπό τον εντοπισμό και, στη συνέχεια, συμπλήρωση τυχόν ελλείψεων και επί μέρους θεμάτων, με σκοπό να προκύψει με βάση τις εγκεκριμένες συμβατικές τεχνικές μελέτες, όπως αυτές που τυχόν θα συμπληρωθούν ως ανωτέρω, συνολικό έργο τεχνικά άρτιο και λειτουργικό που να ανταποκρίνεται στον προορισμό του και να επιτυγχάνει την προδιαγραφόμενη διάρκεια ζωής του.

Στην ίδια προθεσμία με αυτήν που αναφέρεται στις ανωτέρω παραγράφους 1.9.2 (1) και (2), ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τεχνική έκθεση που θα περιλαμβάνει τις παρατηρήσεις του μετά τον έλεγχο των προηγούμενων παραγράφων και επίσης τον αναλυτικό προϋπολογισμό της τελικής δαπάνης (σχέδιο Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών) του έργου σύμφωνα με τα ανωτέρω.

Το σχέδιο Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών θα συνοδεύεται από έκθεση, στην οποία θα αναφέρονται αναλυτικά οι προτεινόμενες από τον Ανάδοχο συμπληρώσεις των τεχνικών μελετών, με πλήρη τεκμηρίωσή τους

και ανάλυση των προτεινόμενων με το σχέδιο Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών, διαφοροποιήσεων των ποσοτήτων των συμβατικών εργασιών ή/και των τυχόν απαιτούμενων τιμών μονάδος νέων εργασιών.

Η υποβολή του υπόψη σχεδίου Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών δεν αναστέλλει την υποχρέωση του Αναδόχου να εκτελεί το έργο, σύμφωνα με τις υπάρχουσες εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες και να συμμορφώνεται με τα προβλεπόμενα στα συμβατικά τεύχη της εργολαβίας, μέχρις ότου αποφασισθούν αν και ποιες θα γίνουν δεκτές από τις αρμόδιες Υπηρεσίες.

Εφόσον προταθούν τροποποιητικές συμπληρώσεις των εγκεκριμένων μελετών, θα καλείται ο μελετητής που τις συνέταξε, προκειμένου να διατυπώσει τις απόψεις του, και κατά τα λοιπά θα εφαρμόζονται τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.144,κτλ.).

Οι εγκρίσεις, σύμφωνα με τα ανωτέρω, των αναγκαίων συμπληρώσεων εγκεκριμένων μελετών θα γίνονται με Απόφαση της Προϊστάμενης Αρχής, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη του αρμοδίου Τεχνικού Συμβουλίου και κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.144,κτλ.).

Σχετικά με τις αυξομειώσεις εργασιών ή τις νέες εργασίες που θα προκύψουν είτε από την εκπόνηση των μελετών των προηγούμενων παραγράφων, είτε από άλλες αιτίες, επισημαίνεται ότι έχει ισχύ ο ν.4412/16 (αρθ.156,κτλ.).

Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου θα αναπροσαρμοσθεί σύμφωνα με τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που θα αποδεχθεί η Υπηρεσία, βάσει των ανωτέρω προτάσεων του Αναδόχου, ύστερα από σύνταξη και έγκριση του κατά το νόμο προβλεπόμενου ΑΠΕ. Η αναπροσαρμογή του χρονοδιαγράμματος είναι δυνατόν να συνεπάγεται και παράταση των προθεσμιών (τμηματικών ή και συνολικής) εφόσον υπάρξει αρμόδια έγκριση.

### **1.9.3 Εκπόνηση μελετών και λήψη στοιχείων από τον Ανάδοχο, η αμοιβή των οποίων πρέπει να εμπεριέχεται ανηγμένα στις τιμές της προσφοράς**

- Ανεξάρτητα από τον έλεγχο της τεχνικής μελέτης και των τυχόν παρεπόμενων δραστηριοτήτων των παραγράφων 1.9.1 και 1.9.2 ανωτέρω, ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει όλα τα στοιχεία που είναι αναγκαία για την εκτέλεση των έργων, τη σύνταξη των επιμετρήσεων και, γενικότερα, τη χρονική, ποσοτική, ποιοτική και οικονομική τεκμηρίωση τους, όπως ορίζεται στην παρούσα, στην ΕΣΥ και τα λοιπά συμβατικά τεύχη. Στην κατηγορία αυτή εμπίπτουν, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, η αποτύπωση της μορφής του φυσικού εδάφους και η παράδοση των στοιχείων στη μορφή που ορίζεται, η τυχόν προσαρμογή των εγκεκριμένων οριστικών μελετών σε επίπεδο μελετών εφαρμογής, η σύνταξη και η παράδοση στην υπηρεσία πλήρους φακέλου τευχών και σχεδίων καθώς και η έκδοση όλων των απαιτούμενων αδειών όπως οικοδομικής άδειας, άδειας από οποιαδήποτε αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου πολιτισμού (αρχαιολογική κλπ), άδεια για σύνδεση με ηλεκτροφωτισμό-φυσικό αέριο- πυρόσβεση- ύδρευση-αποχέτευση κ.α η σύνταξη και ενημέρωση του χρονοδιαγράμματος αδειοδοτήσεων, μελετών, υποβολών, εργασιών κατασκευής, δοκιμών, ελέγχων κλπ., η σύνταξη και ενημέρωση προγράμματος διασφάλισης ποιότητας και το ΣΑΥ και ΟΑΥ, η εκπόνηση Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για λατομεία, δάνειο θαλάμου ς, χώρους απόθεσης κλπ. που τυχόν θα απαιτηθούν, η εκπόνηση μελετών και η σύνταξη σχεδίων σήμανσης και ασφάλισης των προσωρινών ρυθμίσεων της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια της κατασκευής, το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου, κλπ.
- Οι ως άνω μελέτες ή/και έρευνες θα εκπονηθούν σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις (ΠΔ 696/74, Ν 4412/16, Ν 3010/02 κλπ.) όπως έχουν τροποποιηθεί, κωδικοποιηθεί και ισχύουν σήμερα από ανεξάρτητη, προς την εργοληπτική επιχείρηση που συνιστά τον Ανάδοχο, Ομάδα Μελετών ή/και Ερευνών, που θα διαθέτει τα προσόντα που ορίζονται στην ΕΣΥ, ενώ θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή και να τεθεί υπόψη της Υπηρεσίας η αλληλουχία υποβολής όλων των μελετών ή/και ερευνών του έργου. Η υποβολή των μελετών αυτών θα γίνεται έγκαιρα στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, για την αρμόδια έγκριση, που θα πραγματοποιείται σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην ΕΣΥ.
- Υπενθυμίζεται ότι τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος της κατασκευής και ο έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη αυτή, ή την οποιαδήποτε άλλη που προκύπτει γΓ αυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.

### **1.9.4 Τρόπος υποβολής, ελέγχου και εγκρίσεις μελετών του Αναδόχου**

- Για την εκπόνηση και υποβολή των μελετών που αναφέρονται στο παρόν άρθρο 1.9, ο Ανάδοχος πέρα από το γενικό χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου θα εκπονήσει και ειδικό αναλυτικό χρονοδιάγραμμα μελετών ή/και ερευνών, συνδυασμένο με το χρονοδιάγραμμα κατασκευής, το οποίο θα υποβάλει για έγκριση μέσα στην προβλεπόμενη στην παρ. 8.2.2.2 της παρούσας ή στην ΕΣΥ προθεσμία. Οι υποβολές των μελετών που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος θα γίνουν σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα μελετών του έργου.
- Οι εγκρίσεις των υποβαλλομένων μελετών ή/και αποτελεσμάτων ερευνών θα γίνονται, υπό την προϋπόθεση επαρκούς πληρότητας και ορθότητάς των, μετά από έλεγχο, εντός της προθεσμίας που ορίζεται στην ΕΣΥ, λαμβάνοντας υπόψη και τον διατιθέμενο, από το χρονικό προγραμματισμό του έργου, χρόνο. Σε περίπτωση ελλιπούς ή λανθασμένης μελέτης ή/και έρευνας, η υποβολή θα επιστρέφεται και ο χρόνος ελέγχου και έγκρισης θα εκκινεί από τη συμπλήρωση / διόρθωση και επανυποβολή της. Ο χρόνος συμπλήρωσης / διόρθωσης και επανέλεγχου δεν αναγνωρίζεται ως αιτία καθυστέρησης των εργασιών του έργου και των μελετών ή/και ερευνών.

- Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε λεπτομερή έλεγχο μερικών ή και του συνόλου των μελετών ή/και ερευνών του Αναδόχου, με ή χωρίς τη σύμπραξη Συμβούλων. Αν κατά τη διαδικασία ελέγχου προκύψουν αμφισβητήσεις ως προς την επάρκεια των σχετικών υπολογισμών ή των εφαρμοζομένων υπολογιστικών μεθόδων, η Υπηρεσία δύναται να ζητήσει πρόσθετους υπολογισμούς ή/και ελέγχους με την εφαρμογή άλλων συναφών υπολογιστικών μεθόδων.
- Όλες οι υποβολές θα γίνονται στην Υπηρεσία σε τέσσερα (4) αντίτυπα εκ των οποίων η μια σειρά θα είναι τα πρωτότυπα σχέδια σε διαφάνειες. Σχετικά θα ακολουθείται η αντίστοιχη προδιαγραφή του ΠΔ 696/74 για την τευχοποίηση, συσκευασία κλπ.
- Μετά την έγκριση η Υπηρεσία θα παραδίδει στον Ανάδοχο μια (1) θεωρημένη σειρά.

#### **1.9.5 Αλληλουχία μελετών και κατασκευών**

- Ουδεμία κατασκευή θα εκτελείται αν προηγουμένως δεν έχει εγκριθεί η τυχόν απαιτούμενη μελέτη. Τούτο αφορά και τα ενδιάμεσα στάδια κατασκευής των προσωρινών ή των μόνιμων έργων.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να προγραμματίσει κατάλληλα τις κατασκευαστικές του δραστηριότητες, ώστε να υπάρχει επαρκής χρόνος για την εκπόνηση των μελετών ή/και ερευνών και για τις αντίστοιχες εγκρίσεις.
- Η έγκριση των μελετών ή/και ερευνών (υπολογισμών, σχεδίων, κλπ.) από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις ευθύνες του που απορρέουν από τη σύμβαση.
- Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, που υφίσταται ανάγκη άμεσης κατασκευαστικής επέμβασης προς αποτροπή κινδύνου ατυχήματος, ο όρος της παρ. 1.9.4 (1) μπορεί, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, να μην εφαρμόζεται. Όμως και τότε οι σχετικές εγκρίσεις θα ακολουθούν.

#### **1.9.6 Γλώσσα μελετών / ερευνών / σχεδίων**

Τόσο οι αναγραφές στα σχέδια όσο και οι παραδοχές μελέτης και οι υπολογισμοί θα είναι στην Ελληνική γλώσσα. Ξενόγλωσσες εκτυπώσεις θα είναι αποδεκτές μόνο για υπολογισμούς από ηλεκτρονικό υπολογιστή, εφόσον αυτοί συνοδεύονται από μετάφραση - υπόμνημα στην Ελληνική γλώσσα, που θα τύχει της αποδοχής της Υπηρεσίας.

#### **1.10 Παροχή και μέριμνα των τευχών**

- Οι διαγωνιζόμενοι θα παραλάβουν τα τεύχη δημοπράτησης που αναφέρονται στη Διακήρυξη και υποχρεούνται να λάβουν γνώση των υπολοίπων τευχών, σχεδίων κλπ., στα γραφεία της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Διακήρυξη.
- Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να μελετήσουν και ενδεχόμενα να πάρουν αντίγραφα με μέριμνα και δαπάνη τους, οποιωνδήποτε από τα στοιχεία και τις μελέτες που υπάρχουν. Στοιχεία των μελετών, που υπάρχουν, μπορούν να προμηθευθούν οι διαγωνιζόμενοι από την Υπηρεσία.
- Όμοια με τα ανωτέρω για τις μελέτες, οι διαγωνιζόμενοι μπορούν να μελετήσουν, και ενδεχόμενα να πάρουν αντίγραφα, με μέριμνα και δαπάνες τους, για όλες τις γεωτεχνικές ή/και άλλες έρευνες που έχουν εκτελεσθεί, μέσω της Υπηρεσίας.
- Σχετικά με τις μελέτες που έχουν εκπονηθεί ή θα εκπονηθούν για το έργο, γίνεται αναφορά στο Άρθρο 1.9 της παρούσας.
- Στον Ανάδοχο, κατά την υπογραφή της σύμβασης, θα χορηγηθεί μία σειρά των Τεχνικών Συγγραφών Υποχρεώσεων, Συμπληρωματικών Τεχνικών Προδιαγραφών, Οδηγιών Μελετών, Οδηγιών Ποιότητας, που αναφέρονται στην ΕΣΥ, ισχύουν και αφορούν στο έργο.
- Τα συμβατικά τεύχη του έργου θα είναι στην κατοχή της Υπηρεσίας και θα φυλάσσονται με μέριμνά της. Στον Ανάδοχο, κατά την υπογραφή της σύμβασης, θα χορηγηθούν δύο σειρές θεωρημένων αντιγράφων σχεδίων των υπαρχουσών τεχνικών μελετών, καθώς και των τυπικών σχεδίων της Υπηρεσίας, εφόσον αυτά τα τελευταία διατίθενται. Ο Ανάδοχος μπορεί να παράγει για τις ανάγκες του πρόσθετα αντίγραφα των ανωτέρω τευχών, με μέριμνα και δαπάνες του.
- Όλα τα τεχνικά έγγραφα, τεύχη, λογισμικό κλπ., που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο κατά την εκτέλεση του έργου, όπως, σχέδια, μελέτες, καταμετρητικά / επιμετρητικά στοιχεία, εφαρμογές προγραμμάτων Η/Υ κλπ. θα είναι στην κατοχή του Αναδόχου και θα φυλάσσονται με μέριμνά του, μέχρις ότου παραδοθούν οριστικά στην Υπηρεσία. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στην Υπηρεσία αντίγραφα των ανωτέρω τευχών, με μέριμνα και δαπάνες του, όποτε ζητηθεί από την Υπηρεσία ή τους εκπροσώπους της.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να φυλάσσει επί τόπου του έργου ένα τουλάχιστον αντίγραφο των συμβατικών τευχών και των τυχόν τροποποιήσεών τους, των προδιαγραφών και προτύπων που αναφέρονται στα συμβατικά τεύχη, των τεχνικών τευχών που ο ίδιος συνέταξε κατά την προηγούμενη παράγραφο, καθώς και της αλληλογραφίας του έργου. Η Υπηρεσία θα δικαιούται να έχει πρόσβαση στα ανωτέρω κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες ή κατά τις ώρες λειτουργίας του εργοταξίου, εφόσον αυτές υπερβαίνουν τις κατά τα ανωτέρω εργάσιμες.
- Εφόσον υποπίπτει στην αντίληψη ενός εκ των συμβαλλομένου μερών σφάλμα ή ελάττωμα τεχνικής φύσης σε οποιοδήποτε έγγραφο, σχέδιο, μελέτη κλπ., που προορίζεται για χρήση κατά την εκτέλεση του έργου, το υπόψη μέρος θα ενημερώσει άμεσα το άλλο μέρος σχετικά.

#### **1.11 Καθυστέρηση στη χορήγηση σχεδίων η οδηγιών**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει εγγράφως την Υπηρεσία οποτεδήποτε διαφάνεται περίπτωση καθυστέρησης ή, με οποιοδήποτε τρόπο, παρακώλυσης των εργασιών, σε περίπτωση κατά την οποία κάποιο σχέδιο, οδηγία κλπ. δεν παρασχεθεί σε αυτόν από την Υπηρεσία ή τους τυχόν συμβούλους της μέσα σε εύλογη διορία. Η έγγραφη ειδοποίηση θα περιέχει λεπτομέρειες του περιεχομένου του απαιτούμενου σχεδίου, οδηγίας κλπ., λεπτομερή αιτιολόγηση του σκοπού που αυτό θα εξυπηρετήσει, καθώς και της διορίας που αυτό θα πρέπει να τεθεί στη διάθεση του Αναδόχου, και λεπτομέρειες της φύσης και της έκτασης των προβλημάτων που τυχόν θα δημιουργηθούν εάν το ζητούμενο έγγραφο, οδηγία κλπ. δεν εκδοθεί έγκαιρα.
- Αν η Υπηρεσία καταστεί υπερήμερη στην έκδοση του κατά τα ανωτέρω αιτηθέντος εγγράφου, οδηγίας κλπ. και ο Ανάδοχος υποστεί αποδεδειγμένα καθυστέρηση ή αυξημένο κόστος κατά την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων ως άμεσο αποτέλεσμα της υπόψη υπερημερίας της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει εγγράφως την Υπηρεσία σχετικά και θα δικαιούται σύμφωνα με το Άρθρο 20.1 της παρούσας:
  - Να υποβάλει πλήρως αιτιολογημένη αίτηση παράτασης των προθεσμιών, εφόσον παραβιαστεί ή υπάρχει κίνδυνος παραβίασης τμηματικής ή συνολικής προθεσμίας του έργου (κατά τα Άρθρα 8.2 και 8.4 της παρούσας) και
  - Να υποβάλει πλήρως αιτιολογημένη αίτηση για την καταβολή σε αυτόν αποζημίωσης μόνο για τις θετικές του ζημιές.

### **1.12 Κυριότητα και χρήση των εγγράφων του Αναδόχου από τον ΚτΕ**

- Ο Ανάδοχος διατηρεί τα δικαιώματα δημιουργού (copyright) και τα πνευματικά δικαιώματα των εγγράφων, σχεδίων, μελετών, λογισμικού, εφαρμογών λογισμικού κλπ., που αναφέρονται στην παρ. 1.10(7) ανωτέρω που συντάχθηκαν από αυτόν ή για λογαριασμό του με δική του δαπάνη. Με την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος θεωρείται ότι παραχωρεί στον ΚτΕ και τους νομίμους εκπροσώπους του το δωρεάν ανέκκλητο δικαίωμα της χρήσης των υπόψη εγγράφων, σχεδίων, μελετών, λογισμικού, εφαρμογών λογισμικού κλπ., συμπεριλαμβανομένου και του δικαιώματος τροποποιήσεων, βελτιώσεων κλπ. αυτών, καθώς και του δικαιώματος χρήσης των υπόψη τροποποιημένων ή/και βελτιωμένων εκδόσεων για τις ανάγκες του έργου καθ' όλη τη διάρκεια της ωφέλιμης ή της πραγματικής ζωής του έργου.
- Η κυριότητα των προγραμμάτων Η/Υ και λογισμικού εμπορίου που τυχόν θα χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο παραμένει σε αυτόν, όμως ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα να τα χρησιμοποιεί χωρίς καμία επιβάρυνση και χωρίς κανένα περιορισμό κατά τη διάρκεια και για τις ανάγκες της σύμβασης.
- Εάν τα κατά τα ανωτέρω έγγραφα, σχέδια, μελέτες, εφαρμογές προγραμμάτων Η/Υ κλπ. ευρίσκονται στην κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στον ΚτΕ κατά την με οποιοδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της σύμβασης. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωσή τους και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

### **1.13 Κυριότητα και χρήση των εγγράφων του ΚτΕ από τον Ανάδοχο**

Ο ΚτΕ διατηρεί τα δικαιώματα δημιουργού (copyright) και τα πνευματικά δικαιώματα των ΤΣΥ (ΓΤΣΥ και ΕΤΣΥ), των τεχνικών ή άλλων μελετών, των εγχειριδίων ποιότητας, των τυπικών σχεδίων κλπ. που συντάχθηκαν από αυτόν ή για λογαριασμό του. Ο Ανάδοχος θα έχει το δικαίωμα, με μέριμνα και δαπάνη του, να χρησιμοποιήσει και να παράγει αντίγραφα των υπόψη εγγράφων για τις ανάγκες της σύμβασης. Τα υπόψη έγγραφα δεν θα αντιγραφούν, κοινοποιηθούν ή χρησιμοποιηθούν, κατά οποιοδήποτε τρόπο, από τρίτα πρόσωπα πέραν του Αναδόχου και των υπεργολάβων του, παρά μόνο για τις ανάγκες του έργου και με την έγγραφη συγκατάθεση της Υπηρεσίας.

### **1.14 Εμπιστευτικότητα**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να θέσει υπόψη της Υπηρεσίας όλα τα στοιχεία που θα του ζητηθούν εκάστοτε, ακόμα και τα θεωρούμενα ως εμπιστευτικά (κοστολογικά κ.ά.), που εύλογα θα επιτρέψουν στην Υπηρεσία να διαπιστώσει τη συμμόρφωση του Αναδόχου με τις συμβατικές του υποχρεώσεις.
- Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει να τηρήσει εμπιστευτικά και να μην γνωστοποιήσει προς τρίτους (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς τύπου, γραπτού ή/και ηλεκτρονικού) οποιαδήποτε έγγραφα ή/και πληροφορίες, που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση του έργου και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του, χωρίς προηγούμενη έγγραφη άδεια του ΚτΕ.

### **1.15 Συμμόρφωση με το θεσμικό πλαίσιο - τήρηση αστυνομικοί διατάξεων**

- Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τη συμβατική υποχρέωση να τηρείτο σύνολο των κανόνων του εσωτερικού δικαίου, την κοινοτική νομοθεσία, καθώς και τη διεθνή νομοθεσία, που έχει καταστεί εσωτερικό δίκαιο. Η κατά τα προηγούμενα συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου αναφέρεται στους κανόνες δικαίου που διέπουν τις πράξεις ή παραλείψεις εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ή πράξεις ή παραλείψεις που έγιναν κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του αυτών και βρίσκονται σε συνάφεια με αυτές. Επιπροσθέτως, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τη συμβατική υποχρέωση να τηρεί τους κανόνες δικαίου της εσωτερικής νομοθεσίας άλλων κρατών, εφόσον οι τελευταίοι διέπουν πράξεις ή παραλείψεις εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ή πράξεις ή παραλείψεις που έγιναν κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του αυτών και βρίσκονται σε συνάφεια με αυτές.

- Οι ανωτέρω υποχρεώσεις του Αναδόχου επεκτείνονται και στην τήρηση του δικαίου της διεθνούς ευθύνης για τις περιπτώσεις που τυχόν έχουν εφαρμογή και της οποίας ο μηχανισμός κινείται αυτόματα και απειλούνται κυρώσεις τόσο κατά του υπαίτιου Αναδόχου όσο και κατά του κράτους της υπηκοότητάς του ή της έδρας του.
- Επίσης ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να ανακοινώνει αμέσως στην Υπηρεσία το περιεχόμενο όλων των δικογράφων ή άλλων δημοσίων ή ιδιωτικών εγγράφων, που του κοινοποιούνται και αναφέρονται στην εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων. Η υποχρέωσή του αυτή καλύπτει και έγγραφα που εκδόθηκαν από αρχές της αλλοδαπής.
- Ο Ανάδοχος, ως υπεύθυνος για την τήρηση των Νόμων, ΤΩΝ Αστυνομικών και λοιπών διατάξεων, υποχρεούται ειδικότερα να ανακοινώνει χωρίς αμέλεια στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις σχετικές διαταγές και εντολές των διαφόρων Αρχών σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου και ασφαλείας κλπ., που απευθύνονται ή κοινοποιούνται σε αυτόν κατά τη διάρκεια της ισχύος της σύμβασης.

### **1.16 Ευθύνη μελών κοινοπραξίας**

Η ευθύνη μελών Κοινοπραξίας διέπεται από τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.140,κτλ.).

## **2. Ο ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ (ΚτΕ)**

### **2.1 Απαλλοτριώσεις**

- Ο ΚτΕ αναλαμβάνει την υποχρέωση να ενεργήσει όλες τις απαιτούμενες διατυπώσεις για την απαλλοτρίωση δημοτικών, κοινοτικών, Ν.Π.ΔΔ. ή ιδιωτικών γηπέδων, κατοικιών κλπ., απαραίτητων για την εκτέλεση των μονίμων έργων, υπέχοντας και όλες τις υλικές και δικαστικές ευθύνες για τη διαδικασία των υπόψη απαλλοτριώσεων.
- Ο ΚτΕ υποχρεούται, μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα που ορίζεται στην ΕΣΥ από την εγκατάσταση του Αναδόχου, να παραδώσει στον Ανάδοχο τα απαραίτητα για την εκτέλεση των έργων γήπεδα, ελεύθερα από κάθε δέσμευση.
- Περαιτέρω αναφορά στις απαλλοτριώσεις γίνεται στην ΕΣΥ, με ή χωρίς παραπομπή στην Τεχνική Περιγραφή του έργου. Η Υπηρεσία έχει λάβει υπόψη της την πρόοδο των απαλλοτριώσεων κατά τη σύνταξη των όρων δημοπράτησης και για τον καθορισμό των τυχόν τμηματικών προθεσμιών και της συνολικής προθεσμίας. Αντίστοιχα ο Ανάδοχος θεωρείται, ότι έχει λάβει υπόψη του το γεγονός αυτό κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του και για τη διαμόρφωση του χρονοδιαγράμματος, εξασφαλίζοντας τη μέγιστη δυνατή ανάπτυξη εργασιών.
- Εκτός αν ρητά ορίζεται το αντίθετο στην ΕΣΥ, ο ΚτΕ ουδεμία υποχρέωση αναλαμβάνει για να απαλλοτριώσει ή και παραχωρήσει χώρους για ίδρυση λατομείων, για δανειοληψία, για απόθεση, για εγκαταστάσεις εργοταξίων κλπ. Οι χώροι αυτοί θα πρέπει να εξευρεθούν και ενοικιαστούν ή/και αγοραστούν από τον Ανάδοχο με αποκλειστική του μέριμνα και δαπάνη.

### **2.2 Άδειες και Εγκρίσεις**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην έκδοση ή εξασφάλιση, με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του, των κάθε είδους αδειών ή υποχρεωτικών παραστατικών στοιχείων που προβλέπονται από τη νομοθεσία ή αλλαγού και που είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την εκτέλεση των κάθε είδους εργασιών. Προς τούτο ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει το σχετικό αίτημά του στην, κατά περίπτωση, αρμόδια Υπηρεσία του ΚτΕ ή αλλού. Παράλληλα οφείλει να κοινοποιεί το αίτημά του (με αντίγραφο όλων των συναφών δικαιολογητικών) στην Επίβλεψη. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις περιπτώσεις αδειών ή υποχρεώσεων χρηματοοικονομικής φύσης.
- Εκτός αν ρητά ορίζεται το αντίθετο στην ΕΣΥ, ο ΚτΕ ουδεμία υποχρέωση αναλαμβάνει για να παράσχει στον Ανάδοχο τις απαιτούμενες διοικητικές άδειες για τη διενέργεια των πράξεων εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων.
- Όσον αφορά άδειες που μπορούν να εκδοθούν κατά διακριτική ευχέρεια της αρμόδιας διοικητικής αρχής, ο Ανάδοχος εξακολουθεί να φέρει αποκλειστικά τον κίνδυνο μη έκδοσής τους. Κατ' εξαίρεση, ο ΚτΕ αναλαμβάνει την υποχρέωση να τον συνδράμει, εφόσον συντρέχουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:
  - Ο νόμος καταλείπει στον ΚτΕ τη διακριτική ευχέρεια να παράσχει τη συνδρομή αυτή ή όχι.
  - Η παροχή της συνδρομής αυτής δεν θα συνιστούσε κακή χρήση της διακριτικής του ευχέρειας ή κατάχρηση εξουσίας.
- Ο ΚτΕ αναλαμβάνει να παράσχει τη συνδρομή του κατόπιν σχετικού αιτήματος του Αναδόχου και μόνο με τους τύπους και τα μέσα, που του επιτρέπει ή του επιβάλλει η κατά περίπτωση εφαρμοστέα για την έκδοσή της άδειας διοικητική ή αποδεικτική διαδικασία.
- Για τη θέση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων σε λειτουργική ετοιμότητα απαιτείται η έκδοση των αδειών λειτουργίας από το Υπουργείο Βιομηχανίας ή/και από τη ΔΕΗ. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στη σύνταξη των σχεδίων και λοιπών στοιχείων που απαιτούνται και την έγκαιρη ενέργεια, ώστε να μην προκύπτει καμία καθυστέρηση για την έναρξη λειτουργίας των εγκαταστάσεων.
- Σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, για τις σχετικές άδειες και διαδικασίες γίνεται αναφορά στο Άρθρο 4.18 της παρούσας.
- Σχετικά με την αδειοδότηση για αδρανή υλικά, λατομεία, δανειοθαλάμους και χώρους απόθεσης, ισχύουν τα προβλεπόμενα στο Άρθρο 4.19 της παρούσας.

- Δεν χορηγείται στον Ανάδοχο ατέλεια ή απαλλαγή από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου. Κάθε τυχούσα απαλλαγή, που θα δοθεί κατά την εκτέλεση του έργου, από οποιαδήποτε από τις ανωτέρω επιβαρύνσεις, θα εκπίπτει προς όφελος του έργου.
- Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διόδων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων. Επίσης ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τους δασμούς και από κάθε άλλο φόρο, τέλος ή δικαίωμα υπέρ του Δημοσίου, για καύσιμα και λιπαντικά, σύμφωνα με το Ν 2366/53 (ΦΕΚ 83Α/10.4.53) Ν 1081/71 (ΦΕΚ 273Α/27.12.71) και Ν 893/79 (ΦΕΚ 86Α/28.4.79).

### 2.3 Προσωπικό του ΚτΕ

Ο ΚτΕ θα είναι υπεύθυνος να διασφαλίσει ότι το προσωπικό του, οι συνεργάτες του, οι τυχόν σύμβουλοι του και οι τυχόν λοιποί εργολήπτες που εργάζονται για λογαριασμό του στο εργοτάξιο:

- Συνεργάζονται με τον Ανάδοχο στα πλαίσια της εκπλήρωσης των υποχρεώσεών του σύμφωνα με το Άρθρο 4.6 της παρούσας
- Συμπεριφέρονται κατά τρόπο που προσήκει με τα όσα απαιτούνται από τον Ανάδοχο στα πλαίσια των Άρθρων 4.8 και 4.18.

### 2.4 Εκπλήρωση οικονομικών υποχρεώσεων του ΚτΕ

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.152,137,κτλ.).

### 2.5 Αξιώσεις του ΚτΕ

- Εάν ο ΚτΕ θεωρεί ότι δικαιούται οποιαδήποτε αποζημίωση σύμφωνα με τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη και στα πλαίσια της σύμβασης, η Υπηρεσία θα ειδοποιήσει τον Ανάδοχο σχετικά, εγγράφως και τεκμηριωμένα. Το παρόν άρθρο δεν αφορά κατ' αρχήν περιπτώσεις εκπλήρωσης υποχρεώσεων του Αναδόχου, όπως, π.χ., εκείνων των Άρθρων 4.20, 4.21 κλπ. της παρούσας ή/και άλλων που απορρέουν από τη σύμβαση, οι οποίες αυτονόητα θα τακτοποιούνται αυτόματα από τον Ανάδοχο χωρίς ανάγκη όχλησης εκ μέρους της Υπηρεσίας, όπως επίσης δεν αφορά σε περιπτώσεις επιβολής προστίμων ή/και ποινικών ρητρών στον Ανάδοχο.
- Η ειδοποίηση θα κατατίθεται το συντομότερο δυνατό από το χρόνο κατά τον οποίο υπέπεσε στην αντίληψη του ΚτΕ το γεγονός ή οι περιστάσεις που στοιχειοθετούν την αξίωσή του και μέσα στις εκάστοτε προθεσμίες που τυχόν ορίζονται στην παρούσα και στις ισχύουσες διατάξεις του Άρθρου 1.5 της παρούσας. Στην ειδοποίηση θα καθορίζεται και η προθεσμία μέσα στην οποία πρέπει να καταβληθούν τα οφειλόμενα.
- Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης καταβολής των οφειλομένων από τον Ανάδοχο, οι σχετικές δαπάνες θα επιβαρύνονται με το νόμιμο τόκο υπερημερίας. Σε περίπτωση που παρέλθει τρίμηνο χωρίς η καταβολή να έχει συντελεσθεί, ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα:
  - να συμψηφίσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με επόμενη καταβολή προς τον Ανάδοχο, αν υπάρχει, είτε
  - να εκπέσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) από τις οποιασδήποτε φύσης εγγυήσεις του Αναδόχου που έχει στα χέρια του, είτε
  - να αναζητήσει το οφειλόμενο ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με τις νόμιμες διαδικασίες είσπραξης οφειλής προς το Δημόσιο.
 Οι τόκοι υπερημερίας θα υπολογίζονται από την ημερομηνία κοινοποίησης προς τον Ανάδοχο των οφειλομένων ποσών.

## 3. Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ

### 3.1 Καθήκοντα και δικαιοδοσία του Επιβλέποντα

- Η Υπηρεσία διοικεί, παρακολουθεί και επιβλέπει το έργο και εκπροσωπείται από το προσωπικό επίβλεψης του έργου, το οποίο διευθύνει ο Προϊστάμενος της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος υπόκειται στον έλεγχο της Υπηρεσίας και οφείλει να επιτρέπει ελεύθερα την είσοδο στους επιβλέποντες και σε όλους τους εντεταλμένους για την επίβλεψη του έργου υπαλλήλους της Υπηρεσίας, όπως επίσης και στους συμβούλους, που τυχόν θα χρησιμοποιήσει η Υπηρεσία για να τη συνδράμει και για όποιον άλλο η Υπηρεσία αποφασίσει να δώσει σχετική έγκριση.
- Το γεγονός ότι η Υπηρεσία επιβλέπει το έργο δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε ευθύνη που προκύπτει από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τους ισχύοντες νόμους (βλ. και Άρθρο 17.2 της παρούσας).
- Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.136,κτλ.).

### 3.2 Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων εκ μέρους του Επιβλέποντα

Ισχύουν τα οριζόμενα στις παρ. 3.1(1) και 3.1(3) ανωτέρω.

### 3.3 Οδηγίες του Επιβλέποντα

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμμορφώνεται προς τις προφορικές ή έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας που δίνονται για την κανονική και έντεχνη εκτέλεση του έργου. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.138,κτλ.).

#### **4. Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ**

##### **4.1 Υποχρεώσεις του Αναδόχου**

###### **4.1.1 Επαλήθευση στοιχείων που χορηγούνται**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται, μετά την υπογραφή της σύμβασης, αλλά και όλοι οι διαγωνιζόμενοι κατά τη φάση του διαγωνισμού εφόσον το κρίνουν αναγκαίο, να επαληθεύσει όλα τα στη διάθεσή τους στοιχεία από την Υπηρεσία και να εκτελέσει και τυχόν συμπληρωματικές έρευνες και μελέτες εφαρμογής, προκειμένου να οριστικοποιηθούν τα κατασκευαστικά σχέδια των έργων.
- Η επαλήθευση των διατιθεμένων στοιχείων με επί τόπου μετρήσεις υπάγεται στην κατηγορία των ειδικών υποχρεώσεων του Αναδόχου, για τις οποίες δεν προβλέπεται καταβολή αμοιβής στον Ανάδοχο. Σχετικά με την αποτύπωση της μορφής του φυσικού εδάφους ισχύουν τα αναφερόμενα στα Άρθρο 4.7 της παρούσας.

###### **4.1.2 Κατασκευή του έργου**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να κατασκευάσει το έργο σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ν.4412/16.
- Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας και τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής, που θα υποβάλει στην Υπηρεσία. Ο Ανάδοχος διατηρεί την πλήρη ευθύνη για την καλή εκτέλεση των εργασιών (βλ. και Άρθρο 17.2 της παρούσας).

###### **4.1.3 Διευκολύνσεις προς την Υπηρεσία**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, εντός της προθεσμίας που προβλέπεται στην παρ. 8.2.2.2 της παρούσας και με δικές του δαπάνες, να παραχωρήσει στην Επίβλεψη κατάλληλο χώρο γραφείου μετά χώρων στάθμευσης τροχοφόρων, αποδεκτό από την Υπηρεσία, για το προσωπικό της Επίβλεψης, τους εκπροσώπους της, και τους τυχόν συμβούλους της. Το γραφείο αυτό θα κατασκευασθεί εντός του εργοταξίου και παραπλευρώς προς το Γραφείο του Αναδόχου και θα πληροί τους όρους που ορίζονται στην ΕΣΥ.

###### **4.2 Εγγύηση καλής εκτέλεσης**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται για παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης των κατασκευών του έργου σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.4412/16 (αρθ.72.κτλ.). Το κείμενο της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης θα πρέπει να είναι σύμφωνο με το σχετικό υπόδειγμα της Υπηρεσίας, εφόσον υπάρχει.

###### **4.3 Νόμιμος Εκπρόσωπος Αναδόχου**

Σύμφωνα με όσα ορίζονται στο ν.4412/16 σχετικά με το προσωπικό του Αναδόχου, ισχύουν και τα ακόλουθα:

- Το βραδύτερο σε τριάντα (30) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής του έργου, θα αναλάβει τα καθήκοντά του ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου και γενικός διευθυντής του έργου για λογαριασμό του Αναδόχου. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα διαθέτει τα προσόντα και την εμπειρία που ορίζονται σχετικά στην ΕΣΥ.
- Για την έγκριση του ανωτέρω προτεινόμενου προϊστάμενου του εργοταξιακού γραφείου, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία όλες τις πληροφορίες, πιστοποιητικά και λοιπά λεπτομερή στοιχεία, που θα αφορούν στα προσόντα και στην εμπειρία του. Η Υπηρεσία μπορεί, κατά την απόλυτη κρίση της, να μην δώσει την έγκρισή της για τον προτεινόμενο, σε περίπτωση κατά την οποία θεωρήσει ότι αυτός δεν έχει τα στυαίτητα προσόντα και πείρα ή δεν είναι κατάλληλος για την ανωτέρω θέση. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου οφείλει να ομιλεί, διαβάζει και γράφει άριστα την Ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση θα υπάρχει μόνιμα ειδικός τεχνικός διερμηνέας.
- Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι αποκλειστικής απασχόλησης για το υπόψη έργο και η απουσία του από το εργοτάξιο θα είναι αιτιολογημένη και θα οφείλεται μόνο σε λόγους που έχουν να κάνουν με εκτός εργοταξίου απασχόληση που αφορά στο υπόψη έργο. Όταν ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου απουσιάζει, ως ανωτέρω, θα υπάρχει στο εργοτάξιο ο αναπληρωτής του που θα έχει εγκριθεί από την Υπηρεσία.
- Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι πλήρως εξουσιοδοτημένος με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο να εκπροσωπεί τον Ανάδοχο σε όλα τα θέματα του εργοταξίου, περιλαμβανομένης της παραλαβής των εντολών, ειδοποιήσεων, οδηγιών ή παρατηρήσεων της Υπηρεσίας επί τόπου του έργου και της υπογραφής κάθε εγγράφου και στοιχείου που η υπογραφή του προβλέπεται επί τόπου του έργου (παραλαβές, επιμετρήσεις, ημερολόγια κλπ).
- Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου είναι αρμόδιος για την έγκαιρη, έντεχνη, άρτια και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών και για τη λήψη και εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων προστασίας και ασφάλειας των εργαζομένων στο έργο, καθώς και κάθε τρίτου. Γι αυτό ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου

πρέπει να υποβάλει στην Υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση, με την οποία να αποδέχεται το διορισμό του και τις ευθύνες του.

- Η Υπηρεσία δύναται κατά την απόλυτη κρίση της να ανακαλέσει την έγγραφη έγκρισή της για τον ορισμό του προϊστάμενου του εργοταξιακού γραφείου ή του αναπληρωτή του, οπότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να τους απομακρύνει και να τους αντικαταστήσει με άλλους, των οποίων ο διορισμός θα υπόκειται επίσης στην έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας.
- Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων του Αναδόχου σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσει τον τελευταίο από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του, ο δε Ανάδοχος παραμένει πάντοτε αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι στην Υπηρεσία.

#### **4.4 Υπεργολάβοι**

- Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.165.κτλ.).
- Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβων για την εκτέλεση ειδικής φύσης εργασιών, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικός υπεύθυνος για τις υπόψη εργασίες, τις συνυφασμένες συνέπειες και ευθύνες, έστω και αν οι υπεργολάβοι αυτοί έχουν τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας.
- Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει κάθε στοιχείο (συμβατικό, οικονομικό, προόδου, ολοκλήρωσης κλπ.) που σχετίζεται με την εκπλήρωση των υποχρεώσεων των υπεργολάβων, ως εάν αυτά αφορούσαν την εκπλήρωση συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου κατά τη σύμβαση.

#### **4.5 Εκχώρηση δικαιωμάτων Υπεργολαβίας**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.164,165,166,κτλ.).

#### **4.6 Συνεργασία με τον Κύριο του Έργου, το προσωπικό της Επίβλεψης και με τρίτους**

- Γενικά ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διευκολύνει την εκτέλεση εργασιών από την Υπηρεσία ή από άλλους εργολήπτες που χρησιμοποιούνται από τον Κύριο του Έργου σε εργασίες παράπλευρων χώρων, που δεν περιλαμβάνονται στη σύμβαση του, ενώ πρέπει να συνεργαστεί, κατά το δυνατόν, με τους τυχόν προηγούμενους ή επόμενους αναδόχους των έργων για την τάχιστα αποτύπωση και παραλαβή της παρούσας κατάστασης των έργων ως έχουν.
- Ενδεικτικά, αναφέρονται ως μέτρα διευκόλυνσης, η εξασφάλιση διελεύσεων (οχημάτων Ι μηχανημάτων / προσωπικού / υλικών) άλλων εργοληπτών, η ρύθμιση της σειράς των εργασιών του ώστε να συντονίζονται με τις εργασίες από την παρουσία άλλων εργοληπτών στους χώρους εκτέλεσης των εργασιών ή/και από την εγκατάσταση εξοπλισμού του ΚτΕ ή άλλων. Κατά τον ίδιο τρόπο θα πρέπει να συμπεριφέρεται και με τα συνεργεία ή τους εργολήπτες των Εταιρειών και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, που τυχόν θα εργάζονται στα εργοτάξια ή τις παρυφές του έργου.

#### **4.7 Τοπογραφικά στοιχεία και έλεγχοι - χαράξεις - τοπογραφικά διαγράμματα**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει για αποκλειστική χρήση της Υπηρεσίας, σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων, όλα τα όργανα ελέγχου, τα βοηθητικά εξαρτήματα και το κατάλληλο προσωπικό, που είναι αναγκαία για όλους τους τοπογραφικούς ελέγχους που θα απαιτηθούν σε όλες τις φάσεις κατασκευής του έργου.
- Ο Ανάδοχος, πριν αρχίσει κάθε μόνιμη εργασία, πρέπει να εγκαταστήσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα μόνιμων υψομετρικών αφετηριών (REPERES) στα διάφορα τμήματα του έργου, όπως απαιτείται ή σύμφωνα με τις οδηγίες που θα του δοθούν (άρθρο 114, ΠΔ 696/74).
- Οι ανωτέρω αφετηρίες θα τοποθετηθούν με κλειστή όδευση, θα οριοθετηθούν και θα προστατευθούν από κάθε πιθανή φθορά και θα είναι εκτός εύρους κατάληψης των κατασκευών, ώστε να μη θίγονται και να είναι προσβάσιμες ανεξάρτητα των εκτελούμενων εργασιών. Η τοποθέτηση, οριοθέτηση, προστασία και εξασφάλιση των εν λόγω υψομετρικών αφετηριών, θα γίνει με δαπάνες του Αναδόχου, που θεωρούνται ανηγμένες στις τιμές προσφοράς του έργου.
- Μέσα στις υποχρεώσεις του μηχανικού εξοπλισμού του Αναδόχου περιλαμβάνεται και ο κατάλληλος τοπογραφικός εξοπλισμός, που θα βρίσκεται συνέχεια επί τόπου του έργου, με τον οποίο θα γίνονται οι χαράξεις των έργων και οι τοπογραφικοί και λοιποί γεωμετρικοί έλεγχοι της κατασκευής. Ο υπόψη τοπογραφικός εξοπλισμός θα είναι σύμφωνος με τα οριζόμενα στην ΕΣΥ.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Υπηρεσία για έγκριση μεθοδολογία τοπογραφικών εργασιών, χαράξεων και ελέγχων της κατασκευής (εκχερσώσεις, εκσκαφές, επιχώματα, εξυγίανση εδαφών, χαράξεις τεχνικών έργων και κτιρίων κάθε φύσης, οριζοντιογραφικά και υψομετρικά σε όλα τα στάδια, σκυροδετήσεις, οδοστρώσια, ασφατικές στρώσεις σταθερού ή μεταβλητού πάχους, ασφατικές διορθωτικές στρώσεις κλπ.). Η μεθοδολογία αυτή θα πρέπει να υποβληθεί μέσα στην τμηματική προθεσμία της παρ. 8.2.2.2 της παρούσας. Η μεθοδολογία αυτή θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις ΤΣΥ (ΓΤΣΥ και ΕΤΣΥ) και τα κατά περίπτωση άρθρα του τιμολογίου, και θα πρέπει να περιγραφεί με επαρκή ακρίβεια, σε συσχετισμό με τον πίνακα προσωπικού και την οργάνωση της σχετικής εργασίας, για τη διασφάλιση του ποιοτικού ελέγχου του έργου.



- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει τοπογραφικά διαγράμματα, σε όσες θέσεις είναι αναγκαία και δεν υπάρχουν, στην κατάλληλη και αποδεκτή από την Υπηρεσία ακρίβεια και κλίμακα, για όλες τις περιπτώσεις που τέτοια διαγράμματα θα απαιτηθούν, όπως π.χ., για δάνειο θαλάμου ς, λατομεία, χώρους απόθεσης, προσωρινά έργα, χώρους εργοταξίων, τεχνικά έργα κλπ. που θα συνδέονται με το Τριγωνομετρικό Δίκτυο της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού.
- Για όλες τις τοπογραφικές εργασίες οι προδιαγραφές που ισχύουν είναι εκείνες του ΠΔ 696/74, όπως ισχύει με τις τροποποιήσεις που επέφεραν μεταγενέστερες διατάξεις, και των συναφών εγκυκλίων του ΥΠΕΧΩΔΕ.
- Για τη σύνταξη των τοπογραφικών διαγραμμάτων σε θέσεις λατομείων, δάνειο θαλάμων, χώρων απόθεσης, εργοταξιακών περιοχών, προσωρινών έργων κλπ., που δεν θα χρησιμοποιηθούν από τα μόνιμα έργα, δεν θα καταβληθεί στον Ανάδοχο ουδεμία αμοιβή. Οι ανωτέρω τοπογραφήσεις είναι απαιτητές από τον ΚτΕ για λόγους σχετιζόμενους με την επίβλεψη του έργου, αλλά από τον Ανάδοχο θα θεωρηθούν ότι οι σχετικές τους δαπάνες περιλαμβάνονται, κατά τρόπο ανηγμένο, στις τιμές του τιμολογίου προσφοράς.

#### **4.8 Μέτρα Ασφαλείας - Πρόληψη ατυχημάτων - Έλεγχος επιβλαβών αερίων**

- Ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει τα επιβαλλόμενα από τη νομοθεσία, για κάθε περίπτωση μέτρα ασφαλείας, για την πρόληψη οποιουδήποτε ατυχήματος και οποιασδήποτε ζημιάς καθάλη τη διάρκεια του έργου, συμπεριλαμβανομένου και του χρόνου υποχρεωτικής συντήρησής του έργου ή τυχόν διακοπών αυτού, εντός ή εκτός των εργοταξιακών χώρων. Είναι ο Ανάδοχος ο μόνος πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος γΓ τα μέτρα ασφαλείας και έχει αποκλειστικά και μόνον αυτός (ο Ανάδοχος) όλες τις ποινικές και αστικές ευθύνες καθώς και οποιαδήποτε άλλη ευθύνη προκύψει για κάθε τι (ατύχημα, δυστύχημα, φθορά) που θα τύχει στο προσωπικό του, στο προσωπικό του ΚτΕ ή σε οποιονδήποτε τρίτο πρόσωπο, κινητό ή ακίνητο κλπ, είτε από δική του υπαιτιότητα (από πράξεις ή/και παραλείψεις του), είτε από τα εργαλεία και μηχανήματα που απασχολούνται στο έργο του. Οι σχετικές ευθύνες του Αναδόχου ορίζονται περαιτέρω στο Άρθρο 17 της παρούσας.
- Σε περιπτώσεις που απαιτείται αντιστήριξη ή προστασία γειτονικής κατασκευής, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις απαραίτητες κατασκευές καθώς και στη λήψη κάθε άλλου μέτρου, για την αποφυγή πρόκλησης ζημιών σε τρίτους ή και στο έργο, και αποζημιώνεται για αυτά με βάση τις τιμές του συμβατικού Τιμολογίου ή με βάση τις τιμές μονάδος νέων εργασιών για τις μη προβλεπόμενες από το συμβατικό Τιμολόγιο εργασίες.
- Για την προστασία και αντιμετώπιση πυρκαγιών στις εγκαταστάσεις των εργοταξιακών χώρων και στους χώρους εκτέλεσης των εργασιών, καθώς και σε κάθε μηχανήμα του εξοπλισμού του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει:
  - Για την εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού πυρόσβεσης.
  - Για τον περιοδικό καθαρισμό των χώρων από επικίνδυνα για ανάφλεξη υλικά και την κατάλληλη διάθεσή τους.
  - Να μην πραγματοποιεί εργασίες συγκολλήσεων ή εργασίες ανοικτής φλόγας κοντά σε χώρους αποθήκευσης καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων υλών, του εργοταξίου και των γειτονικών ιδιοκτησιών που ανήκουν σε τρίτους.
  - Για την ασφαλή αποθήκευση των εκρηκτικών υλών, που θα γίνεται κατόπιν και σύμφωνα με σχετική άδεια της αρμόδιας Αρχής και βάσει των κείμενων διατάξεων διαχείρισης τους.
- Επίσης ο Ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την αποφυγή ζημιών και ατυχημάτων από τη χρήση εκρηκτικών υλών, όπως π.χ. ελεγχόμενες εκρήξεις, συστήματα συναγερμού για την απομάκρυνση ατόμων από τους χώρους των εκρήξεων, λήψη προστατευτικών μέτρων για υπερκείμενες, υποκείμενες ή παρακείμενες κατασκευές και ιδιοκτησίες κλπ., εφόσον βεβαίως του επιτραπεί από την Υπηρεσία να χρησιμοποιήσει εκρηκτικές ύλες στις εκσκαφές. Τέλος, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ακολουθεί όλες τις υποδείξεις τω/ εντεταλμένων οργάνων του Κράτους (Επιθεώρηση Εργασίας, Επιθεώρηση Μεταλλείων κλπ.).
- Ρητά καθορίζεται ότι, ανεξάρτητα από τα ανωτέρω, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων ή των με άλλο τρόπο εμπλεκόμενων στα έργα και είναι δική του ευθύνη η λήψη των ενδεδειγμένων και ορθών μέτρων ασφαλείας και η τήρηση των σχετικών κανονισμών. Για θέματα πρόληψης ατυχημάτων ισχύουν όσα ορίζονται από την Ελληνική νομοθεσία, όπως εκάστοτε ισχύει, κατά το χρόνο εφαρμογής των σχετικών διατάξεων.
- Όλες οι δαπάνες, που συνεπάγονται τα ανωτέρω, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θεωρούνται ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

#### **4.9 Διασφάλιση ποιότητας**

##### **4.9.1 Ποιότητα και προέλευση υλικών και ετοιμών ή ημικατεργασμένων προϊόντων**

- Ο Ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά τα υλικά και τα έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα που προδιαγράφονται για την κατασκευή του έργου, συνοδευόμενα, όπου απαιτείται στα συμβατικά τεύχη, από κατάλληλα πιστοποιητικά ποιοτικής συμμόρφωσης. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση υλικών απροσδιόριστης ποιότητας ή άγνωστης προέλευσης ή η ενσωμάτωση στο έργο υλικών που δεν έχουν προηγουμένως τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας.

- Όλα τα προσκομιζόμενα από τον Ανάδοχο είδη και υλικά για ενσωμάτωση στα έργα θα είναι καινούργια, χωρίς ελαττώματα και θα πληρούν τους αντίστοιχους συμβατικούς όρους, που καθορίζουν τον τύπο, κατηγορία και λοιπά χαρακτηριστικά των ειδών και υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.
- Ειδικότερα ως προς τον έλεγχο προσκομιζόμενων ειδών και υλικών και την παραλαβή υλικών με ζύγιση ισχύουν τα παρακάτω:

-Όλα τα είδη και υλικά για την κατασκευή του έργου ή την ενσωμάτωσή τους σε αυτό θα πληρούν τις απαιτήσεις των αντίστοιχων ΤΣΥ (ΓΤΣΥ και ΕΤΣΥ), όπως ορίζεται στα συμβατικά τεύχη.

-Για τη λήψη των σχετικών εγκρίσεων υλικών από την Υπηρεσία ουσιαστικά δικαιολογητικά θεωρούνται οι τεχνικές εγκρίσεις και πιστοποιήσεις και τα σήματα ποιότητας που έχουν εκδοθεί στις χώρες παραγωγής των, αλλά και σε άλλες χώρες της ΕΕ και του ΕΟΧ, της Ελβετίας, των ΗΠΑ και του Καναδά.

-Σχετικά με την παραλαβή και τον έλεγχο της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή προορίζονται για ενσωμάτωση σε αυτό, καθώς και για τον χαρακτηρισμό των εδαφών, ισχύουν τα προβλεπόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.158,159, κτλ.).

-Σχετικά με την αποδοχή των υλικών και ειδών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του έργου, θα εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις του ΠΔ 334/94 «Προϊόντα Δοκιμών Κατασκευών».

-Η παραλαβή υλικών που γίνεται με ζύγιση, για όσες εργασίες του έργου κατατάσσονται σε αυτήν την κατηγορία, θα γίνεται σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη.

#### **4.9.1.1 Υποβολή τεχνικών στοιχείων και δειγμάτων υλικών**

- Όχι αργότερα από τις προθεσμίες που ορίζονται στην ΕΣΥ, ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει προσκομίσει στην Υπηρεσία, για προέγκριση της παραγγελίας τους, τα αναγκαία τεχνικά στοιχεία (προέλευση, διαφημιστικά και κυρίως τεχνικά φυλλάδια, τεχνικά χαρακτηριστικά, πιστοποιητικά ποιότητας, ανάλυση λειτουργίας, αποτελέσματα εργαστηριακών δοκιμών και λοιπά χρήσιμα στοιχεία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας) και δείγματα όλων των βασικών υλικών και του εξοπλισμού, που ενσωματώνονται στο έργο, καθώς και όλων των συσκευών, οργάνων και λογισμικού, τα οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο ή/και υπεργολάβους του κατά την κατασκευή του έργου.
- Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να μην εγκρίνει τη χρησιμοποίηση οποιουδήποτε υλικού, εξοπλισμού, οργάνου ή συσκευής ή/και επί μέρους στοιχείου του έργου, για το οποίο δεν τεκμηριώνεται, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, ότι τα χαρακτηριστικά και οι επιδόσεις είναι σε πλήρη συμμόρφωση με τα συμβατικά τεύχη. Επίσης θα ληφθεί υπόψη η αξιοπιστία του προμηθευτικού οίκου ή βιομηχανίας, η ύπαρξη οργανωμένης αντιπροσωπείας στην Ελλάδα για εισαγόμενα είδη, η παρεχόμενη υποστήριξη μετά την πώληση κλπ. Από ενδεχόμενη απόρριψη του προτεινόμενου υλικού ή είδους από την Υπηρεσία λόγω ελλιπούς τεκμηρίωσης, δεν προκύπτει για τον Ανάδοχο κανένα δικαίωμα οικονομικής ή άλλης φύσης ή/και παράτασης προθεσμίας.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στοιχεία τεκμηρίωσης της συμμόρφωσής τους με τις απαιτήσεις της σύμβασης και δείγματα (κατά περίπτωση), για τα υλικά, είδη, όργανα και συσκευές που ορίζονται στα συμβατικά τεύχη.

#### **4.9.1.2 Ειδικές υποχρεώσεις για παραγγελίες μηχανημάτων, υλικών, συσκευών, ετοιμών προϊόντων**

- Για τα διάφορα μηχανήματα, υλικά, συσκευές κλπ., οποιασδήποτε προέλευσης, που παραγγέλλονται έτοιμα από το εμπόριο (δηλ. δεν κατασκευάζονται ειδικά με συγκεκριμένες προδιαγραφές για το έργο), των οποίων οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά τυχόν δεν καθορίζονται επακριβώς στα συμβατικά τεύχη και για την πρόληψη πιθανών παρερμηνειών, ο Ανάδοχος υποχρεούται, πριν από την παραγγελία, με μέριμνα και δαπάνη του, να υποβάλλει για έγκριση στην Υπηρεσία δείγματα υλικών, συσκευών ή μηχανημάτων, τα οποία πρόκειται να συμπεριλάβει στο έργο, μαζί με τα ονόματα προμηθευτών και τυχόν υπάρχοντα δικαιώματα ευρεσιτεχνίας, που θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα τεχνικά χαρακτηριστικά του κατασκευαστή τους, ώστε να αποδεικνύεται, κατ' ένδειξη, ότι τα είδη που θα παραγγελθούν συμφωνούν με τους γενικούς όρους των συμβατικών τευχών.
- Τα κατατιθέμενα δείγματα θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά για όλη την αποστολή και τα υλικά δεν θα χρησιμοποιηθούν πριν ελεγχθούν και εγκριθούν αρμόδια τα δείγματα.
- Σε όσες περιπτώσεις δεν υπάρχουν δείγματα, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει πιστοποιητικά δοκιμών, συνοδευόμενα από τεχνικά φυλλάδια και τεχνικά χαρακτηριστικά του κατασκευαστή τους εις τριπλούν, μεταφρασμένα στην ελληνική γλώσσα.
- Για τις περιπτώσεις που αυτό έχει σημασία για τα έργα, ο Ανάδοχος θα συνοδεύει τα υποβαλλόμενα στοιχεία με γενικά σχέδια, εις τριπλούν, που θα εμφανίζουν σε κατάλληλη κλίμακα τη διάταξη των μηχανημάτων και συσκευών που θα παραγγελθούν, μέσα στους χώρους εγκατάστασής τους και που θα αναγράφουν τις γενικές εξωτερικές διαστάσεις τους.
- Οι ανωτέρω υποβολές στοιχείων στην Υπηρεσία για έγκριση, πρέπει να γίνονται έγκαιρα πριν από την παραγγελία, κατά τρόπον ώστε η Υπηρεσία, αφού εκτελέσει τις οποιεσδήποτε κατ' αυτήν αναγκαίες εργαστηριακές δοκιμές (το κόστος των οποίων βαρύνει τον Ανάδοχο) και διερευνήσει κατάλληλα το θέμα, να έχει στη διάθεσή της επαρκή χρόνο για να διατυπώσει διαφωνία, αποδοχή, ή οποιαδήποτε παρατήρηση και να απομένει επίσης επαρκής χρόνος στον Ανάδοχο για να αναπροσαρμόσει, σύμφωνα με τις απόψεις της

Υπηρεσίας την παραγγελία του. Τα χρονικά περιθώρια που προβλέπονται ανωτέρω για υποβολή στοιχείων από τον Ανάδοχο, έκφραση απόψεων της Υπηρεσίας και τυχόν αναπροσαρμογή της παραγγελίας ορίζονται στην ΕΣΥ.

- Σύμφωνα με τα ανωτέρω, στο χρονοδιάγραμμα του έργου θα εξασφαλίζονται τα κατάλληλα χρονικά περιθώρια πριν από τις παραγγελίες των εν λόγω μηχανημάτων, υλικών, συσκευών και έτοιμων προϊόντων και θα γίνεται έγκαιρη πρόβλεψη παραγγελιών, ώστε να μη δημιουργούνται καθυστερήσεις στην εκτέλεση των έργων.
- Η μία σειρά (από τις τρεις) των στοιχείων κλπ. που υπέβαλε ο Ανάδοχος, επιστρέφεται σε αυτόν μαζί με την κατά τα ανωτέρω έκφραση των απόψεων της Υπηρεσίας.
- Η έγκριση των ειδών αυτών από την Υπηρεσία, που γίνεται για την πραγματοποίηση της παραγγελίας από τον Ανάδοχο, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις ευθύνες του και την υποχρέωση του να είναι τα είδη που θα εγκαταστήσει σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και να αποδειχθεί τούτο κατά τις δοκιμές και παραλαβές των εγκαταστάσεων.
- Εξάλλου παραμένει στο ακέραιο το δικαίωμα της Υπηρεσίας να προβεί σε τυχαία δειγματοληψία επί των υλικών, συσκευών, μηχανημάτων, έτοιμων προϊόντων κλπ. που προσκομίσθηκα/ στο εργοτάξιο και να εκτελέσει δοκιμές παραλαβής, σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη, να διατάξει δε την άμεση απομάκρυνση από το εργοτάξιο κάθε είδους υλικού, μηχανήματος, συσκευής, έτοιμου προϊόντος κλπ., που δεν πληροί τους συμβατικούς όρους που αναφέρονται στην ποιότητα και τα χαρακτηριστικά του.
- Οποιαδήποτε καθυστέρηση προκύψει από τυχόν εσφαλμένη επιλογή από τον Ανάδοχο, και απόρριψη της από την Υπηρεσία, καθώς και η επανυποβολή νέων στοιχείων από τον Ανάδοχο, δεν θα αποτελεί λόγο για παράταση των συμβατικών προθεσμιών αποπεράτωσης του έργου.
- Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να μην εγκρίνει την ενσωμάτωση στο έργο προϊόντων για τα οποία θα εκφράζονται αμφιβολίες διαθεσιμότητας ανταλλακτικών, αξιοπιστίας της παραγωγής (βιοτεχνικής ή βιομηχανικής) ή ύπαρξης οργανωμένης αντιπροσωπείας στην Ελλάδα (για εισαγόμενα προϊόντα από το εξωτερικό). Επιπρόσθετα, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να αξιολογήσει μόνη εκείνη ότι τα οποιαδήποτε σχετικά προϊόντα θα λειτουργούν αξιόπιστα κάτω από τις συνθήκες για τις οποίες προορίζονται, επί τη χρονική περίοδο για την οποία προορίζονται, και με προϋπόθεση εύλογης δαπάνης συντήρησης, κατά τα λοιπά όπως τυχόν ορίζεται στην ΕΤΣΥ. Από τα κατά τα ανωτέρω δικαιώματα της Υπηρεσίας για προϊόντα, κατά τα άλλα σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη, δεν προκύπτει για τον Ανάδοχο κανένα δικαίωμα οικονομικής ή άλλης φύσης ή/και παράτασης προθεσμίας

#### **4.9.1.3 Φύλαξη υλικών**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαχωρίζει και φυλάσσει, με μέριμνα και δαπάνη του, σε ιδιαίτερους φυλασσόμενους χώρους όσα υλικά έχουν υποστεί ποιοτικό έλεγχο. Ομοίως, σε ιδιαίτερους χώρους θα φυλάσσονται τα κατά τα ανωτέρω δείγματα υλικών, συσκευών, μηχανημάτων, κλπ.
- Οι χώροι αποθήκευσης υλικών που έχουν υποστεί ποιοτικό έλεγχο και δειγμάτων θα υπάρχουν στο εργοτάξιο ή σε κατάλληλο εργοταξιακό χώρο του Αναδόχου, όπως θα συμφωνηθεί μεταξύ του Αναδόχου και της Υπηρεσίας, για την καλύτερη δυνατή αποδοτικότητα και την αξιοπιστία της ποιότητας του έργου.

#### **4.9.2 Αρχείο έργου**

Ο Ανάδοχος θα οργανώσει ένα λειτουργικό και αποτελεσματικό αρχείο στοιχείων και βιβλιοθήκη στην οποία θα καταχωρούνται η αλληλογραφία, τα πρωτόκολλα, τα συμφωνητικά, τα σχέδια κλπ., και θα ελέγχεται η διανομή τους. Οι λεπτομέρειες οργάνωσης και τήρησης του αρχείου αυτού θα καθορίζονται στο Πρόγραμμα Ποιότητας του Έργου, η εφαρμογή του οποίου θα επιτηρείται από τον Υπεύθυνο Ποιότητας του έργου.

#### **4.9.2.1 Ημερολόγιο Έργου**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην σύμφωνα στο ν.4412/16 (αρθ.146.κτλ.). καθημερινή τήρηση του Ημερολογίου του Έργου και καθημερινή ενημέρωση του Ημερολογίου καθώς και την παράδοση στην Υπηρεσία του αντίγραφου της ημέρας εντός επτά ημερών, στο οποίο επισυνάπτονται αντίγραφα Δελτίων Αποστολής Υλικών, Τιμολογίων Υλικών, Δελτίων Κίνησης Μηχανημάτων και Εργαλείων, Εργαστηριακών Δοκιμών και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο του Έργου ζητηθεί από την Υπηρεσία

#### **4.9.3 Πρόγραμμα ποιότητας έργου**

- Σε έργα που ο προϋπολογισμός δημοπράτησης υπερβαίνει το ποσό 1.500.000 € χωρίς ΦΠΑ ή εφόσον προβλέπεται στην ΕΣΥ, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει, συντάξει και υποβάλει για έγκριση από την Υπηρεσία Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Απόφ. ΔΠΠΑΔ/611/01 (ΦΕΚ Β1013/2-8-01). Το περιεχόμενο του ΠΠΕ θα εξειδικεύεται, εφόσον αυτό κρίνεται αναγκαίο, στην ΕΣΥ (ν.4412/16 αρθ.158,κτλ.).
  - Η ανάπτυξη του προγράμματος ποιότητας του έργου γίνεται σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής υπό την έννοια του Άρθρου 1.9 της παρούσας και όλες οι σχετικές εργασίες και τα παραδοτέα στοιχεία υπάγονται στην κατηγορία των μελετών της παρ.1.9.3 της παρούσας (μελέτες η αμοιβή των οποίων πρέπει να εμπεριέχεται ανηγμένα στις τιμές της προσφοράς).

#### **4.9.4 Υπεύθυνος ποιότητας έργου**

- Εφόσον προβλέπεται στην ΕΣΥ, ο Ανάδοχος υποχρεούται, καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, να καλύπτει με ένα εξειδικευμένο στέλεχος τη θέση του Υπεύθυνου Ποιότητας έργου. Εάν δεν υπάρχει σχετική πρόβλεψη στην ΕΣΥ, καθήκοντα Υπεύθυνου Ποιότητας θα ασκεί ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου ή ο αναπληρωτής του. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει, στο οργανόγραμμα, τα άτομα εκείνα που έχουν αρμοδιότητες σε θέματα διασφάλισης ποιότητας και να προσδιορίσει γραπτά αυτές τις αρμοδιότητες στο ΠΠΕ που θα υποβάλει. Ο Υπεύθυνος Ποιότητας θα έχει πλήρη εξουσία, ώστε να διασφαλίζεται ότι η πολιτική ποιότητας είναι γνωστή σε όλο το προσωπικό και εφαρμόζεται, ότι το ΠΠΕ, που εγκρίθηκε, εφαρμόζεται, καθώς επίσης και να αναφέρει στον προϊστάμενο του εργοταξιακού γραφείου, σχετικά με την αποτελεσματικότητα του προγράμματος, ώστε να λαμβάνονται μέτρα βελτίωσης του.
- Επίσης ο Υπεύθυνος Ποιότητας οφείλει να προμηθευτεί αρμόδια τις σχετικές με το αντικείμενο του διαδικασίες του συστήματος διασφάλισης ποιότητας της Υπηρεσίας, εφόσον διατίθεται τέτοιο, για να τις λάβει υπόψη του κατά την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής, αλλά και κατά τη σύνταξη του προγράμματος ποιότητας του έργου και των υποστηρικτικών εγγράφων.

#### **4.9.5 Εργαστήρια εργοταξίου**

- Για τη διασφάλιση της ποιότητας και τον ποιοτικό έλεγχο των έργων, ανεξάρτητα από τον εργαστηριακό εξοπλισμό και το τυχόν εργαστηριακό προσωπικό του ΚτΕ και ανεξάρτητα εάν μέρος του Ποιοτικού Ελέγχου έχει ανατεθεί από τον ΚτΕ σε εξωτερικό συνεργάτη, είναι πιθανή η ανάγκη εγκατάστασης εργοταξιακών εργαστηρίων εκ μέρους του Αναδόχου, στα οποία πρέπει να εκτελούνται δοκιμές για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας κατασκευής των έργων, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη.
- Η ανάγκη εγκατάστασης εργοταξιακών εργαστηρίων εκ μέρους του Αναδόχου, ο ελάχιστος απαιτούμενος εργαστηριακός εξοπλισμός, το ελάχιστο απαιτούμενο σχετικό προσωπικό κλπ., ορίζεται στην ΕΣΥ.

#### **4.10 Στοιχεία πεδίου του έργου**

##### **4.10.1 Μελέτη και γνώση των συνθηκών κατασκευής**

- Η συμμετοχή στη δημοπρασία με την υποβολή προσφοράς αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφθεί και πλήρως ελέγξει τη φύση και την τοποθεσία του έργου, και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών κατασκευής τούτου, κυρίως σε ότι αφορά τις κάθε φύσης πηγές λήψης υλικών, θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης υλικών, δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού γενικά προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και οδών προσπέλασης, τις μετεωρολογικές συνθήκες που συνήθως επικρατούν, τα υδρολογικά στοιχεία, τις διάφορες διακυμάνσεις της στάθμης του νερού των ποταμών, χειμάρρων, παλίρροιας ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο των έργων, τη διαμόρφωση και κατάσταση του εδάφους, το είδος, την ποιότητα και ποσότητα των ευρισκομένων στην περιοχή κατάλληλων εκμεταλλεύσιμων υλικών, το είδος και τα μέσα (μηχανήματα, υλικά και υπηρεσίες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό) που θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών, τις δυσχέρειες που είναι δυνατό να προκύψουν από τυχόν εργασίες που θα εκτελούνται ταυτόχρονα στην περιοχή του έργου από τον ΚτΕ ή από άλλους εργολήπτες, τις εκτελεσθείσες απαλλοτριώσεις και εκείνες που παραμένουν ακόμη ανεκτέλεστες και οποιαδήποτε άλλα θέματα που μπορούν με οποιοδήποτε τρόπο να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.
- Επίσης ο διαγωνιζόμενος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει, με σκοπό τη συμμόρφωσή του, το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, τα εγκεκριμένα διαγράμματα και σχέδια της μελέτης, τους περιβαλλοντικούς όρους για την υπόψη περιοχή και τις συνθήκες του έργου, τα τυχόν διατιθέμενα στοιχεία και πληροφορίες από τις Τοπικές Αρχές, Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμούς, καθώς και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας που συμπεριλαμβάνονται στο φάκελο της δημοπρασίας και αποτελούν μαζί με τη διακήρυξη τη βάση της προσφοράς του, καθώς και ότι αποδέχεται και ανεπιφύλακτα αναλαμβάνει να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του, που απορρέουν από τις ανωτέρω συνθήκες και όρους.
- Τονίζεται ότι τα στοιχεία σχετικά με τις υφιστάμενες συνθήκες, όπως π.χ. ποιότητα υπεδάφους, αποτελέσματα κάθε φύσης ερευνών, στοιχεία κάθε φύσης παρατηρήσεων κλπ., που έγιναν ή γίνονται από την Υπηρεσία ή από άλλους, τίθενται στη διάθεση των διαγωνιζόμενων για ενημέρωσή τους και μόνο. Τα στοιχεία αυτά είναι ενδεικτικά και δεν δεσμεύουν συμβατικά την Υπηρεσία, αλλά μπορούν να χρησιμεύσουν ως βοήθημα για τη σύνταξη των προσφορών. Αφήνεται πάντως στην κρίση των διαγωνιζόμενων να αξιολογήσουν τα στοιχεία αυτά ή και να προβούν με δική τους ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη σε οποιοσδήποτε συμπληρωματικές έρευνες ή παρατηρήσεις για επαλήθευση, επέκταση ή/και ακριβέστερο καθορισμό των στοιχείων που τους διατέθηκαν. Ο Ανάδοχος με την προσφορά του θεωρείται ότι έχει πλήρως ενημερωθεί στις επιτόπιες συνθήκες σύμφωνα με το παρόν Άρθρο 4.10.
- Παράλειψη του Αναδόχου προς ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά στους όρους της σύμβασης, δεν τον απαλλάσσει από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωσή του προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις και δεν προκύπτει για τον Ανάδοχο κανένα δικαίωμα οικονομικής ή άλλης φύσης ή/και παράτασης προθεσμίας εξ αιτίας αυτού του λόγου.

#### **4.10.2 Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (ΟΚΩ)**

- Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι ενδέχεται στην περιοχή του έργου να υφίστανται εναέριες ή υπόγειες εγκαταστάσεις ΟΚΩ, ΔΕΚΟ ή ΝΠΔΔ, οι οποίες πρέπει να μετατοπιστούν από τους κυρίους των.
- Με τις εργασίες αυτές ουδεμία οικονομική ή τεχνική ανάμιξη θα έχει ο Ανάδοχος (εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ), υποχρεούται όμως αυτός να διευκολύνει χωρίς προφάσεις την εκτέλεση των ως άνω εργασιών, χωρίς να δικαιούται εξ αιτίας αυτού του λόγου ιδιαίτερη αποζημίωση λόγω καθυστέρησης ή δυσχερειών που τυχόν παρουσιάζονται στις εργασίες που εκτελούνται από αυτόν.

#### **4.11 Επάρκεια συμφωνημένου εργολαβικού ανταλλάγματος**

- Ο Ανάδοχος αποδέχεται, με την υπογραφή της σύμβασης, ότι το συμφωνημένο εργολαβικό ανάλλαγμα επαρκεί για την κάλυψη των κάθε φύσης υποχρεώσεών του που απορρέουν από τη σύμβαση.
- Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει, κατά την υποβολή της Προσφοράς τους, να έχουν συνεκτιμήσει με επάρκεια τους επιχειρηματικούς κινδύνους και όλες τις συνθήκες που θα επηρεάσουν τη διαμόρφωση της Προσφοράς τους, καθώς και τους χρόνους που απαιτούνται:

-για τις διατυπώσεις εκτελωνισμού υλικών, εφοδίων και μηχαν/μάτων, που τυχόν θα εισάγουν από το εξωτερικό.

-για τις εγκρίσεις μελετών κλπ. καθώς και τις διατυπώσεις και διαδικασίες έκδοσης των κάθε φύσης αδειών.

#### **4.12 Απρόβλεπτες φυσικές συνθήκες**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα Άρθρα 4.10 και 4.11 της παρούσας.

#### **4.13 Προσβάσεις και άλλες υποδομές**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, με δική του ευθύνη, μέριμνα και δαπάνη, να εξασφαλίσει τα δικαιώματα για προσωρινές ή/και ειδικές προσβάσεις στα εργοτάξια, για εκτάσεις, εγκαταστάσεις, και κάθε φύσης υποδομές είτε στα εργοτάξια είτε εκτός αυτών, είτε να μισθώσει ή/και να κατασκευάσει τις υπόψη υποδομές, εφόσον/ απαιτείται, για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων. Οποιοσδήποτε δαπάνες σε αδειοδοτήσεις, αγορές, ενοικιάσεις, υλικά, μηχανήματα, εξοπλισμό και εργατικό δυναμικό απαιτηθούν για τον ανωτέρω σκοπό θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο και θα είναι ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

#### **4.14 Αποφυγή όχλησης**

- Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με μέριμνα και δαπάνη του, να παίρνει όλες τις προφυλάξεις και αναγκαία μέτρα και, σε ειδικές περιπτώσεις, να προφυλάσσει κατάλληλα τις γειτονικές ιδιοκτησίες, προκειμένου να αποφευχθούν οποιοσδήποτε σημαντικές οχλήσεις σ' αυτές. Θα ασφαλίσει επίσης (βλέπε Άρθρο 18 της παρούσας) τον ΚτΕ έναντι οποιασδήποτε οικονομικής απαίτησης των ιδιοκτητών των παρακειμένων ιδιοκτησιών ή των ενοίκων τους εξ αιτίας του λόγου τούτου.
- Η ανωτέρω υποχρέωση του Αναδόχου εκτείνεται σε όλες τις περιοχές όπου εκτελούνται εργασίες, όπως π.χ. τα εργοτάξια καθαυτά, τα άκρα του έργου, τα λατομεία, οι δάνειο θάλαμοι, οι χώροι απόθεσης, οι δρόμοι που χρησιμοποιούνται από τρίτους κλπ.

#### **4.15 Προσβασιμότητα οδών προσπέλασης - Εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή**

- Ο Ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για να προλάβει κάθε βλάβη σε γέφυρες, λοιπά τεχνικά έργα και δρόμους κάθε φύσης, που εξυπηρετούν την περιοχή, από τη χρήση τους ως οδών μεταφοράς για τις ανάγκες του. Ειδικότερα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη περιορισμούς στα κυκλοφορούντα φορτία, όταν επιλέγει τις οδούς μεταφοράς και τα μεταφορικά μέσα, με σκοπό να αποφύγει κάθε ζημιά ή ασυνήθιτη φθορά των υπόψη υποδομών, ακόμα και χωματόδρομων.
- Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για να λάβει, με μέριμνα και δαπάνη του, κάθε αναγκαίο μέτρο προφύλαξης ή ενίσχυσης οδικών τμημάτων, γεφυρών, λοιπών τεχνικών έργων ή χωματόδρομων, ανεξάρτητα αν αυτό το μέτρο προδιαγράφεται ειδικά ή όχι στα επιμέρους συμβατικά τεύχη.
- Σε περίπτωση που προκληθούν ασυνήθεις φθορές ή βλάβες στο οδικό δίκτυο, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε αποκατάστασή τους. Αν αμελήσει, η Υπηρεσία θα έχει το δικαίωμα να εκτελέσει τις απαιτούμενες αποκαταστάσεις σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου και, επιπλέον, θα προβαίνει στην επιβολή ποινικής ρήτρας ανά ημέρα καθυστέρησης αποκατάστασης των φθορών, όπως ορίζεται στην ΕΣΥ.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει μόνιμη, συνεχή και ελεύθερη προσπέλαση προς και από τις θέσεις κατασκευής του έργου κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών περιόδων (εκχιονισμός, αποκατάσταση καταπτώσεων, διαβρώσεων κλπ). Οποιοσδήποτε δαπάνες σε μηχανήματα, εξοπλισμό και εργατικό δυναμικό απαιτηθούν για τον ανωτέρω σκοπό θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο και θα είναι ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς του.
- Οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες κατασκευής εκτροπών ή παρακάμψεων της κυκλοφορίας καθώς και οι εργασίες σήμανσης και εξοπλισμού αυτών για την κατασκευή του έργου, σε κάθε φάση εκτέλεσης αυτού, θα γίνονται με βάση μελέτη, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα και τις ισχύουσες προδιαγραφές κατά τη στιγμή της

εκπόνησης της μελέτης. Η σχετική μελέτη θα συντάσσεται από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή και θα εγκρίνεται από την Υπηρεσία. Οι κάθε είδους απαιτούμενες, σύμφωνα με την έγκριση της μελέτης, εργασίες εξασφάλισης της κυκλοφορίας θα πληρώνονται στον Ανάδοχο με τις τιμές της προσφοράς ή με τιμές μονάδας νέων εργασιών κατά τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη.

- Μετά την εφαρμογή της κατά τα ανωτέρω μελέτης στο πεδίο, οι εκτροπές ή παρακάμψεις της κυκλοφορίας, η σήμανση και ο εξοπλισμός θα επιθεωρούνται από δύο τεχνικούς υπαλλήλους της Υπηρεσίας που δεν είναι εξοικειωμένοι με το έργο, κατά τη νύχτα και με συνθήκες μέσης αναμενόμενης χρήσης (εποχούμενοι με ταχύτητα λειτουργίας, όχι μόνο πεζοί), ώστε να διασφαλιστεί ότι οι ρυθμίσεις λειτουργούν ικανοποιητικά προς χάρη τρίτων και με ρεαλιστικές συνθήκες. Οι τυχόν υποδείξεις των ανωτέρω υπαλλήλων θα καταχωρούνται σε πρωτόκολλο και θα τίθενται υπόψη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, ώστε να υιοθετηθούν είτε μερικά είτε συνολικά και σε κάθε περίπτωση μετά από έγκριση της Προϊσταμένης Αρχής.
- Μετά την περάτωση του έργου, τα μη ενσωματωθέντα στοιχεία που θα έχουν πληρωθεί, όπως ανωτέρω, θα παραδοθούν στην Υπηρεσία και θα φορτοεκφορτωθούν και μεταφερθούν με έξοδα του Αναδόχου σε αποθήκες, που θα υποδείξει αυτή.
- Για τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις απαγορεύεται η χρήση υποβαθμισμένων υλικών, όπως, π.χ. σιδηρά βαρέλια, κορδέλες, πρόχειρες πινακίδες, πρόχειροι μεταλλικοί οριοδείκτες, σκαλωσιές, κλπ, επιτρεπόμενων τούτων μόνο για εντελώς προσωρινής και ελαχίστης χρονικής διάρκειας επείγουσες τοπικές ρυθμίσεις.
- Η εκπόνηση της μελέτης σήμανσης προσωρινών ρυθμίσεων της κυκλοφορίας θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ (Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων - Σήμανσης Εκτελουμένων Έργων σε Οδούς) της ΓΓΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ.
- Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι ο προβλεπόμενος από τις ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αυτός περιλαμβάνει πληροφοριακές και ρυθμιστικές πινακίδες, αναλάμποντα σήματα, μάτια γάτας, αυτοκόλλητες ταινίες, πλαστικά βαρέλια και στηθαία ασφαλείας, κώνους σήμανσης κλπ. που λεπτομερώς θα καθορίζονται σε κάθε μελέτη αυτού του άρθρου.
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίσει τις εργασίες του έτσι ώστε, σε κάθε χρονική στιγμή, να έχει όσο το δυνατόν λιγότερα ανοικτά ορύγματα, αναβαθμούς, γειτονικές λωρίδες κυκλοφορίας διαφορετικών υψομέτρων, καθώς και εργοτάξια και λοιπά έργα που παρεμποδίζουν την κυκλοφορία. Ακόμη, ο Ανάδοχος θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη βαρύτητα στην έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των προσωρινών ή μονίμων ρυθμίσεων της κυκλοφορίας που θα χρειασθούν και οφείλει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα κατά την εκτέλεση των εργασιών, ώστε να μην παρεμποδίζεται η κυκλοφορία οχημάτων, πεζών, μέσων μαζικής μεταφοράς σταθερής τροχιάς (από τη διακίνηση των μηχανικών του μέσων, την εκτέλεση των έργων, την αποθήκευση υλικών, τη δημιουργία βοηθητικών εγκαταστάσεων και κατασκευών, τη μεταφορά υλικών κλπ.), συμμορφούμενος πάντοτε με τις ισχύουσες διατάξεις και με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντηρεί τα σήματα, σηματοδότες και τα λοιπά προστατευτικά μέτρα / έργα της κυκλοφορίας και να αποκαθιστά αμέσως τυχόν φθορές ή απώλειές τους. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί, για αποφυγή κινδύνων σύγκυσης, από τους χρήστες της φωτισμένης για την προστασία θέσεων εκτελουμένων έργων, με τη φωτεινή σηματοδότηση της καθοδήγησης της οδικής κυκλοφορίας.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει στην άμεση επικάλυψη με ασφαλτόμιγμα των τομών του οδοστρώματος που γίνονται από αυτόν σε οποιοδήποτε υπάρχουσες ασφαλτοστρωμένες οδούς με συνεχιζόμενη κυκλοφορία, για την αποφυγή ατυχημάτων και τον περιορισμό, στα ελάχιστα δυνατά χρονικά όρια, των δυσκολιών οι οποίες προκαλούνται στην κυκλοφορία, λόγω της εκτέλεσης των έργων. Ανάλογες απαιτήσεις ισχύουν για άμεση κάλυψη τομών σε μη ασφαλτοστρωμένες οδούς που εξυπηρετούν την κυκλοφορία
- Σε περίπτωση που εκτελούνται κατασκευαστικές εργασίες πάνω από οδούς, πεζοδρόμια και λοιπές προσβάσεις, στις οποίες δεν έχει διακοπή η κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της κατασκευής, θα πρέπει να εξασφαλίζονται χαρακτηριστικά ελεύθερου χώρου και να υπάρχει προστατευτική σκεπή, η οποία να αποκλείσει την περίπτωση πτώσης εργαλείων, υλικών της κατασκευής κλπ. επί της κυκλοφορούμενης πρόσβασης. Η κατασκευή της ως άνω προστατευτικής σκεπής ανήκει στην κατηγορία των εργασιών για τις οποίες δεν προβλέπεται ιδιαίτερη αμοιβή του Αναδόχου. Κατά συνέπεια την εργασία αυτή θα πρέπει ο Ανάδοχος να την περιλάβει, κατά ανηγμένο τρόπο, στην προσφορά του.
- Για την περίπτωση εφαρμογής κατάλληλης τεχνολογίας - μεθοδολογίας κατασκευής από τον Ανάδοχο, με την οποία θα εξαλειφεται ο ανωτέρω κίνδυνος, σύμφωνα με σχετική μελέτη του Αναδόχου και μετά από έγκριση από την Υπηρεσία, θα μπορεί να παραλειφθεί η ανωτέρω κατασκευή προστατευτικής σκεπής.
- Συμπληρωματικά, ορίζεται ότι ουδεμία εργασία εκσκαφών γενικά ή αχρήστευση οδού ή τμήματος διατομής οδού, ή ερείσματος, ή πεζοδρομίου ή άλλης πρόσβασης επιτρέπεται, πριν εγκριθεί αρμόδια και ολοκληρωθεί πλήρως η κατασκευή από τον Ανάδοχο προσωρινής διάβασης τροχοφόρων ή πεζών.
- Η μη τήρηση των προαναφερθέντων μέτρων αποτελεί παράβαση των προβλεπόμενων στις διατάξεις του ν.4412/16, και του άρθρου 7 της υπ αριθμ. Δ17α/5/77/ΦΝ312/16.12.94 Απόφασης του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ

(ΦΕΚ 553 Β τεύχος), και επισύρουν τις από τις διατάξεις αυτές προβλεπόμενες διοικητικές ποινές και διοικητικές και παρεπόμενες χρηματικές κυρώσεις. Επίσης η μη τήρηση των μέτρων αυτών αποτελεί παράβαση των προβλεπόμενων στις Προδιαγραφές Σήμανσης εκτελουμένων έργων εντός ή και εκτός κατοικημένων περιοχών που εγκρίθηκαν με τις αποφάσεις του ΥΔΕ α) ΒΜ 5/30058/6.12.82 (ΦΕΚ 121Β/23.3.83) και β) ΒΜ 5/30428/17.6.80 (ΦΕΚ 589Β/30.6.80) και επισύρουν τις προβλεπόμενες από τις διατάξεις του ν.4412/16, όπως ισχύει, ποινικές και διοικητικές κυρώσεις.

- Χωρίς στο παραμικρό να μειώνεται η ευθύνη του Αναδόχου για την ικανοποίηση των όρων αυτού του άρθρου, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να συμπληρώνει ενέργειες του Αναδόχου, αν τούτο απαιτείται, σε βάρος και για λογαριασμό του. Η Υπηρεσία μπορεί να ασκήσει το δικαίωμα αυτό όταν ο Ανάδοχος αμελήσει ή αποδειχθεί ανίκανος να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις αυτού του άρθρου. Πέραν του καταλογισμού των σχετικών δαπανών για την περίπτωση εκτέλεσης εργασιών/ ενεργειών από την Υπηρεσία, η μη ικανοποίηση των όρων του παρόντος άρθρου συνιστά αντισυμβατική συμπεριφορά του Αναδόχου και επισύρει την εφαρμογή συμβατικών κυρώσεων, μία από τις οποίες είναι η επιβολή προστίμου(ων).
- Όλοι οι προαναφερθέντες όροι του παρόντος Άρθρου ισχύουν για όλους τους χώρους Ι περιοχές, στις οποίες ο Ανάδοχος θα επιτελέσει κάποια δραστηριότητα. Τέτοιοι χώροι / περιοχές μπορεί να είναι λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης, εγκαταστάσεις προκατασκευής τμημάτων του έργου κλπ. Στην κατηγορία αυτή υπάγεται και το οδικό δίκτυο του Δημοσίου, στο οποίο ο Ανάδοχος θα πραγματοποιεί, σύμφωνα με δική του ευθύνη και εφόσον επιτραπεί από τις αρμόδιες Αρχές, αποθέσεις περισσευμάτων προϊόντων ορυγμάτων ή/και άλλων υλικών.

#### **4.16 Μεταφορά εξοπλισμού και υλικών**

- Ισχύουν τα οριζόμενα στα Άρθρα 4.13,4.14 και 4.15 της παρούσας
- Ο Ανάδοχος, τουλάχιστον είκοσι (20) ημέρες πριν από την εκτέλεση μεταφοράς βαρέως εξοπλισμού ή ασυνήθων φορτίων (σε βάρος, διαστάσεις ή φύση) θα πρέπει να ειδοποιεί την Επιβλεψη για την επιβεβαίωση λήψης των μέτρων που ορίζονται στο Άρθρο 4.15 της παρούσας.

#### **4.17 Εξοπλισμός Αναδόχου**

- Ο Ανάδοχος με ευθύνη και δαπάνη του, υποχρεούται να προμηθεύσει και να μεταφέρει επί τόπου του έργου όλα τα μηχανήματα, εργαλεία και λοιπό απαραίτητο εξοπλισμό για την έντεχνη και εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου. Υποχρεούται να διαθέτει επαρκή μεταφορικά, ανυψωτικά και άλλα μηχανικά μέσα, εργαλεία και συσκευές για την εγκατάσταση, τον έλεγχο, τον εντοπισμό τυχόν βλαβών και την αποκατάστασή τους μετά τον έλεγχο, προκειμένου να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που απορρέουν από τη σύμβαση.
- Αν, παρ' όλα αυτά, και κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, δεν κριθούν κατάλληλα ή επαρκή τα μηχανικά και λοιπά μέσα που εισκομίστηκαν στο έργο για την εμπρόθεσμη και έντεχνη περάτωση των εργασιών, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται, μέσα σε 15μερη προθεσμία από τη λήψη σχετικής γραπτής εντολής της Υπηρεσίας, να αντικαταστήσει ή ενισχύσει τον επί τόπου υπάρχοντα εξοπλισμό του, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
- Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την πρόοδο του έργου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο από την Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα κατασκευής έστω και αν η Υπηρεσία έκανε ή όχι χρήση του παρόντος Άρθρου.
- Ειδικότερα για τον κύριο και εξειδικευμένο μηχανικό εξοπλισμό κατασκευής του έργου, όπως αυτός προκύπτει από τα συμβατικά τεύχη, ορίζεται ότι αυτός θα πρέπει να γίνει αποδεκτός από την Υπηρεσία πριν από την προσκόμισή του στο έργο για έναρξη της εκτέλεσης των εργασιών κατασκευής.
- Για τον ανωτέρω λόγο ο Ανάδοχος θα πρέπει να κοινοποιεί προηγούμενα στην Υπηρεσία τους τύπους των μηχανημάτων με τα αναγκαία τεχνικά χαρακτηριστικά κατασκευής και απόδοσης, που θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης και τις παραδοχές που υποστηρίχθηκαν σε πιθανή αιτιολόγηση της προσφοράς.
- Επίσης, με ευθύνη και δαπάνη του, ο Ανάδοχος οφείλει να Εγκαταστήσει και να εξοπλίσει πλήρως όλες τις προβλεπόμενες εργοταξιακές εγκαταστάσεις, όπως αυτές απαιτούνται για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων ή/και ορίζονται στα συμβατικά τεύχη.
- Όλες οι ανωτέρω εργασίες και εγκαταστάσεις δεν θα πληρωθούν ιδιαίτερος επειδή η δαπάνη τους περιλαμβάνεται ανηγμένη στα κονδύλια των τιμών της προσφοράς του Αναδόχου.

#### **4.18 Προστασία περιβάλλοντος**

##### **4.18.1 Γενικά**

- Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει προτάσεις για την προστασία του περιβάλλοντος στην περιοχή του έργου. Οι προτάσεις αυτές θα καθορίζουν με λεπτομέρεια όλα τα μέτρα που θα ληφθούν για να προστατευθούν η υπάρχουσα βλάστηση, τα δέντρα, οι θάμνοι και οι καλλιεργημένες εκτάσεις γύρω από τους χώρους που θα διατεθούν από την Υπηρεσία για την εκτέλεση των έργων, καθώς και για την αποκατάσταση

των περιοχών, που υποχρεωτικά θα υποστούν ζημιές από την εκτέλεση του έργου. Οι προτάσεις αυτές πρέπει να συμφωνούν με τους περιβαλλοντικούς όρους που έχουν εγκριθεί για το έργο.

- Ενδεικτικά, τέτοια μέτρα θα είναι, μετά την περάτωση του έργου, ο πλήρης καθαρισμός των εργοταξίων, η αποξήλωση όλων των προσωρινών εγκαταστάσεων, η αποκομιδή όλων των πλεοναζόντων υλικών και αχρήστων και κάθε άλλο κατάλληλο μέτρο, ώστε τελικά η επιρροή του εκτελεσθέντος έργου στο περιβάλλον να είναι η ελάχιστη δυνατή.
- Τονίζεται ότι ο Ανάδοχος θα είναι μόνος υπεύθυνος για κάθε ζημιά που θα προκαλέσει σε τρίτους από αυθαίρετη κοπή ή βλάβη δένδρων, από αποθήκευση υλικών, από κακό χειρισμό των μηχανημάτων του ή καταπάτηση φυτεμένων περιοχών από τα μηχανικά μέσα που διαθέτει, και θα φροντίζει για την αποκατάσταση κάθε τέτοιας ζημιάς με δικές του δαπάνες.

#### **4.18.2 Απαιτήσεις για το ολοκληρωμένο έργο**

Οι απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος για το τελειωμένο έργο περιλαμβάνονται στο σχεδιασμό του και αποτυπώνονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του έργου. Όσον αφορά στον Ανάδοχο, ισχύουν οι απαιτήσεις συμμόρφωσής του προς τις προδιαγραφές εκτέλεσης των εργασιών σε συνδυασμό με τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο 4.18.1.

#### **4.18.3 Απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής**

- Όλες οι εγκαταστάσεις και τα έργα τα απαραίτητα για την οργάνωση και λειτουργία του εργοταξίου, θα πρέπει να επισκευάζονται και να λειτουργούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνεται:
  - Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των διαταραχών του περιβάλλοντος
  - Ελαχιστοποίηση κατάτμησης ενοτήτων χρήσεων γης
  - Ελαχιστοποίηση των οποιωνδήποτε δεσμεύσεων που προκαλεί το έργο για περαιτέρω ανάπτυξη της περιοχής.Ειδικότερα κατά τη λειτουργία του εργοταξίου θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί η καταστροφή του πρασίνου. Για την καταστροφή του πρασίνου, όταν αυτή είναι αναπόφευκτη, θα πρέπει να υπάρχει η άδεια της αρμόδιας Αρχής και η όποια καταστροφή θα αποκαθίσταται μετά το πέρας του έργου, σύμφωνα με την ανωτέρω άδεια.
- Θα αποφευχθεί η ανεξέλεγκτη ανάπτυξη εργοταξίων. Αν η ανάπτυξη πολλών εργοταξίων ταυτόχρονα είναι απαραίτητη, αυτά θα γίνουν με βάση προ εγκεκριμένα από την Υπηρεσία σχέδια και μόνο μετά από σχετική άδεια και θα απομακρυνθούν εντελώς μετά το τέλος κατασκευής του έργου αποκαθιστώντας το περιβάλλον. Εργοτάξια που αναπτύσσονται (περίφραξη, σήμανση, εκσκαφή κλπ.) και στη συνέχεια εγκαταλείπονται χωρίς να εκτελούνται εργασίες, θα υπόκεινται, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, σε άμεση αποκατάσταση με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου, εφαρμοζομένων εν προκειμένω των οριζόμενων στην παρ. 4.25.2 της παρούσας.
- Θα πρέπει να γίνεται πλήρης έλεγχος των κάθε φύσης αποβλήτων, και να τηρούνται οι παρακάτω όροι:
  - Απαγορεύεται ρητά η απόρριψη αποβλήτων πλυσίματος, μεταφοράς και άντλησης σκυροδεμάτων, μεταχειρισμένων λαδιών και λιπαντικών σε οποιοδήποτε έδαφος και ιδιαίτερα στις πλαγιές της κοίτης ρεμάτων και ποταμών. Τα ανωτέρω απόβλητα θα συγκεντρώνονται με κάθε επιμέλεια και θα διατίθενται κατάλληλα ή θα παραδίδονται για ανακύκλωση ή καταστροφή. Ειδικά στο χώρο συντήρησης μηχανικού εξοπλισμού πρέπει να προβλέπεται ειδική διάταξη για τη συλλογή τυχαιών απορροών μεταχειρισμένων Λιπαντικών και λοιπών πετρελαιοειδών.
  - Θα εξασφαλιστεί η συγκέντρωση των λυμάτων του εργοταξίου σε στεγανούς βόθρους και η μεταφορά/διάθεσή τους σε χώρους που θα υποδείξουν οι αρμόδιες Αρχές.
  - Ανάλογη συγκέντρωση και διάθεση απαιτείται και για τα υπόλοιπα απόβλητα του εργοταξίου όπως λάδια -πετρελαιοειδή - χημικά κλπ. σε χωριστούς βόθρους από αυτούς των λυμάτων. Ιδιαίτεροι χώροι θα απαιτηθούν για την αποχέτευση των νερών καθαρισμού των μονάδων παραγωγής και μεταφοράς σκυροδέματος.
  - Αποφυγή ρύπανσης κατά τη φόρτωση, μεταφορά και εκφόρτωση των υλικών, καυσίμων κλπ. από οποιοδήποτε μέσο μεταφοράς.
  - Η χρήση οποιωνδήποτε τοξικών ουσιών θα επιτρέπεται μόνον ύστερα από σχετική έγκριση της Υπηρεσίας και μόνον εφόσον δεν είναι ευρείας διάχυσης.
  - Αποφυγή ρύπανσης του περιβάλλοντος με προϊόντα επεξεργασίας υλικών (σκόνη, πριονίδι, τρίμματα, ρετάλια, κλπ).
- Η χρήση εκρηκτικών θα γίνεται υπό τους όρους που καθορίζονται στα συμβατικά τεύχη και στην κείμενη νομοθεσία, όπως κάθε φορά ισχύει.
- Ελαχιστοποίηση παρενόχλησης των δικτύων ΟΚΩ Όπου η παρενόχληση είναι αναγκαία, απαιτείται η εξασφάλιση άδειας από τον αντίστοιχο Οργανισμό και η άμεση αποκατάσταση της συνέχειάς τους και εξασφάλιση της δημόσιας υγείας και ασφάλειας (κίνδυνοι μόλυνσης - ηλεκτροπληξίας κλπ.).



- Για τις αποθέσεις των περισσευμάτων προϊόντων ορυγμάτων και άλλων υπολειμμάτων εργασιών, προϊόντων καθαίρεσεων κλπ., ισχύουν τα καθοριζόμενα στο Άρθρο 4.19 της παρούσας.
  - Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση όχλησης των περιοίκων. Αυτό απαιτεί:
    - Έργα αποκατάστασης της κυκλοφορίας ή/και κατασκευή παρακαμπτηρίων εξυπηρέτησης της κυκλοφορίας. Σχετικά γίνεται αναφορά στα Άρθρα 4.14 και 4.15 της παρούσας.
    - Αποφυγή ρύπανσης της ατμόσφαιρας με ρυπαντές, καπνό ή σκόνη, έστω και αν κάτι τέτοιο απαιτεί εγκαταστάσεις φίλτρων ή/και κατάλληλες επιστρώσεις μέρους του εργοταξιακού χώρου. Σχετικά γίνεται αναφορά και στο Άρθρο 4.14 και στην παρ. 4.25.2 της παρούσας.
    - Αποφυγή σχηματισμού εστιών μολύνσεων (π.χ. από λιμνάζοντα νερά)
    - Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση της ηχορύπανσης, ακόμη και με χρήση ηχοπετασμάτων ή/και με κατάλληλη χρήση μηχανικού εξοπλισμού εφοδιασμένου με αντιθρομβικές διατάξεις.
    - Περίφραξη του εργοταξιακού χώρου για:
      - την εξασφάλιση της δημόσιας ασφάλειας
      - την ελαχιστοποίηση της οπτικής όχλησης στο εφικτό
- Σήμανση / επισήμανση των χώρων εργασίας για τη διασφάλιση της κυκλοφορίας. Σχετικά γίνεται αναφορά στο Άρθρο 4.15 της παρούσας.

#### **4.19 Αδρανή υλικά, λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης**

##### **4.19.1 Γενικά**

- Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.136,κτλ).
- Τόσο για τον εντοπισμό των κατάλληλων υλικών όσο και για τη χορήγηση άδειας δημιουργίας χώρων λήψης υλικών, ισχύουν, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, οι παρακάτω διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας:
  - Ο Ν 1428/84 «Εκμετάλλευση λατομείων αδρανών υλικών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 43.Α/84)
  - Ο Ν 2115/93 «Τροποποίηση, αντικατάσταση και συμπλήρωση διατάξεων του Ν 1428/84 (ΦΕΚ 15Α/15-5-93)
  - Ο Ν 1650/86 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ160Α;86)
  - Ο Ν 3010/02 «Εναρμόνιση του Ν 1650/86 με τις οδηγίες 97/11 ΕΕ και 96/61 ΕΕ, Διαδικασία Οριοθέτησης και Ρυθμίσεις θεμάτων για τα Υδατορεύματα» (ΦΕΚ 91 Α/25.4.2002)
  - Η ΚΥΑ 69269/5387/24-10-90 «Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθορισμός περιεχομένου Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (ΕΠΜ) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν 1650/86 9ΦΕΚ 678Β/90)
  - Ο Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ) 1984 (ΦΕΚ 931 Β/84)
  - Οι Απαιτήσεις του Τομέα Συντήρησης Γραμμών και Υποσταθμών Μεταφοράς της ΔΕΗ
- Τα αδρανή, τα χωμάτινα και λίθινα υλικά κατασκευής των έργων θα ληφθούν από τις θέσεις που θα καθορισθούν κατά το στάδιο της εκτέλεσης του έργου. Αυτό γίνεται μετά από υπόδειξη του Αναδόχου, ο οποίος θα έχει λάβει υπόψη τα προδιαγραφόμενα στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και την έγκριση της Υπηρεσίας, για το συμφερότερο για το Δημόσιο τρόπο. Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ, ο ΚτΕ δεν έχει υποχρέωση να εξασφαλίσει για τον Ανάδοχο χώρους λήψης υλικών.
- Πριν χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πηγή υλικών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να φροντίσει, με δαπάνες του, για την εξέταση του υλικού από εγκεκριμένο εργαστήριο προς διαπίστωση της καταλληλότητας του.
- Σε περίπτωση που τα υλικά από τις πηγές που αναφέρονται ανωτέρω δεν επαρκούν ή αποδεικνύονται ακατάλληλα, τότε ο Ανάδοχος θα φροντίσει να βρει νέες πηγές υλικών, που θα εγκρίνει η Υπηρεσία.
- Εφόσον οι χώροι για λήψη υλικών δεν είναι δημόσιοι ή κοινοτικοί και απαιτείται δέσμευσή τους και ταυτόχρονα δεν υπάρχει άλλη εναλλακτική λύση, τότε ο Ανάδοχος θα συντάξει, με δαπάνες του, τα απαιτούμενα κτηματολόγια (πίνακες, διαγράμματα) και, εφόσον ορίζεται ειδικά στην ΕΣΥ σε συνδυασμό με τις επόμενες παραγράφους του παρόντος άρθρου, η Υπηρεσία είναι δυνατό να αναλάβει τις διαδικασίες για την απαλλοτρίωση των χώρων αυτών.
- Ειδικότερα, η Υπηρεσία είναι δυνατόν ύστερα από αίτηση του Αναδόχου, να προωθήσει την αναγκαστική απαλλοτρίωση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ορισμένων χώρων που θα χρησιμοποιηθούν ως χώροι για λήψη υλικών. Η απαλλοτρίωση αυτή θα γίνει υπέρ του Δημοσίου με προσωρινή απόδοση στον Ανάδοχο για χρήση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου. Μετά την ολοκλήρωση του έργου οι τυχόν απαλλοτριωθείσες εκτάσεις θα περιέρχονται στη χρήση του Δημοσίου. Επισημαίνεται ότι για να προωθηθεί η διαδικασία απαλλοτρίωσης χώρου λήψης υλικών σύμφωνα με τα ανωτέρω θα πρέπει να έχει προηγηθεί σχετική δειγματοληψία και έρευνα από την οποία να αποδεικνύεται το κατάλληλο του υλικού για χρήση στις εργασίες του έργου σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και να έχει εγκριθεί η τυχόν απαιτούμενη Μελέτη περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Μετά την έκδοση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, θα ενεργοποιείται και η υπόψη διαδικασία απαλλοτρίωσης.

- Οι δαπάνες όλων των σταδίων της απαλλοτρίωσης της ανωτέρω παραγράφου θα χρεωθούν στον Ανάδοχο, ο οποίος θα πρέπει να παρακαταθέσει στην Υπηρεσία το αναγκαίο ποσό προκειμένου να γίνει η συντέλεση της απαλλοτρίωσης και να καταληφθεί η σχετική έκταση.
- Σημειώνεται εδώ σαν διευκρίνιση ότι οι τιμές προσφοράς του Αναδόχου περιλαμβάνουν κατά ανηγμένο τρόπο, όλες τις δαπάνες που προϋποθέτει η εφαρμογή του παρόντος άρθρου ΓΓ αυτό γίνεται επιτακτική η ανάγκη αναγνώρισης των ειδικών συνθηκών του εκάστοτε έργου από όλους τους διαγωνιζόμενους κατά το στάδιο των προσφορών.

#### 4.19.2 Λατομεία

##### 4.19.2.1 Κανονισμοί - ορισμοί - υποχρεώσεις Αναδόχου

- Εν προκειμένω έχουν εφαρμογή, με τις συναφείς οικονομικές επιβαρύνσεις και οποιουδήποτε περιορισμούς στην εγκατάσταση, λειτουργία, προστασία περιβάλλοντος κλπ., οι νόμοι και οι διατάξεις που αναφέρονται στην παρ. 4.19.1 της παρούσας.
- Τα αναφερόμενα στο παρόν άρθρο έχουν ισχύ τόσο για τα συνήθη λατομεία ή/και ορυχεία αδρανών υλικών (για την παρασκευή σκυροδεμάτων, κατασκευή άλλων εργασιών τεχνικών έργων, οδοστρωσίας, συνήθων ασφαλικών εργασιών κλπ.) όσο και για λατομεία ή/και ορυχεία αντιολισθηρών αδρανών υλικών για την κατασκευή των ειδικών αντιολισθηρών στρώσεων κυκλοφορίας (ασφαλτικών ή από σκυρόδεμα).
- Η προμήθεια αδρανών υλικών μπορεί να γίνεται:
  - Από λειτουργούσες λατομικές επιχειρήσεις,
  - Από «νέα λατομεία» που θα εγκαταστήσει και λειτουργήσει ο Ανάδοχος
- Διευκρινίζεται ότι με τον όρο «νέα λατομεία» αυτού του άρθρου χαρακτηρίζονται τόσο οι νέες θέσεις λατομείων όσο και η επανέναρξη λειτουργίας παλαιών λατομείων που ήδη βρίσκονται εκτός λειτουργίας, σύμφωνα και με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 1 του άρθρου 9 της ΚΥΑ 69269/5387/24-10-90.
- Σε κάθε περίπτωση στο αντάλλαγμα του Αναδόχου περιλαμβάνονται οι δαπάνες κατασκευής και συντήρησης των οδών που θα απαιτηθούν για την προσπέλαση και μεταφορά των υλικών που θα ληφθούν από οποιαδήποτε πηγή, οι δαπάνες λόγω τυχόν πρόσθετων μεταφορών ή δυσμενών συνθηκών μίσθωσης, αγοράς βραχυδών προϊόντων ή λατομείων, αποκάλυψης εκμετάλλευσης και απόδοσης τούτων κλπ.
- Επίσης στο αντάλλαγμα του Αναδόχου περιλαμβάνονται οι οποιοσδήποτε δαπάνες χρειαστούν για τη διαμόρφωση του διατιθέμενου χώρου (σύμφωνα με τις ανάγκες του Αναδόχου και κάτω από τους περιορισμούς της Απόφασης έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων της κείμενης νομοθεσίας και των Αρμόδιων Αρχών) για τη διαμόρφωση των συνδέσεων προς υπάρχουσες οδούς, για την προστασία, αναγκαία μεταφορά, αποκατάσταση βλαβών σε οποιαδήποτε δίκτυα και εγκαταστάσεις κοινής ωφελείας, βλαβών ή προκλήσεις αποθετικών ζημιών σε κτίσματα, καλλιέργειες, παρακείμενες εκτάσεις κλπ.
- Ο Ανάδοχος έχει ακέραια την ευθύνη για την άριστη ποιότητα του πετρώματος και την επεξεργασία που θα γίνει σε αυτό, ώστε να εξασφαλίσει τα χαρακτηριστικά που απαιτούνται από τα συμβατικά τεύχη, για τις ποσότητες που θα εξορυχθούν (με προϋπόθεση την εξασφάλιση καλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων, σύμφωνα με αυτό το άρθρο και την άδεια λειτουργίας που θα χορηγηθεί από τους αρμόδιους φορείς, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις).
- Σύμφωνα με τα ανωτέρω, ο Ανάδοχος θα πρέπει, κατά το στάδιο που θα συντάσσει την προσφορά του για τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό, να έχει επισκεφθεί τους χώρους που προβλέπει να χρησιμοποιήσει για λατομείο και εργοταξιακές εγκαταστάσεις και να εκτελέσει όσες έρευνες κρίνει αναγκαίες (ακόμη και γεωτρήσεις) από τις οποίες να τεκμηριώσει με δική του ευθύνη την ποιοτική καταλληλότητα του πετρώματος, τη δυνατότητα απόληξης των αναγκαίων ποσοτήτων, τη δυνατότητα διαμόρφωσης των αναγκαίων εγκαταστάσεων, τη δυνατότητα διαμόρφωσης του χώρου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής προστασίας και της επιτυχούς οικονομικής εκμετάλλευσης.
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει επιπλέον να έχει εξασφαλίσει και εναλλακτικές θέσεις εγκατάστασης ή θέσεις προμήθειας αδρανών, στην περίπτωση κατά την οποία ήθελαν ανατραπεί τα δεδομένα, από οποιαδήποτε αιτία, σχετικά με τις αρχικές εκτιμήσεις του για τη δυνατότητα εγκατάστασης και επιτυχούς λειτουργίας του λατομείου εξ αιτίας υποχρεώσεων των συμβατικών τευχών, της κείμενης νομοθεσίας κλπ.
- Στην περίπτωση κατά την οποία προκύψει, είτε κατά τη διάρκεια της προκαταρκτικής εξέτασης που θα εκτελέσει ο Ανάδοχος πριν από την διαμόρφωση της προσφοράς του, α'τε ακόμη και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου, ότι το λατομείο, ή οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση ή λειτουργία ή αποθηκευτικός χώρος κλπ. δεν επαρκεί ή είναι ακατάλληλο ή έγινε ακατάλληλο, τότε ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με φροντίδα και δαπάνες του να εξεύρει νέο κατάλληλο χώρο και να πραγματοποιήσει τις εγκαταστάσεις που του χρειάζονται, προκειμένου να ανταποκριθεί στα κατωτέρω:
  - Η εκτέλεση των οποιωνδήποτε εργασιών θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τα συμβατικά τεύχη,
  - Οι προθεσμίες που έχουν τεθεί θεωρούνται αναλλοίωτες σε σχέση με αυτό το θέμα, ακόμη και αν ο Ανάδοχος αναγκαστεί να ιδρύσει λατομείο ή/και λοιπές εγκαταστάσεις σε θέση τέτοια που να δυσχεραίνεται η εργασία ή να επιμηκύνεται η διαδρομή ή ακόμη και αν αναγκασθεί να αγοράσει τα αδρανή από το εμπόριο και από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην περίπτωση αυτή θα υλοποιείται η αντίστοιχη ΜΠΕ (σύμφωνα με την ΚΥΑ 69269/90) για το σύνολο του λατομικού χώρου ή για το τμήμα εκείνο στο οποίο έχει γίνει παρέμβαση για συμμόρφωση.

- Αν τυχόν προβλέπεται στη σύμβαση να υπάρχει Τεχνικός ή άλλος Σύμβουλος, τότε όλα τα λατομεία θα τυγχάνουν της αποδοχής του, εφόσον οριστεί από την Υπηρεσία. Στην περίπτωση αυτή, όλες οι δοκιμές I έλεγχοι θα πραγματοποιούνται είτε από τον Τεχνικό ή άλλο Σύμβουλο είτε με την παρουσία εκπροσώπου του και σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας. Εφόσον ζητηθεί από την Υπηρεσία, όλες οι υποβολές προς την Επίβλεψη θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό(α) ελέγχου του Τεχνικού ή άλλου Συμβούλου αναφερόμενα στην καταλληλότητα και στην απαιτούμενη ποιότητα των υλικών.

#### **4.19.2.2 Λειτουργούσες Λατομικές επιχειρήσεις**

Για την περίπτωση προμήθειας αδρανών υλικών από λειτουργούσες λατομικές επιχειρήσεις η Υπηρεσία δεν παρεμβαίνει στις επιλογές του Αναδόχου, πέραν από τις απαιτήσεις ποιοτικού ελέγχου των υλικών και τις απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος της ήδη λειτουργούσας εγκατάστασης, για τις οποίες ισχύουν οι νόμοι και οι διατάξεις που αναφέρονται στην παρ. 4.19.1 της παρούσας.

#### **4.19.2.3 Παρακολούθηση ποιοτικών χαρακτηριστικών των αδρανών**

- Ο Ανάδοχος έχει ακέραια την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και τη συμμόρφωση προς τα συμβατικά τεύχη των ενσωματωμένων στις εργασίες κάθε είδους υλικών, γιατί εξυπακούεται ότι, με την υπογραφή της σύμβασης, ανέλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη της έντεχνης εκτέλεσης των εργασιών με δόκιμα υλικά. Οποιοσδήποτε έλεγχος, ο οποίος γίνεται από την Υπηρεσία, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από αυτή την ευθύνη, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα αυτού.
- Συνεπώς, αν ορισμένες πηγές υλικών είναι ή αποβούν ενδιάμεσα ακατάλληλες για την παροχή δόκιμων υλικών, ο Ανάδοχος, παρακολουθώντας τούτο από δική του υποχρέωση, πρέπει να αναζητήσει άλλες κατάλληλες πηγές. Τα ανωτέρω αποτελούν συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου και ανάγονται στην αποκλειστική ευθύνη και δαπάνες του.
- Κατά την παραγωγή των αδρανών υλικών σκυροδεμάτων, οδοστρώσιων και ασφαλικών, πρέπει να γίνεται συνεχής παρακολούθηση, δειγματοληψία και έλεγχος των ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών τους, σε συχνότητα βάσει των αντίστοιχων άρθρων της ΓΤΣΥ και ΕΤΣΥ. Προς τούτο θα συντάσσονται δελτία ελέγχου, στα δε πρωτόκολλα παραλαβής υλικών και εργασιών πρέπει να σημειώνεται ότι τα υλικά, μετά από έλεγχο, βρέθηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

#### **4.19.3 Δανειοθάλαμοι**

- Οι προβλέψεις των ανωτέρω παραγράφων ισχύουν κατ' αναλογία και για την περίπτωση των δανειοθαλάμων, όσο αφορά στην ποιότητα των δανείων και τις δαπάνες που περιλαμβάνονται στις τιμές της προσφοράς, σχετικά με τα δάνεια.
- Για τη λήψη των απαιτούμενων δανείων για την εκτέλεση του έργου, ο ΚτΕ ΔΕΝ θα παραδώσει στον Ανάδοχο κανένα δανειοθάλαμο ή ορυχείο, εκτός εάν ρητά προβλέπεται το αντίθετο στην ΕΣΥ. Ο Ανάδοχος επομένως θα φροντίσει να βρει και χρησιμοποιήσει τους κατάλληλους δανειοθαλάμους (ή ορυχεία), τηρώντας όλους τους περιβαλλοντικούς περιορισμούς που επιβάλλονται από τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης, είτε σε χώρους Δημοσίου (εφόσον επιτρέπεται να χορηγηθεί σε αυτόν, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και περιορισμούς των όρων δημοπράτησης, η άδεια εκμετάλλευσης και απόληψης των αναγκαίων ποσοτήτων) είτε με μίσθωση είτε με αγορά των κατάλληλων ιδιωτικών εκτάσεων ή ακόμη και με προμήθεια από ήδη λειτουργούσες επιχειρήσεις πώλησης υλικών δανείων.
- Συνεπώς οι τιμές προσφοράς του Αναδόχου περιλαμβάνουν όλες τις απαιτούμενες από οποιοδήποτε λόγο πρόσθετες δαπάνες για την προμήθεια από λειτουργούσες επιχειρήσεις πώλησης δανείων των αναγκαίων δανείων ή για μίσθωση ή αγορά των σχετικών αναγκαίων εκτάσεων για την απόληψη δα/είων ή ακόμη και τις τυχόν επιβαρύνσεις που θα απαιτηθούν εξαιτίας σύγχρονης εκμετάλλευσης ορισμένων πηγών δανείων (και από άλλη προηγούμενη ή επόμενη εργολαβία με τις σχετικές επιβαρύνσεις που απαιτούνται για την εμπρόθεσμη και έντεχνη εκτέλεση του έργου), αφού ληφθούν υπόψη όλες οι δεσμεύσεις και περιορισμοί που επιβάλλονται για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, κατ' αναλογία των όσων αναφέρθηκαν για τα λατομεία στην προηγούμενη παράγραφο 4.19.2 του παρόντος άρθρου.
- Επίσης στις τιμές προσφοράς του Αναδόχου περιλαμβάνονται οι οποιοσδήποτε δαπάνες απαιτηθούν για την απόληψη ή αγορά δανείων από χείμαρρους ή/και ποταμούς, ή άλλες θέσεις, που θα πληρωθούν σε Επιχειρήσεις της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, οι οποίες εκμεταλλεύονται τη δανειοληψία από σχετικές εκτάσεις ή σε αρχές της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στις οποίες έχουν εκχωρηθεί (σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις), οικονομικά δικαιώματα από την απόληψη δανείων από ορισμένους χώρους.
- Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ, ο ΚτΕ ΔΕΝ αναλαμβάνει καμία υποχρέωση να απαλλοτριώσει εκτάσεις κατάλληλες για χρήση τους ως δανειοθαλάμων ή ορυχείων για προμήθεια των σχετικών υλικών από τον Ανάδοχο.
- Επιπλέον προς τα ανωτέρω ισχύουν και οι όροι των παρακάτω παραγράφων, σε συνδυασμό με τα λοιπά συμβατικά τεύχη:

- Για την έγκριση της δανειοληψίας, ο Ανάδοχος θα πρέπει να γνωστοποιήσει εγγράφως στην Υπηρεσία την πρόθεσή του για χρήση των συγκεκριμένων «πηγών δανείων» (δανειοθαλάμων). Εντός πέντε (5) ημερών από τη γνωστοποίηση θα γίνονται δειγματοληψίες ελέγχου καταλληλότητας. Στη συνέχεια, και πάντως όχι αργότερα από είκοσι (20) ημερολογιακές ημέρες από τη γνωστοποίηση των θέσεων, θα υποβάλλεται στην Υπηρεσία τεχνική μελέτη δανειοθαλάμων, η οποία περιλαμβάνει:
  - Τοπογραφικά διαγράμματα των θέσεων δανειοληψίας με εκτίμηση των ποσοτήτων που θα αποληφθούν από κάθε θέση.
  - Τα αποτελέσματα των εργαστηριακών ελέγχων.
  - Έκθεση αξιολόγησης των ανωτέρω αποτελεσμάτων και του τρόπου κατασκευής, δηλαδή του σύμφωνου των υλικών με τις προδιαγραφές, του πάχους των στρώσεων, του εξοπλισμού συμπύκνωσης που θα χρησιμοποιηθεί, της βέλτιστης υγρασίας και της σχετικής καμπύλης PROCTOR, της κατάταξης των υλικών σε κατηγορίες (ανάλογα με τις κατηγορίες που χρησιμοποιούνται στα συμβατικά τεύχη) κλπ
  - Μελέτη εκσκαφής του δανειοθαλάμου, εφόσον πρόκειται περί δανειοθαλάμων σε Δημόσιους χώρους και μάλιστα σε κοίτες χειμάρρων, με την οποία θα αποδεικνύεται:
  - Η ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής όχλησης και ο τρόπος αποκατάστασης
  - Η διασφάλιση των υδραυλικών απαιτήσεων (εξασφάλιση της αναγκαίας διατομής, αναγκαίες γεφυρώσεις, αποφυγή κινδύνων διάβρωσης κλπ)
- Η Υπηρεσία είναι υποχρεωμένη, μέσα σε δέκα πέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υποβολή της τεχνικής μελέτης του δανειοθαλάμου, να προβεί σε αξιολόγηση της μελέτης από τεχνικής πλευράς (έγκριση, τροποποίηση, απόρριψη), προκειμένου η ανωτέρω τεχνική μελέτη να αποτελέσει στοιχείο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο και θα προωθηθεί αρμοδίως για έγκριση. Σημειώνεται, ότι σύμφωνα με σχετική γνωμάτευση της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ η απόληψη δανείων υλικών κατατάσσεται στις «εξορύξεις» της παραγράφου 2γ της ΟΜΑΔΑΣ II της ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Α έργων και δραστηριοτήτων του άρθρου 4 της ΚΥΑ 69269/5387/90, για την οποία απαιτείται εκπόνηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ).
- Επισημαίνεται ότι στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων θα πρέπει να γίνεται σαφής χαρακτηρισμός του ιδιοκτησιακού καθεστώτος της περιοχής του προτεινόμενου δάνειο θαλάμου, προκειμένου να αξιολογηθούν και οι επιπτώσεις από την (προσωρινή) κατάληψη δημοσίου χώρου ή για την απαλλοτρίωση χώρου υπέρ του Δημοσίου, με δαπάνες όμως του Αναδόχου.
- Για την περίπτωση χρησιμοποίησης δανείων από ήδη λειτουργούσα επιχείρηση πώλησης δανείων, η τεχνική μελέτη που θα υποβληθεί θα δείχνει ότι ο χώρος απόληψης δανείων είναι σύμφωνος με τους όρους δημοπράτησης, στη συνέχεια δε η τυχόν ανάγκη εκπόνησης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εξαρτάται (σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 9 της ΚΥΑ 69269/90) από την ανάγκη «εκσυγχρονισμού ή επέκτασης υφισταμένων έργων και δραστηριοτήτων, εφόσον επέρχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον»
- Η έκδοση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων θα γίνεται μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στον Νόμο 1650/86 (άρθρο 4, παράγραφος 9), όπως ισχύει εκάστοτε.
- Μετά την έκδοση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, θα ενεργοποιείται και η τυχόν απαιτούμενη διαδικασία απαλλοτρίωσης.
- Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση:
  - Να αφαιρέσει τις επιφανειακές φυτικές γαίες και οποιοσδήποτε ενδιάμεσες στρώσεις ακατάλληλων υλικών. Τα εξ αυτών κατάλληλα για την αποκατάσταση του χώρου επέμβασης θα πρέπει να τα συγκεντρώσει για να τα χρησιμοποιήσει κατά την φάση των εργασιών της αποκατάστασης.
  - Να απομακρύνει τα ακατάλληλα υλικά σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις Αρχές, ή αν του επιτραπεί να επανεπιχώσει χώρους δανειοληψίας.
  - Να προβεί σε διαλογή αν τούτο είναι τεχνικά αναγκαίο
  - Να εκτελέσει κατά τέτοιο τρόπο τη δανειοληψία και να διαμορφώσει κατάλληλα τα πρανή και την κοίτη εκσκαφής, ώστε η δανειοληψία να εντάσσεται σε υδραυλική διευθέτησης του χειμάρρου (όταν γίνεται από χείμαρρο) ή να προκαλεί την ελάχιστη δυνατή παρενόχληση του φυσικού περιβάλλοντος.
  - Να αποκαταστήσει το φυσικό περιβάλλον σύμφωνα με τα έργα / μέτρα αποκατάστασης που περιλαμβάνονται στην Απόφαση έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, που αναφέρονται στους δανειοθαλάμους.

Οι ανωτέρω δαπάνες περιλαμβάνονται, κατά ανηγμένο τρόπο, μαζί με τις υπόλοιπες δαπάνες που αναφέρθηκαν ανωτέρω σε αυτό το άρθρο, στις τιμές μονάδας της προσφοράς του Αναδόχου.

- Οι απαιτήσεις της παραγράφου 4.19.2.1.(11) ανωτέρω (σχετικά με τον Τεχνικό ή άλλο Σύμβουλο, αν υπάρχει) ισχύουν και για τους δανειοθαλάμους.

#### **4.19.4 Χώροι Απόθεσης**

- Η απόθεση των περισσευμάτων κατάλληλων προϊόντων ορυγμάτων, των τυχόν ακατάλληλων προϊόντων ορυγμάτων για την κατασκευή επιχωμάτων και των άχρηστων προϊόντων κάθε είδους, που θα

χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση των χώρων επέμβασης, θα απομακρύνονται και θα διαστρώνονται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου σε χώρους, που θα έχουν προβλεφθεί στην ΕΣΥ. Εφόσον δεν έχουν περιληφθεί στην ΕΣΥ χώροι απόθεσης, ή εφόσον αυτοί που έχουν προβλεφθεί δεν επαρκούν, τότε οι επιπλέον αναγκαίοι χώροι, κατά σειρά προτεραιότητας ισχύος επιλογής, θα επιλεγούν:

- Από την αρμόδια για το περιβάλλον Περιφερειακή Υπηρεσία (για τις μεγάλες πόλεις ή νομούς μπορεί να είναι ειδικές υπηρεσίες, π.χ. ο Οργανισμός Αθήνας, Θεσσαλονίκης, κλπ.) -Από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία
- Από τον ίδιο τον Ανάδοχο, ύστερα από σχετική πρόταση που θα υποβάλλει, σύμφωνα με όσα αναφέρονται παρακάτω στις παραγράφους 4.19.4.(7) και 4.19.4.(8).

- Ο Ανάδοχος, χωρίς καμία επί πλέον αποζημίωση, υποχρεούται, πέρα από τη μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (ή σε μία συγκεκριμένη απόσταση, αν γίνεται σχετική ειδική μνεία σε ειδικούς όρους δημοπράτησης) και τη διάστρωση των προϊόντων στους χώρους απόθεσης, να εξασφαλίσει και τη σταθεροποίηση τους με τα απαραίτητα έργα υποδομής και με κατάλληλη συμπίκνωση, ώστε οι επιφάνειες που θα προκύψουν να είναι βατές σε οχήματα και αξιοποιήσιμες για χώρους αναψυχής, αθλοπαιδιών, ή άλλους παρόμοιους, για την τελική δε διαμόρφωσή τους να απομένουν:
  - Οι επιφανειακές ειδικές χωματουργικές διαμορφώσεις, σε συνδυασμό με τυχόν προβλεπόμενα τεχνικά έργα
  - Οι οποιεσδήποτε εκσκαφές θεμελίων (κατασκευής κτισμάτων, τοιχίσκων, αγωγών δικτύων Κοινής Ωφελείας και λοιπών παρόμοιων) με τα σχετικά τεχνικά έργα και οι επανεπιχώσεις του απομένοντος όγκου σκαμμάτων
  - Η διάστρωση επιφανειακού στρώματος κηποχώματος και η φύτευση του
  - Η κατασκευή οδοστρωμάτων (ασφαλτικών, από σκυρόδεμα, ανασφάλτων), πλακοστρώσεων κλπ.
  - Τυχόν άλλες ειδικές κατασκευές που δεν ανήκουν στις γενικές χωματουργικές διαμορφώσεις (και τα σχετικά τεχνικά έργα σταθεροποίησης αυτών)προκειμένου να ολοκληρωθούν τα «έργα αποκατάστασης» που περιλαμβάνονται στους εγκεκριμένους όρους της περιβαλλοντικής μελέτης.
  - Οι ανωτέρω δαπάνες θεωρούνται ότι περιλαμβάνονται, κατά ανηγμένο τρόπο, στις τιμές της προσφοράς του Αναδόχου. ΓΓ αυτό γίνεται επιτακτική η ανάγκη αναγνώρισης των ειδικών συνθηκών του έργου από όλους τους διαγωνιζόμενους κατά το στάδιο των προσφορών.
- Σύμφωνα με το άρθρο 5 της ΚΥΑ 69269/5387/90 ορίζεται κατά κανόνα στην παρούσα ότι οι χώροι απόθεσης, λόγω της σπουδαιότητας που παρουσιάζουν οι σχετικές εργασίες για το περιβάλλον, θεωρούνται ότι κατατάσσονται σε έργα και δραστηριότητες της ΟΜΑΔΑΣ ΙΙ της ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Α του άρθρου 4 της ΚΥΑ 69269/5387/90 και θεωρείται αναγκαία η εκπόνηση ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ), η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις του πίνακα 2 του άρθρου 16 της υπόψη ΚΥΑ. Επιπλέον η ΜΠΕ θα πρέπει να περιλαμβάνει ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ με όλα τα αναγκαία χαρακτηριστικά (σχέδια, φωτογραφίες, έκθεση διασφάλισης των υδραυλικών απαιτήσεων με την κατασκευή των αναγκαίων οχετών κλπ.) όπως και ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ του χώρου απόθεσης, που θα πρέπει να τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας. Η ΜΠΕ θεωρείται αναγκαία ακόμη και για χώρους απόθεσης που περιλαμβάνονται στους ειδικούς όρους δημοπράτησης, για τους οποίους όμως δεν έχει συνταχθεί σχετική ΜΠΕ. Επισημαίνεται ότι στη ΜΠΕ θα πρέπει να γίνεται σαφής χαρακτηρισμός του ιδιοκτησιακού καθεστώτος της περιοχής του προτεινόμενου χώρου απόθεσης, προκειμένου να αξιολογηθούν και οι επιπτώσεις από την κατάληψη Δημοσίου χώρου ή την απαλλοτρίωση ιδιοκτησίας ιδιώτη υπέρ του Δημοσίου. Για την περίπτωση που οι σχετικές αποθέσεις θεωρούνται ότι έχουν μικρή σημασία (λόγω περιορισμένου όγκου αποθέσεων, θέσης του έργου κλπ.) τότε είναι δυνατόν, εφόσον γίνεται ρητή σχετική αναφορά στην ΕΣΥ, να μη ζητείται για τη συγκεκριμένη εργολαβία η εκπόνηση σχετικής ΜΠΕ.
- Στην περίπτωση που θα γίνουν αποθέσεις, σύμφωνα με τα προηγούμενα, σε ανενεργά λατομεία, για τα οποία έχουν συνταχθεί σχετικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων με τα περιλαμβανόμενα «Μέτρα Αποκατάστασης», τότε ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει τις σχετικές αποθέσεις σύμφωνα με την ανωτέρω παράγραφο 4.19.4.(2), εφαρμόζοντας τους εγκεκριμένους όρους των «μέτρων αποκατάστασης», σύμφωνα με την εκδοθείσα Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.
- Για την περίπτωση που οι αποθέσεις γίνουν, μερικά ή ολικά, σε ανενεργά λατομεία ή/και σε άλλους χώρους, για τους οποίους δεν έχουν συνταχθεί ΜΠΕ, τότε ο Ανάδοχος θα πρέπει να συντάξει ο ίδιος την(τις) αναγκαία(ες) ΜΠΕ, σύμφωνα με την ανωτέρω παράγραφο 4.19.4.(3). Η εκπόνηση της (των) ΜΠΕ κατατάσσεται(ονται) στην κατηγορία των εργασιών για τις οποίες δεν προβλέπεται καταβολή αμοιβής στον Ανάδοχο και θα πρέπει να περιλάβει τις σχετικές δαπάνες, κατά ανηγμένο τρόπο, στις τιμές της προσφοράς του.
- Με την ενεργοποίηση της σύμβασης και εφόσον οι τυχόν προβλεπόμενοι στους ειδικούς όρους δημοπράτησης χώροι απόθεσης δεν επαρκούν για τις ανάγκες του έργου και στην περίπτωση κατά την οποία ο Ανάδοχος δεν μπορεί να διασφαλίσει θέσεις απόθεσης των επί πλέον όγκων σε κατάλληλους χώρους της επιλογής του (που θα πρέπει να τυγχάνουν της έγκρισης των αρμοδίων αρχών), τότε αυτός θα υποβάλλει σχετική έγγραφη αίτηση

στην Υπηρεσία, προσδιορίζοντας το συμπληρωματικό απαιτούμενο όγκο των προς απόθεση χώρων, ώστε σε συνεργασία Αναδόχου και Υπηρεσίας με τις αρμόδιες για το περιβάλλον Αρχές, να προετοιμαστεί ένας πίνακας, προτεινόμενων χώρων απόθεσης ιδιοκτησίας του Δημοσίου, κατά προτίμηση ανενεργών λατομείων, όπου θα αναφέρονται και οι χονδρικά εκτιμώμενοι όγκοι απόθεσης σε συνδυασμό με τυχόν αναφερόμενους περιβαλλοντικούς όρους. Σε περίπτωση μη ύπαρξης μελέτης ΜΠΕ, σύμφωνα με την ανωτέρω παράγραφο 4.19.4.(5), ο Ανάδοχος υποχρεούται σε εκπόνηση τέτοιας μελέτης.

- Σε περίπτωση που ο ανωτέρω πίνακας με τους εκτιμώμενους δυνατούς όγκους απόθεσης δεν επαρκεί για την κάλυψη των αναγκαίων αποθέσεων των έργων, τότε ο Ανάδοχος θα υποβάλει εγκαίρως ένα συμπληρωματικό πίνακα προτεινόμενων χώρων απόθεσης, με τους εκτιμώμενους δυνατούς όγκους απόθεσης, που θα συνοδεύεται από τις σχετικές ΜΠΕ σύμφωνα με την παράγραφο 4.19.4.(3). Κατά προτεραιότητα, είναι επιθυμητό οι σχετικοί χώροι να είναι χώροι ανήκοντες στο Δημόσιο, αλλά θα είναι δυνατόν να περιληφθούν στον πίνακα και ιδιωτικές εκτάσεις, όταν τα συγκριτικά στοιχεία δαπανών και τυχόν επιβάρυνσης του περιβάλλοντος από τις εργασίες απόθεσης (π.χ. αποφυγή κατάληψης δασικών εκτάσεων και άλλων ευπαθών περιοχών) συνηγορούν υπέρ της χρησιμοποίησης χώρων απόθεσης σε ιδιωτικές εκτάσεις.
- Στο συμπληρωματικό πίνακα του Αναδόχου θα πρέπει να παρουσιάζονται οι αναγκαίοι προς απόθεση όγκοι (με ένα περιθώριο ασφαλείας) και οι δυνατοί όγκοι που μπορούν να αποθεθούν στους νέους προτεινόμενους χώρους, οι οποίοι θα πρέπει να υπερκαλύπτουν τις ανάγκες των έργων, παρέχοντας τη δυνατότητα στην Υπηρεσία να επιλέξει, εναλλακτικά, μία (ή μερικές) από τις προτεινόμενες θέσεις.
- Η έκδοση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων θα γίνεται μέσα στην προθεσμία που ορίζεται από τον Νόμο 1650/86 (άρθρο 4, παράγραφος 9), όπως ισχύει εκάστοτε. Στην ίδια Απόφαση θα γίνεται έγκριση της χρήσης ενός ή περισσότερων Χώρων Αποθέσεων για τις ανάγκες του έργου.
- Στην περίπτωση κατά την οποία οι ανωτέρω εγκεκριμένες θέσεις Χώρων Αποθέσεων περιλαμβάνουν επιφάνειες που ανήκουν σε ιδιώτες θα ενεργοποιείται και η τυχόν απαιτούμενη διαδικασία απαλλοτρίωσης υπέρ του Δημοσίου.
- Η τυχόν απαλλοτρίωση των χώρων απόθεσης θα γίνεται υπέρ του Δημοσίου και οι σχετικές δαπάνες θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

#### **4.20 Παροχή ηλεκτρισμού, τηλεφώνου, νερού και φυσικού αερίου**

- Ο Ανάδοχος με δική του ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη, θα εξασφαλίσει από τη ΔΕΗ σε κατάλληλες θέσεις ηλεκτρική ενέργεια στις ποσότητες και στην τάση που θα του είναι απαραίτητη. Ο Ανάδοχος παράλληλα θα φροντίσει να έχει στα εργοτάξιά του τις κατάλληλες βοηθητικές εγκαταστάσεις, για προσωρινή παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, είτε για την περίπτωση καθυστέρησης των αναγκαίων εργασιών της ΔΕΗ για την εξασφάλιση της ενέργειας από το εθνικό δίκτυο, είτε για τις περιπτώσεις που το δίκτυο υποστεί βλάβη ή υπάρξουν διακοπές στην παροχή ενέργειας κατά τη διάρκεια της κατασκευής των έργων. Οι βοηθητικές εγκαταστάσεις θα καλύπτουν τουλάχιστον τον ηλεκτροφωτισμό ασφαλείας, τα τυχόν συστήματα ασφαλείας καθώς και την τροφοδότηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών της Επίβλεψης και του Αναδόχου.
- Ανάλογα με το μέγεθος των φορτίων και τον ελάχιστο αναγκαίο χρόνο συνεχούς παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως βοηθητικές εγκαταστάσεις εφεδρικά συστήματα παραγωγής (ηλεκτροπαραγωγό ζεύγη, γεννήτριες) ή αποθήκευσης και απόδοσης ηλεκτρικού ρεύματος (συσσωρευτές, σύστημα αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικού ρεύματος- UPS). Τα υπόψη συστήματα μπορεί να είναι τύπου "STAND BY" εφόσον οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν δυνατότητα λειτουργίας για το χρονικό διάστημα ενεργοποίησης του συστήματος "STAND BY", αλλιώς θα πρέπει να εξασφαλισθούν συστήματα τύπου "ON LINE".
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες και να καταβάλλει όλες τις σχετικές δαπάνες για την εγκατάσταση των κατάλληλων υποσταθμών και την κατασκευή των απαραίτητων δικτύων για τη μεταφορά και διανομή του ηλεκτρικού ρεύματος, που θα χρειασθεί για τις εργασίες του, από τα σημεία παροχής στα σημεία χρήσης.
- Ο Ανάδοχος με δική του ευθύνη, φροντίδα και δαπάνες θα εξασφαλίσει από επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας να γίνει σύνδεση τουλάχιστον δύο εξωτερικών γραμμών (μιας στα εργοταξιακά του γραφεία και μιας στα γραφεία Επίβλεψης), καθώς επίσης και παροχή πόσιμου νερού, φυσικού αερίου ή άλλης εγκατάστασης παροχής υπηρεσίας κοινής ωφέλειας για τις ανάγκες του έργου.
- Όλες οι δαπάνες που αφορούν στις υποχρεώσεις του παρόντος Άρθρου, δεν θα πληρωθούν ιδιαίτερω, και θα πρέπει να έχουν συνυπολογισθεί ανηγμένα στις τιμές προσφοράς του Αναδόχου.

#### **4.21 Εξοπλισμός ΚτΕ και προμήθεια δωρεάν υλικού**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να φυλάσσει με δαπάνες του τα μηχανήματα, εργαλεία, υλικά κλπ. που παραδίδονται σε αυτόν από τον ΚτΕ για χρήση ή ενσωμάτωση στο έργο. Το ίδιο ισχύει και για όσα από τα ανωτέρω τυχόν πιστοποιηθούν πριν από την ενσωμάτωσή τους στο έργο.

#### **4.22 Εκθέσεις προόδου εργασιών**

- Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει κάθε τρίμηνο προς την Υπηρεσία εκθέσεις προόδου σε τέσσερα (4) αντίγραφα, σύμφωνα με τον τύπο που αυτή καθορίζει. Η πρώτη

έκθεση προόδου θα καλύπτει την περίοδο μέχρι το τέλος του πρώτου ημερολογιακού μήνα μετά την υπογραφή της σύμβασης. Οι εκθέσεις προόδου θα υποβάλλονται εντός του πρώτου επταημέρου κάθε μήνα και θα αφορούν στην πρόοδο που επετεύχθη κατά τον αμέσως προηγούμενο μήνα. Οι εκθέσεις προόδου θα υποβάλλονται κατά τα ανωτέρω μέχρι την οριστική παραλαβή των έργων. Το ακριβές περιεχόμενο των εκθέσεων προόδου ορίζεται στην ΕΣΥ.

- Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει οποιοσδήποτε άλλες εκθέσεις, που θα ζητηθούν από την Υπηρεσία και συναρτώνται, κατά την απόλυτη κρίση της, με την πρόοδο των έργων.
- Παράλειψη ή αμελής σύνταξη και υποβολή των στοιχείων των αναφορών προόδου συνεπάγεται εφάπαξ ανέκκλητη ποινική ρήτρα μέχρι ποσού ίσου προς το 15% της ποινικής ρήτρας της παρ. 8.3.3(6)ί της παρούσας, που επιβάλλεται σε κάθε τέτοια περίπτωση.

#### **4.23 Σήμανση και ασφάλεια εργοταξίου κατά το στάδιο εκτέλεσης των εργασιών**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις που εκτελούνται οι εργασίες, να προβαίνει στην τοποθέτηση των γενικά απαιτούμενων, ανάλογα με τη φύση των έργων (συγκοινωνιακά, υδραυλικά, οικοδομικά κλπ.), σημάτων και πινακίδων ασφαλείας, προειδοποιητικών, ρυθμιστικών, πληροφοριακών και να επιμελείται της συντήρησης αυτών. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά περίφραξη, ιδιαίτερη σήμανση, αυτόματα σήματα που θα αναβοσβήνουν (FLASH LIGHTS) και κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας, λαμβανομένου υπόψη του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, όπως ισχύει.
- Επίσης θα χρησιμοποιούνται όπου παρίσταται ανάγκη και τροχονόμοι υπάλληλοι του Αναδόχου για την ασφαλή καθοδήγηση πεζών και τροχοφόρων, για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία στις οδούς και στις παρακαμπτήριες και προσπελάσεις και γενικά σε όλα τα εργοτάξια του έργου κατά την ημέρα και τη νύχτα. Τα ανωτέρω μέτρα θα λαμβάνονται με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου.
- Ο Ανάδοχος ευθύνεται αποκλειστικά πλήρως και μόνον αυτός ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα, δυστύχημα ή φθορά ξένης περιουσίας που οφείλεται στη μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας.
- Σε κατάλληλο σημείο, για σημειακά έργα, και στην αρχή και στο τέλος, για γραμμικά έργα, και σε εμφανείς θέσεις, ο Ανάδοχος υποχρεούται, με δικά του έξοδα, να τοποθετήσει πινακίδες, οι οποίες θα αναγράφουν τον τίτλο της Αρχής που εκτελεί τα έργα, την ονομασία του εκτελούμενου έργου, το χρηματοδότη, την επωνυμία (ή ονοματεπώνυμο) του Αναδόχου, του Μελετητή και του τυχόν Τεχνικού ή άλλου Συμβούλου. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να τοποθετεί πληροφοριακές πινακίδες οποιασδήποτε διαστάσεως, που έμμεσα ή άμεσα τον διαφημίζουν, χωρίς την έγγραφη αποδοχή του κειμένου της πινακίδας από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Για έργα που συγχρηματοδοτούνται από τα Διαρθρωτικά Ταμεία, η ως άνω σήμανση θα συμμορφώνεται επιπλέον και με τις αρχαϊκές διατάξεις περί δημοσιότητας των εκτελούμενων έργων, όπως αυτές εκάστοτε ισχύουν.
- Συμπληρωματικά των ανωτέρω, ισχύουν τα οριζόμενα στην παρ. 4.15 της παρούσας

#### **4.24 Φύλαξη του εργοταξίου**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να φυλάσσει τους εργοταξιακούς χώρους από άτομα μη έχοντα εργασία ή μη διαπιστευμένα ή μη δικαιούμενα για οποιοδήποτε λόγο να ευρίσκονται στους χώρους που εκτελούνται έργα. Για το σκοπό αυτό, θα χρησιμοποιούνται, όπου παρίσταται ανάγκη, φύλακες υπάλληλοι του Αναδόχου γενικά σε όλα τα εργοτάξια του έργου κατά την ημέρα και τη νύχτα. Τα ανωτέρω μέτρα θα λαμβάνονται με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου.

#### **4.25 Δραστηριότητες Αναδόχου στο εργοτάξιο**

##### **4.25.1 Προσωρινές εγκαταστάσεις**

- Όλες οι απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης, θάλαμοι διαμονής, εργαστήρια, γραφεία κλπ.), για την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας, θα ανεγερθούν με μέριμνα, δαπάνη και ευθύνη του Αναδόχου, σε θέσεις επιτρεπόμενες από την Υπηρεσία και τις λοιπές αρμόδιες Αρχές.
- Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμίας αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας περάτωσης του έργου λόγω τυχόν ανεπάρκειας των χώρων εργοταξίων ή από οποιαδήποτε άλλη σχετική αιτία, διότι, κατά την υποβολή της προσφοράς του, δηλώνεται σαφώς ότι ο Ανάδοχος έλαβε γνώση των τοπικών συνθηκών.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται, να προβεί έγκαιρα στην αναζήτηση, κατάληψη και διευθέτηση των κατάλληλων χώρων στην άμεση περιοχή του έργου για την εγκατάσταση των εργοταξίων, ειδοποιώντας γι' αυτό την Υπηρεσία. Οι καταλαμβανόμενοι χώροι αν βρίσκονται μέσα στην περιοχή ιδιοκτησίας του ΚτΕ θα πρέπει επίσης να τύχουν της έγκρισης της Υπηρεσίας.
- Αν ο Ανάδοχος εξεύρει δημόσιους χώρους κατάλληλους για τις χρήσεις αυτές και υπό την προϋπόθεση ότι θα εγκριθεί η χρήση τέτοιων χώρων από την Υπηρεσία, η παραχώρησή τους για χρήση (λατομείων, δανειοθαλάμων, χώρων απόθεσης εργοταξίων κλπ.) θα γίνει από τον ΚτΕ στον Ανάδοχο χωρίς αντάλλαγμα, και με όρους χρήσης που θα πληρούν τους όρους των Άρθρων 4.18 και 4.19 της παρούσας και θα αναγραφούν στην σχετική άδεια χρήσης.
- Έτσι, ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εξεύρεση όλων των χώρων που θα χρησιμοποιήσει για τις κάθε φύσης εγκαταστάσεις του, όπως:

- γραφείων επίβλεψης και χώρων στάθμευσης οχημάτων
- εργοταξιακών γραφείων και χώρων στάθμευσης οχημάτων
- εργοταξιακού εργαστηρίου
- χώρων διαμονής προσωπικού
- αποθήκευσης των κάθε είδους υλικών
- παραγωγής σκυροδέματος
- παραγωγής, ανάπτυξης και φορτοεκφόρτωσης προκατασκευασμένων στοιχείων -παραγωγής ασφαλτοσκυροδέματος
- προετοιμασίας υλικών για την ενσωμάτωσή τους στην κατασκευή - προσωρινής εναπόθεσης κάθε φύσης αντικειμένων -συνεργείων συντήρησης μηχανικού του εξοπλισμού -χώρων στάθμευσης μηχανικού του εξοπλισμού κλπ.

- Όλες οι δαπάνες για ενοικίαση ή/και αγορά τέτοιων χώρων βαρύνουν τον Ανάδοχο και είναι ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς του.
- Αν οι συνθήκες του έργου ή ο κίνδυνος ζημιών ή αυτό, δεν επιτρέπουν, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, την απόθεση υλικών στους χώρους αποθήκευσης, τότε θα αποτίθενται μόνον τα υλικά εργασίας μιας ημέρας, χωρίς να προκύπτει δικαίωμα του Αναδόχου για αποζημίωση, λόγω πρόσθετων ή πλάγιων μεταφορών, φορτοεκφορτώσεων κλπ., γιατί θεωρείται ότι όλες αυτές περιλαμβάνονται στις τιμές της προσφοράς του.
- Ο Ανάδοχος, με δική του μέριμνα και δαπάνη, θα διαρρυθμίσει κατάλληλα τον (τους) εργοταξιακό (ους) χώρο (ους), που θα περιλαμβάνει (ουν) όλες τις εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου, όπως επίσης και τις προσπελάσεις προς τους χώρους αυτούς. Επίσης υποχρεούται να μην εμποδίζει τη λειτουργία άλλων εγκαταστάσεων κατά την εκτέλεση των εργασιών. Όλες οι ως άνω εγκαταστάσεις θα πληρούν τις απαιτήσεις των συμβατικών τευχών και τις τυχόν κατά περίπτωση εντολές της Υπηρεσίας.
- Όλοι οι χώροι υγιεινής θα σχεδιαστούν και κατασκευαστούν σύμφωνα με τις ειδικότερες απαιτήσεις της ΕΣΥ και σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.
- Όλες οι εγκαταστάσεις (υδραυλικές, ηλεκτρολογικές, λοιπές) θα σχεδιαστούν, κατασκευασθούν και λειτουργούν σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις που διέπουν τις υπόψη εγκαταστάσεις και σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.
- Τα έξοδα λειτουργίας και συντήρησης όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων είτε πρόκειται για χώρους του Αναδόχου είτε πρόκειται για χώρους της αποκλειστικής χρήσης της Υπηρεσίας, βαρύνουν τον Ανάδοχο, ο οποίος και είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και συντήρησή τους σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις της δημόσιας τάξης, ασφάλειας και υγιεινής.

#### **4.25.2 Καθαρισμός εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνη του και πριν από την παράδοση προς χρήση κάθε τμήματος έργου, καθώς και μετά την περάτωση ολόκληρου του έργου, να αφαιρέσει και απομακρύνει από τους περί το επίμαχο τμήμα του έργου χώρους και γενικά από τα εργοτάξια, κάθε προσωρινή κατασκευή ή εγκατάσταση που απαιτήθηκε, τα απορρίμματα, εργαλεία και ικρίωματα, μηχανήματα, πλεονάζοντα υλικά χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κλπ., να άρει κάθε βοηθητικό έργο κλπ., το οποίο θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία ως άχρηστο ή επιζήμιο για τη μετέπειτα λειτουργία του έργου ή τμήματος αυτού, να ισοπεδώσει τους χώρους στους οποίους αυτά είχαν αποθεθεί ή εγκατασταθεί και να παραδώσει τελείως καθαρός/ούς τόσο τις κατασκευές όσο και τους χώρους γύρω από το εργοτάξιο και γενικά να μεριμνήσει για οτιδήποτε άλλο σχετικό απαιτείται για την παράδοση του έργου ώστε να λειτουργήσει εύρυθμα, κατά τους όρους της σύμβασης.
- Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει, από τη στιγμή που εξέλιπε ο λόγος, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, και στην άρση (καθαίρεση, αποκόμιση κλπ.) κάθε προστατευτικής κατασκευής που κατασκευάστηκε κλπ. για την εκτέλεση του έργου (εργασιών και παραγωγής υλικών) και που επιβλήθηκε από οποιοδήποτε λόγο, για την αποφυγή κάθε φύσης ζημιών, φθορών, ατυχημάτων κλπ. σε ιδιοκτησίες, οικοδομές, δένδρα αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινοφελείς εγκαταστάσεις και κάθε φύσης έργα, καθώς και απομάκρυνση των εργοταξίων.
- Εάν μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την έγγραφη υπόμνηση εκ μέρους της Διευθύνουσας Υπηρεσίας δεν προβεί ο Ανάδοχος στην έναρξη και, μέσα σε εύλογη προθεσμία, περάτωση των ανωτέρω εργασιών, αυτές εκτελούνται σε βάρος του Αναδόχου και εκπίπτει η δαπάνη που έγινε από την πρώτη επόμενη πληρωμή ή την εγγύηση καλής εκτέλεσης ή κατά οποιοδήποτε άλλο τρόπο σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, πέρα από τη μη έκδοση βεβαίωσης εμπρόθεσμης εκτέλεσης του έργου ή τμήματος αυτού εξ αιτίας αυτού του λόγου.

#### **4.26 Μητρώο έργου - φωτογραφίες - βιντεοσκοπήσεις**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται, να προβεί στην σύνταξη Μητρώου του έργου που κατασκευάστηκε, σύμφωνα με τα όσα προκαθορίζονται από την Υπηρεσία.
- Στο μητρώο του έργου συμπεριλαμβάνονται:



- Σειρά έγχρωμων φωτογραφιών των διαφόρων φάσεων του έργου, της παραγωγής υλικών και της εκτέλεσης δοκιμών -Σειρά έγχρωμων διαφανειών των περιγραφομένων στην υποπαράγραφο i ανωτέρω
- Πίνακα απογραφής του έργου, που θα περιέχει τα επί μέρους έργα, εγκαταστάσεις, εξοπλισμό κλπ., που συγκροτούν το ολοκληρωμένο έργο
- Σειρά σχεδίων του έργου με τις διαστάσεις που τελικά εφαρμόστηκαν
- Σειρά σχεδίων με στοιχεία υψομετρικών αφετηριών (με συντεταγμένες X, Y, Z επί οριζοντιογραφίας) - Τεύχος διαδικασιών ποιοτικού ελέγχου
- Τεύχος συνοπτικής παρουσίασης των ερευνών πεδίου και εργαστηρίου -Περιγραφική έκθεση της κατασκευής του έργου
- Εγχειρίδιο επιθεώρησης και συντήρησης του έργου (εφόσον ορίζεται στην ΕΣΥ) -Εγχειρίδιο λειτουργίας του έργου (εφόσον ορίζεται στην ΕΣΥ)

- Στο μητρώο έργου θα συμπεριληφθούν και τα πρακτικά των συσκέψεων μεταξύ της επίβλεψης και αντιπροσώπων του Αναδόχου, που ορίζονται στο Άρθρο 8.6 της παρούσας.
- Το ακριβές περιεχόμενο, ο τρόπος παρουσίασης και ταξινόμησης, ο αριθμός αντιτύπων / αντιγράφων και κάθε σχετική λεπτομέρεια που αφορά τα ανωτέρω, ορίζονται στην ΕΣΥ.
- Το μητρώο του έργου αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της τελικής επιμέτρησης, η οποία αποτελεί προαπαιτούμενο για την προσωρινή παραλαβή του έργου. Παράλειψη υποβολής του Μητρώου του έργου συνεπάγεται τη μη υπογραφή της τελικής επιμέτρησης. Επί πλέον, η παράλειψη υποβολής του Μητρώου του έργου συνεπάγεται τη σύνταξη και εκτύπωση / παραγωγή του από την Υπηρεσία σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου και, εφόσον προβλέπεται στην ΕΣΥ, επισύρει την επιβολή πρόσθετης ποινικής ρήτρας στον Ανάδοχο.
- Ειδικά το κόστος για τη σύνταξη και υποβολή στην Υπηρεσία του Μητρώου του έργου εμπεριέχεται ανηγμένο στις τιμές μονάδος των εργασιών της σύμβασης.

#### **4.27 Ευρήματα αρχαιολογικού ή άλλου ενδιαφέροντος**

- Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.136,κτλ).
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται, αμέσως μόλις διαπιστώσει την ύπαρξη αρχαιοτήτων, οποιασδήποτε ηλικίας, έργων τέχνης ή άλλων ευρημάτων, να ειδοποιήσει την Υπηρεσία και την αρμόδια Αρχαιολογική ή άλλη Υπηρεσία και να διακόψει αμέσως κάθε εργασία στην περιοχή των ευρημάτων, λαμβάνοντας συγχρόνως όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ανέπαφη διατήρηση και διαφύλαξη των υπόψη ευρημάτων.
- Μετά τον πρώτο χαρακτηρισμό των ευρημάτων από την Αρχαιολογική ή άλλη Υπηρεσία, θα δοθούν οδηγίες στον Ανάδοχο είτε για τη συνέχιση των εργασιών είτε για τη διενέργεια έρευνας με δικά του μέσα και την επίβλεψη της Αρχαιολογικής ή άλλης Υπηρεσίας είτε για την προσωρινή διακοπή των εργασιών, για το διάστημα κατά το οποίο η αρμόδια Υπηρεσία θα διενεργεί έρευνες με τα δικά της μέσα και για τη μεταφορά του εξοπλισμού και του προσωπικού του σε άλλο μέτωπο εργασίας, με ανάλογη τροποποίηση του χρονοδιαγράμματος.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται, άμεσα μόλις απαιτηθεί κατά την κρίση της Υπηρεσίας, να μετακινεί χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση τον εξοπλισμό και το προσωπικό του από το ένα μέτωπο εργασίας σε άλλο και να μειώνει με τον τρόπο αυτόν τις καθυστερήσεις από τις αρχαιολογικές έρευνες.
- Παράταση τμηματικών ή/και της συνολικής προθεσμίας θα αναγνωρίζεται στον Ανάδοχο λόγω καθυστερήσεων από αρχαιολογικές έρευνες, μόνον στις περιπτώσεις που υπάρχει ρητή πρόβλεψη προς τούτο στην ΕΣΥ.
- Για την περίπτωση ερευνητικών εργασιών που θα εκτελεστούν από την Αρχαιολογική Υπηρεσία, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τις απαιτούμενες διευκολύνσεις και να συντονίζει με αυτήν τις υπόλοιπες εργασίες του.
- Διευκρινίζεται ότι για την αντιμετώπιση του κόστους των ανασκαφών για τα αρχαιολογικά ευρήματα θα γίνεται πρόβλεψη σε ειδικό άρθρο «έξοδα αρχαιολογίας» ιδιαίτερα αν υπάρχουν στοιχεία ότι στην περιοχή του έργου είναι πιθανή η ύπαρξη αρχαιολογικών χώρων. Στην περίπτωση αυτή, είναι δυνατό ο Ανάδοχος να υποχρεωθεί να εκτελέσει πρόγραμμα διερευνητικών τομών. Η πυκνότητα των τομών και η φύση και έκταση των τυχόν ερευνητικών εργασιών, που πρόκειται να εκτελεστούν στις σχετικές περιοχές, θα καθορισθεί από την αρμόδια Υπηρεσία. Οι τομές θα πρέπει να διενεργηθούν με προειδοποίηση τουλάχιστον τεσσάρων (4) εργασιών ημερώ/ προς την επιβλέπουσα υπηρεσία προκειμένου να παραστεί. Σε οποιαδήποτε περίπτωση, τα έξοδα για τις ανωτέρω έρευνες θα πληρώνονται στον Ανάδοχο απολογιστικά με τιμολόγια παροχής υπηρεσιών.
- Όλα τα αρχαιολογικά ή άλλα ευρήματα, οποιασδήποτε φύσης και αξίας, που ανακαλύπτονται κατά την εκτέλεση του έργου ανήκουν στο Ελληνικό Δημόσιο και σε κάθε τέτοια περίπτωση ισχύει η Ελληνική νομοθεσία.

#### **5. ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΙ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΙ**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.165,166,κτλ).

#### **6. ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

##### **6.1 Πρόσληψη εργατικού δυναμικού και λοιπού προσωπικού**

- Αν δεν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την εξεύρεση, πρόσληψη και κινητοποίηση σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις όλου του προσωπικού που απαιτείται για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, εργατοτεχνικού, επιστημονικού ή άλλου, ημεδαπού ή αλλοδαπού, καθώς και για την παροχή σε αυτό των μέσων, εργαλείων κλπ. για την άσκηση των καθηκόντων του. Σχετικά ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ. 138. κτλ).
- Ο Ανάδοχος μπορεί να χρησιμοποιήσει ελληνικό ή αλλοδαπό προσωπικό, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Το αλλοδαπό προσωπικό του Αναδόχου πρέπει να εφοδιαστεί με σχετική άδεια παραμονής και εργασίας στην Ελλάδα, με ευθύνη, μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου και σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα εργατική και λοιπή νομοθεσία.

## **6.2 Αμοιβές και Κανονισμός Εργασίας**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.138,κτλ.).

## **6.3 Προσωπικό του ΚτΕ**

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να προσλάβει ή να αποπειραθεί να προσλάβει προσωπικό που εργάζεται, με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, για λογαριασμό του ΚτΕ

## **6.4 Εργατική νομοθεσία**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ. 138,κτλ.).

## **6.5 Ωράριο εργασίας - υπερωριακή, νυκτερινή εργασία - αργίες και εορτές**

- Το ωράριο εργασίας θα είναι αυτό που εκάστοτε ορίζεται από τις διατάξεις του Υπουργείου Εργασίας για τις εκτελούμενες κατά περίπτωση εργασίες.
- Ενώ κατ' αρχή θα πρέπει να αποφεύγεται, σε ειδικές περιπτώσεις και προκειμένου να αντιμετωπιστούν έκτακτα περιστατικά που σχετίζονται με την προστασία ζωής ή περιουσίας ή ασφάλειας των έργων ή για να καταστεί δυνατή η τήρηση του χρονοδιαγράμματος, επιτρέπεται η εκτέλεση υπερωριακής ή νυκτερινής εργασίας και εργασίας κατά τις αργίες και εορτές σύμφωνα με όσα σχετικά ορίζονται από την Ελληνική νομοθεσία. Σε περίπτωση εκτέλεσης τέτοιας εργασίας, ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να ζητήσει πρόσθετη αποζημίωση. Κατά την εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει τις σχετικές άδειες και να τηρεί όλους τους Νόμους και κανονισμούς, που αφορούν τέτοια εργασία. Εφόσον καθίσταται αναγκαία η υπερωριακή ή νυκτερινή εργασία ή η εκτέλεση εργασίας κατά τις αργίες και εορτές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να την εκτελεί χωρίς αντίρρηση, αναλαμβάνοντας και όλες τις δαπάνες. Σε οποιαδήποτε περίπτωση υπερωριακής απασχόλησης ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει έγκαιρα την Υπηρεσία.
- Ειδικά για την υπερωριακή εργασία η Υπηρεσία θα συνηγορήσει, εφόσον κρίνεται απαραίτητη και δεν υπάρχει άλλη δυνατότητα για εξασφάλιση περισσότερου προσωπικού, αλλά δεν μπορεί να εγγυηθεί την εξασφάλιση της σχετικής έγκρισης από τις αρμόδιες Αρχές.
- Αν ο Ανάδοχος δεν μπορέσει να εξασφαλίσει έγκριση για υπερωριακή εργασία, αυτό δεν θα αποτελέσει δικαιολογία για παράταση των προθεσμιών εκτέλεσης του έργου.
- Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει με δαπάνη του πρόσθετο και ικανοποιητικό φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού του, του κοινού και εν γένει κάθε φύσης κυκλοφορίας, καθώς και κατάλληλα μέσα, που να επιτρέπουν την καλή τοποθέτηση και επιθεώρηση υλικών και την από κάθε άποψη ορθή εκτέλεση των εργασιών.
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του την ισχύουσα νομοθεσία για ηχορύπανση και ώρες κοινής ησυχίας στην περιοχή, για τον προγραμματισμό εκτέλεσης του έργου. Κατά τις ώρες κοινής ησυχίας και τις νυκτερινές ώρες θα πρέπει να αποφεύγεται εκτέλεση εργασιών που ηχορυπαίνουν την περιοχή και να λαμβάνονται κατάλληλα προς τούτο μέτρα.

## **6.6 Υποδομές εργατικού δυναμικού και Λοιπού προσωπικού**

- Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στο προσωπικό του όλες τις διευκολύνσεις σε υποδομές που σχετίζονται με την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων και την άσκηση των καθηκόντων του προσωπικού του.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παράσχει προς την Υπηρεσία τις διευκολύνσεις σε υποδομές που ορίζονται στην παρούσα (παρ. 4.1.3) και στην ΕΣΥ.
- Οι ανωτέρω διευκολύνσεις παρέχονται με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου και θεωρούνται ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

## **6.7 Ασφάλεια και υγιεινή**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει πριν από την έναρξη των εργασιών Σχέδιο Ασφαλείας και Υγείας (ΣΑΥ) καθώς και να δημιουργήσει Φάκελο Ασφαλείας και Υγείας (ΦΑΥ) σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ΠΔ 305/96, άρθρο 3. Τα ανωτέρω ΣΑΥ και ΦΑΥ θα συνταχθούν έτσι, ώστε να είναι συμβατά με τα σχετικά υποδείγματα που έχουν συνταχθεί από το ΤΕΕ (ΤΕΕ/10068/22-4-98 έγγραφο προς Υπουργούς ΠΕΧΩΔΕ και Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων).

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τα έργα με ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και τις οδηγίες της Υπηρεσίας, που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται οι επόμενες διατάξεις, και οι αντίστοιχες της Ε.Σ.Υ., οι οποίες θα εφαρμόζονται όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν εκάστοτε κατά το χρόνο της εφαρμογής τους:

-Το ΠΔ 413/77 (ΦΕΚ 128 Α/1977 «Περί αγοράς, μεταφοράς και καταναλώσεως εκρηκτικών υλών»,

-Το ΠΔ 778/80 (ΦΕΚ 193 Α/1980) «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών»,

-Το ΠΔ 1073/81 (ΦΕΚ 260 Α/1981) «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού»,

ΥΑΠ-51/Φ/17402/84 «Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών» (931/Β), Ν 1428/84 και Ν 2115/93, -Το Ν 1430/84 (ΦΕΚ 49 Α/1984) «Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας που αφορά τις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία»,

-Το Ν. 1568/85 (ΦΕΚ 177 Α/1985) «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, σε συνδυασμό με το άρθρο 39 του Ν 1836/89 (79/Α) «Προώθηση της απασχόλησης και της επαγγελματικής κατάρτισης και άλλες διατάξεις»,

-Το ΠΔ 294/88 (ΦΕΚ 138 Α/1988) «Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1, παρ. 1 του Ν 1568/85»,

-Το ΠΔ 225/89 (ΦΕΚ 106 Α/1989) «Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα»,

-Το ΠΔ 157/92 (ΦΕΚ 74 Α/1992) «Επέκταση των ΠΔ και ΥΑ που εκδόθηκαν με τις εξουσιοδοτήσεις του Ν 1568/85 στο Δημόσιο, ΝΠΔΔ και ΟΤΑ»,

-Το ΠΔ 395/94 (ΦΕΚ 220 Α/1994) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ», σε συνδυασμό με τα ΠΔ 89/99 (ΦΕΚ 94 Α/1999), 396/94 (ΦΕΚ 220 Α/1994) και 304/00 (ΦΕΚ 241 Α/2000),

-Το ΠΔ 17/96 (ΦΕΚ 11 Α/1996) «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, σε συνδυασμό με το ΠΔ 159/99 (ΦΕΚ 157 Α/1999),

ΠΔ 305/96 (ΦΕΚ 212 Α/1996) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 92/57/ΕΟΚ»,

-Η Υπουργική Απόφαση 3046/304/30-1-89 (ΦΕΚ 59Δ) «Κτιριοδομικός κανονισμός» (Ειδικά το Άρθρο 5, παρ. 4,2 για τη χρήση εκρηκτικών)

-Η Υπουργική Απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩΔΕ. 31245/01κ/22-5-93 «Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτιρίων», με κατ' αναλογία εφαρμογή της σε κατεδαφίσεις υπαρχόντων τεχνικών έργων κλπ.)

- Προς τούτο πρέπει ο Ανάδοχος να υποβάλει έγκαιρα προς έγκριση από την Υπηρεσία εγχειρίδιο ασφαλείας, μαζί με πίνακα διανομής και βεβαίωσης ενημέρωσης όλου του προσωπικού του εργοταξίου, αλλά και κάθε νεοπροσλαμβανομένου στο εργοτάξιο. Τέλος πρέπει να ορίσει ένα μέλος του εργοταξίου του σαν Υπεύθυνο Ασφαλείας. Το εν λόγω μέλος του εργοταξίου θα έχει υποχρέωση για ενημέρωση και παρακολούθηση τήρησης όλων των κανόνων υγιεινής και ασφαλείας από όλους τους εργαζόμενους. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου του Αναδόχου παραμένει πάντα τελικός υπεύθυνος για την υγιεινή και ασφάλεια.
- Ρητά καθορίζεται ότι ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων στα έργα και είναι δική του ευθύνη η λήψη των ενδεδειγμένων και ορθών μέτρων ασφαλείας και η τήρηση των σχετικών κανονισμών. Για θέματα πρόληψης ατυχημάτων ισχύουν όσα ορίζονται από την Ελληνική νομοθεσία, όπως εκάστοτε ισχύει κατά το χρόνο της εφαρμογής των διατάξεων.
- Όλες οι δαπάνες εφαρμογής των διατάξεων υγιεινής και ασφαλείας βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογισθεί απ αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του κατά ανηγμένο τρόπο στις τιμές της προσφοράς του.

### 6.8 Προσωπικό Αναδόχου

Σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο ν.4412/16, σχετικά με το προσωπικό του Αναδόχου, ισχύουν και τα ακόλουθα:

- Το βραδύτερο σε τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής του έργου, ο Ανάδοχος πρέπει να υποβάλει οριστικό οργανόγραμμα εργοταξιακού προσωπικού που θα τεθεί υπόψη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για έλεγχο και αποδοχή ως προς την ελάχιστη κάλυψη των υπεύθυνων θέσεων του εργοταξίου.
- Ειδικότερα ο Ανάδοχος εκτός από το διορισμό του προϊστάμενου του εργοταξιακού γραφείου και του αναπληρωτή του (Άρθρο 4.3 της παρούσας), υποχρεούται να στελεχώσει μόνιμα τις εργοταξιακές του λειτουργίες με ειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό, αναγκαίο επί τόπου του έργου για την επαρκή καθοδήγηση, παρακολούθηση και εκτέλεση του έργου. Στο ανωτέρω προσωπικό, από το οποίο θα πρέπει υποχρεωτικά να καλύπτονται και οι αρμοδιότητες υπεύθυνου χρονικού προγραμματισμού και ελέγχου της

προόδου του έργου, υπεύθυνου ποιότητας έργου και υπεύθυνου υγιεινής και ασφάλειας, θα περιλαμβάνονται απαραίτητα, κατ' ελάχιστον, και οι επιπλέον ειδικότητες που προβλέπονται στην ΕΣΥ.

- Η Υπηρεσία δύναται κατά την απόλυτη κρίση της να ζητήσει την απομάκρυνση μέλους ή μελών του προσωπικού του Αναδόχου από το έργο, οπότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να τους απομακρύνει και να τους αντικαταστήσει με άλλους, των οποίων ο διορισμός θα υπόκειται στους όρους της παρούσας παραγράφου. Επίσης, η Υπηρεσία μπορεί να διατάσσει τη στελέχωση του εργοταξίου με πρόσθετο προσωπικό, οπότε, κατά την κρίση της, γίνεται απαραίτητο.
- Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων του Αναδόχου σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσει τον τελευταίο από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του, ο δε Ανάδοχος παραμένει πάντοτε αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι στην Υπηρεσία.

#### **6.9 Καταστάσεις προσωπικού και εξοπλισμού Αναδόχου**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Υπηρεσία μηνιαία κατάσταση του προσωπικού που απασχολεί στο έργο (ειδικότητα, πλήθος ανά ειδικότητα, ημέρες απασχόλησης ανά μήνα) καθώς και του μηχανικού εξοπλισμού (είδος, δυναμικότητα, πλήθος, ημέρες απασχόλησης ανά μήνα). Οι υπόψη καταστάσεις θα υποβάλλονται μηνιαία, σε μορφή που θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία, μέχρι την οριστική παραλαβή των έργων.
- Εφόσον εγκριθεί από την Υπηρεσία, οι κατά τα ανωτέρω καταστάσεις προσωπικού και εξοπλισμού μπορεί να υποβάλλονται ως παράρτημα της μηνιαίας έκθεσης προόδου (Άρθρο 4.22 της παρούσας), εφόσον υποβάλλονται τέτοιες.

#### **6.10 Ανάρμοστη συμπεριφορά**

Ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για τη λήψη των απαραίτητων μέτρων ώστε να προληφθεί οποιαδήποτε ατασθαλία, παρανομία, βίαιη διατάραξη τάξης ή κατά οποιοδήποτε τρόπο ανάρμοστη συμπεριφορά εκ μέρους του προσωπικού του και για τη διατήρηση ομαλών συνθηκών και προστασίας προσώπων και περιουσιών στους εργοταξιακούς χώρους ή γύρω από αυτούς.

### **7. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ**

#### **7.1 Τρόπος εκτέλεσης**

- Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος με δική του δαπάνη για την επιλογή και παροχή των απαραίτητων εργατικών, υλικών και μηχανημάτων, τη μεταφορά τους από τις πηγές προμηθείας τους, καθώς και για τη χρησιμοποίησή τους και την εν γένει εκτέλεση των έργων κατά τους όρους της παρούσας, των σχετικών Προτύπων Τεχνικών Προδιαγραφών και των λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.
- Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, καθώς και με τυχόν συμπληρωματικά, κατά το στάδιο της κατασκευής, που θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.
- Σε περίπτωση που, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου και μέχρι την οριστική παραλαβή του, οι εργασίες ή τμήμα τους ή τα υλικά που χρησιμοποιούνται ή που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτέλεση των εργασιών είναι, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, ελαττωματικά, ατελή ή ακατάλληλα ή δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών και γενικά δεν συμφωνούν με εκείνα που ορίζονται στη σύμβαση, τότε εφαρμόζονται οι σχετικές στο ν.4412/16 διατάξεις και της παρ. 4.9.1 της παρούσας.
- Με την επιφύλαξη ισχύος όλων των δικαιωμάτων της Επίβλεψης για τους ελέγχους υλικών και κατασκευών, κανένα υλικό ή κατασκευή / εξοπλισμός δεν θα γίνονται αποδεκτά από τον ΚΤΕ, εάν δεν έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί από τον Υπεύθυνο Ποιότητας του Αναδόχου. Διευκρινίζεται ότι για τη λήψη των σχετικών εγκρίσεων, ουσιαστικά δικαιολογητικά θεωρούνται οι εγκριτικές απαιτήσεις που έχουν εκδοθεί στις χώρες παραγωγής τους αλλά και σε άλλες χώρες, όπου έχουν κατασκευαστεί ανάλογα έργα.
- Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται σε καμία περίπτωση, να επικαλεστεί την παρουσία εκπρόσωπων της Υπηρεσίας στον τόπο του έργου, για να απαλλαγεί από τις συμβατικές υποχρεώσεις του, εκεί όπου διαπιστώθηκαν, μεταγενέστερα, ελαττωματικές εργασίας, παραλείψεις ή ατέλειες, εκτός αν αυτές οφείλονται σε γραπτές εντολές ή οδηγίες της Υπηρεσίας.
- Ο Ανάδοχος θα έχει όλη την ευθύνη για κάθε καθυστέρηση στην πρόοδο ή αποπεράτωση του έργου από την εφαρμογή του παρόντος άρθρου, εκτός αν τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών αποβούν υπέρ του Αναδόχου ή αν αποδειχθεί ότι τα έργα δεν είναι κακότεχνα.

#### **7.2 Υποβολή δειγμάτων υλικών / εξοπλισμού**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 4.9.1 της παρούσας.

#### **7.3 Επιθεώρηση**

- Ισχύουν τα οριζόμενα στα ν.4412/16
- Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να προβαίνει σε οποιαδήποτε επιθεώρηση και έλεγχο ήθελε κρίνει αναγκαίο σχετικά με την ικανότητα και την επάρκεια του προσωπικού του Αναδόχου, τα υλικά, τις μεθόδους εργασίας, την πρόοδο των εργασιών, το εργατικό κόστος κλπ. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί με ακρίβεια και πλήρη

ενημερότητα, σύμφωνα με τους εκάστοτε νόμους, όλα γενικά τα λογιστικά βιβλία, στοιχεία και μητρώα που αφορούν στο προσωπικό που απασχολεί, τους μισθούς, τα ημερομίσθια και τα επιδόματα, τις ασφαλιστικές και άλλες εισφορές κλπ., τις απογραφές του εξοπλισμού, των μηχανημάτων, των εργαλείων και υλικών που προσκομίσθηκαν στο εργοτάξιο και χρησιμοποιούνται σε αυτό και γενικά όλα τα βιβλία, δελτία και καταστάσεις σχετικές με την πρόοδο των εργασιών, τα διαγράμματα, τους ανακεφαλαιωτικούς πίνακες και λοιπά στοιχεία που ήθελε ζητήσει η Υπηρεσία. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να χορηγεί στην Υπηρεσία, μετά από σχετική αίτησή της, αντίγραφα από τις εκθέσεις καταστάσεις κλπ., που αναφέρθηκαν προηγουμένως.

#### **7.4 Δοκιμές**

- Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.159,κτλ.) και στο Άρθρο 7.1 της παρούσας.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παράσχει κάθε υλικό, συσκευή, εξοπλισμό, όργανο, συνδρομή, συμβατικό ή άΜο τεύχος ή πληροφορία, ηλεκτρικό ρεύμα, καύσιμα, αναλώσιμα, καθώς και το κατάλληλο εργατοτεχνικό και επιστημονικό προσωπικό που απαιτείται κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας για την αποδοτική εκτέλεση των δοκιμών που προδιαγράφονται στα συμβατικά τεύχη.
- Μετά την ολοκλήρωση κάθε μιας των κατά τα ανωτέρω δοκιμών, ο Ανάδοχος υποχρεούται, σε εύλογο χρονικό διάστημα που θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία, να παραδίδει τις εκθέσεις των δοκιμών, με τις καταγραφές των μετρήσεων, τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από εργαστηριακή ή άλλη επεξεργασία και το σύμφωνο ή όχι με τις προδιαγραφές και τις ΤΣΥ (ΓΤΣΥ και ΕΤΣΥ).

#### **7.5 Απόρριψη**

Ισχύουν τα οριζόμενα ν.4412/16 (αρθ. 159.κτλ.) και στο Άρθρο 7.1 της παρούσας.

#### **7.6 Επανορθωτικές εργασίες**

Ισχύουν τα οριζόμενα ν.4412/16 (αρθ.159,κτλ.) και στο Άρθρο 7.1 της παρούσας.

#### **7.7 Ιδιοκτησιακό καθεστώς ενσωματούμενου εξοπλισμού και υλικών**

Τα υλικά και ο εξοπλισμός, που προορίζονται να ενσωματωθούν στα μόνιμα έργα που περιλαμβάνονται στη σύμβαση, θα περιέρχονται στην ιδιοκτησία του ΚτΕ είτε κατά τη χρονική στιγμή της προσκόμισής τους στο εργοτάξιο είτε κατά τη χρονική στιγμή κατά την οποία ο Ανάδοχος δικαιούται να εισπράξει το αντίτιμο των υπόψη υλικών και εξοπλισμών κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 8.10 της παρούσας, οποιοδήποτε από τα δύο ανωτέρω γεγονότα επέλθει νωρίτερα.

### **8. ΕΝΑΡΞΗ - ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ - ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

#### **8.1 Έναρξη εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.135,145,147,κτλ.)

#### **8.2 Προθεσμία περάτωσης**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.135,145,147,κτλ.).Σχετικά με την επιρροή των προθεσμιών στην αναθεώρηση, ισχύει ο ν.4412/16 (αρθ.153,κτλ.) 8.2.1 Συνολική προθεσμία για την περάτωση όλου του έργου ορίζεται στην ΕΣΥ συνολική προθεσμία σε ημερολογιακές ημέρες από την ημέρα που θα υπογραφεί η σύμβαση. Στην υπόψη συνολική προθεσμία, περιλαμβάνονται και οι προθεσμίες που αναφέρονται στο Άρθρο 1.9 της παρούσας για την τυχόν εκπόνηση και έγκριση μελετών, όπως και για την τυχόν εκτέλεση συμπληρωματικών γεωτεχνικών ερευνών.

Στην ως άνω συνολική προθεσμία δεν περιλαμβάνεται η ολοκλήρωση των εργασιών τυχόν υδροσποράς - αχροκάλυψης (μετά από εντολή της Υπηρεσίας), όπως και κάθε φύσης φύτευση. Εφόσον δεν έχει γίνει εφικτή η υλοποίηση τους σε προηγούμενη φυτευτική περίοδο εντός της συνολικής προθεσμίας, οι εργασίες αυτές, θα μπορούν να ολοκληρωθούν μέσα στην φυτευτική περίοδο (φθινόπωρο) που έπεται της συνολικής προθεσμίας του έργου (με τις τυχόν εγκεκριμένες παρατάσεις της), για όσα τμήματα δεν ήταν δυνατή η εκτέλεση της εργασίας εντός της συνολικής ως άνω προθεσμίας.

#### **8.2.2 Τμηματικές προθεσμίες**

##### **8.2.2.1 Έννοιες - ορισμοί**

Εκτός από τη συνολική προθεσμία, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρήσει τις:

- Αποκλειστικές τμηματικές προθεσμίες με την έννοια του ν.4412/16 (αρθ.147,κτλ.) και με τις συνέπειες του ίδιου άρθρου, για παράδοση τμημάτων του έργου, που η έγκαιρη αποπεράτωσή τους έχει ιδιαίτερη σημασία για τον κύριο του έργου.
- Ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες με την έννοια του ν.4412/16 (αρθ.147,κτλ.), που καθορίζονται ως σταθμοί ενδιάμεσου ελέγχου της προόδου του έργου.

##### **8.2.2.2 Καθορισμός βασικών τμηματικών προθεσμιών (αποκλειστικών και ενδεικτικών)**

Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ, οι βασικές τμηματικές προθεσμίες αναπτύσσονται στα επόμενα εδάφια, με ιδιαίτερο χαρακτηρισμό των τμηματικών προθεσμιών που είναι αποκλειστικές (παρ. 8.2.2.1 ανωτέρω). Ελλείψει σχετικού χαρακτηρισμού, οι αναφορές σε τμηματικές προθεσμίες θεωρούνται ως ενδεικτικές (παρ. 8.2.2.1 ανωτέρω).

- Όχι αργότερα από δέκα πέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης από τον Ανάδοχο παραδίδονται:
  - Βεβαίωση / δήλωση παραλαβής από την Υπηρεσία όλων των διαθέσιμων στοιχείων σχετικά με το έργο συνοδευόμενη από αντίστοιχο πίνακα, εμφανίζοντα τα υπόψη στοιχεία και την ημερομηνία παραλαβής τους.
  - Βιογραφικά σημειώματα για τον προϊστάμενο του εργοταξιακού γραφείου και τον αναπληρωτή του, όπως και για το επιτελικό προσωπικό, που προτείνεται. Σε περίπτωση Αναδόχου Κοινοπραξίας θα δηλώνεται οπωσδήποτε και η εταιρία προέλευσης του προτεινόμενου στελέχους.
  - Αντίγραφο πιστοποιητικού του Αναδόχου ή μελών της Αναδόχου Κοινοπραξίας, σε περίπτωση που ο Ανάδοχος ή επιχειρήσεις-μέλη της Κοινοπραξίας διαθέτουν πιστοποιημένο σύστημα ποιότητας ή/και δήλωση ότι βρίσκονται στο στάδιο της προετοιμασίας ή της πιστοποίησης. -Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου (αποκλειστική προθεσμία).
  - Μεθοδολογία τοπογραφικών και λοιπών γεωμετρικών ελέγχων/ και εργασιών, σύμφωνα με τα Άρθρα 4.7 και 4.9 της παρούσας και των τυχόν αχαιικών άρθρων της ΕΣΥ.
- Όχι αργότερα από τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης από τον Ανάδοχο ολοκληρώνονται, υποβάλλονται ή/και παραδίδονται:
  - Οριστικά Ασφαλιστήρια Συμβόλαια (αν κατά την υπογραφή της σύμβασης υπεβλήθη μόνον το COVER NOTE ή αν κατά τον έλεγχο προέκυψαν παρατηρήσεις) σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Άρθρου 18 της παρούσας και τις ενδεχόμενες παρατηρήσεις της Υπηρεσίας.
  - Το οργανόγραμμα του εργοταξίου (σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 32 του ΠΔ 609), η κατανομή αρμοδιοτήτων και η περιγραφή των θέσεων εργασίας (αποκλειστική προθεσμία).
  - Το οργανόγραμμα της Ομάδας Μελετών - Ερευνών, εφόσον προβλέπεται, με το γενικό Συντονιστή και πίνακα κατανομής αρμοδιοτήτων.
  - Δήλωση ανάληψης καθηκόντων του προϊσταμένου του εργοταξιακού γραφείου και σχετικό πληρεξούσιο (αποκλειστική προθεσμία).
  - Προτάσεις για τους χώρους εγκατάστασης του εργοταξίου και τοποθέτησης πινακίδων του έργου, καθώς και πιθανών εναλλακτικών χώρων λήψης και απόθεσης υλικών.
  - Προτάσεις και στοιχεία για τις εγκαταστάσεις και ευκολίες που προβλέπονται στις παρ. 4.1.3 της παρούσας. -Προτάσεις για τη μεθοδολογία προγραμματισμού και ελέγχου της προόδου του έργου, για το σχετικό λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί και για το σύνολο των εντύπων που θα χρησιμοποιηθούν για την καταγραφή στοιχείων και την τεκμηρίωση του έργου.
  - Πρόγραμμα Υγιεινής και Ασφάλειας σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αποκλειστική προθεσμία).
  - Στο ίδιο διάστημα οριστικοποιούνται από την Υπηρεσία η ομάδα επίβλεψης του έργου και η κατανομή αρμοδιοτήτων καθώς και οι απαιτήσεις της ως προς τον τρόπο κατάτμησης και κωδικοποίησης του έργου σε περιοχές ή/και επίπεδα ελέγχου για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο της προόδου του έργου [δενδροειδής κατάτμηση του έργου (ΔΚΕ) ή Work Breakdown Structure (WBS)].
- Όχι αργότερα από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης από τον Ανάδοχο ολοκληρώνονται, υποβάλλονται ή/και παραδίδονται:
  - Αναφορά προόδου για τις εργασίες αποτύπωσης της μορφής του φυσικού εδάφους και για τη διαδικασία ψηφιακής υποβολής στοιχείων (δείγμα) σύμφωνα με το άρθρο 4.7 της παρούσας (αποκλειστική προθεσμία). -Αναφορά προόδου για την ανασκόπηση και επαλήθευση των στοιχείων των μελετών σύμφωνα με τις παραγράφους 1.9.2 και 4.1.1 της παρούσας. Η αναφορά αυτή θα συνοδεύεται με αρχικό λεπτομερή πίνακα όλων των εκπονουμένων και των προς εκπόνηση μελετών και αντίστοιχο αναλυτικό χρονοδιάγραμμα μελετών, συνδυασμένο με την εκτέλεση των εργασιών και συμφωνημένο με την Ομάδα Μελέτης, εφόσον αυτή προβλέπεται (αποκλειστική προθεσμία). -Πρόγραμμα ποιότητας έργου, σύμφωνα με την Απόφ. ΔΙΠΑΔ611/01(ΦΕΚ 1013Β/2-8-01) (αποκλειστική προθεσμία). -Έκθεση αυτοψίας για την ανάγκη εκτέλεσης συμπληρωματικών γεωτεχνικών ερευνών, αρχαιολογικών ερευνών ή μετατόπισης δικτύων ΟΚΩ. Η έκθεση αυτή θα συνοδεύεται με πίνακα όλων των εμπλεκόμενων με την κατασκευή του έργου ΟΚΩ ή άλλων οργανισμών, τα σημεία του έργου στα οποία συναντώνται τα έργα των οργανισμών αυτών, τα απαιτούμενα μέτρα ή ενέργειες, τα αρμόδια πρόσωπα ή υπηρεσίες (με διεύθυνση και τηλέφωνο) καθώς και την ανάγκη διενέργειας ερευνητικών τομών.
  - Οι προβλεπόμενες από το ΠΔ 305/96 και το ΠΔ 17/96 δηλώσεις και γνωστοποιήσεις για ανάθεση καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας (ΤΑ), Συντονιστή Υγιεινής και Ασφάλειας (ΣΥΑ) και Γιατρού Ασφαλείας (ΓΑ). -Πλήρως υλοποιημένη την αποτύπωση του φυσικού εδάφους ή των υπάρχουσών ημιτελών κατασκευών σύμφωνα με το Άρθρο 4.7 της παρούσας (τεύχη, σχέδια, ηλεκτρονικά αρχεία). - Οριστικό πρόγραμμα τυχόν απαιτούμενων συμπληρωματικών ερευνών.
  - Αναφορά προόδου σχετική με λοιπούς χώρους που προτίθεται να χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος για λατομεία, δάνειο θαλάμου ς, χώρους απόθεσης, για την πρόοδο των σχετικών ΜΠΕ, όπου προβλέπονται (Άρθρα 4.18 και 4.19 της παρούσας), καθώς και για τις διαδικασίες και ενέργειες που έχει πραγματοποιήσει για την έκδοση των σχετικών αδειών από τις αρμόδιες αρχές. Οι λοιπές τμηματικές

προθεσμίες θα είναι όπως ορίζεται στην ΕΣΥ και με τον ανάλογο χαρακτηρισμό (αποκλειστικές, ενδεικτικές).

### 8.3 Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16

(αρθ.145,κτλ.).

#### 8.3.1 Γενικά

Το άρθρο αυτό καθορίζει τις υποχρεώσεις του Αναδόχου σχετικά με:

- Την ανάπτυξη, τεκμηρίωση, επεξεργασία και παρουσίαση του «χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου», σε πλήρη συμμόρφωση με τους χρονικούς, οικονομικούς, ποσοτικούς, κλπ. περιορισμούς και όρους, που ορίζονται στη σύμβαση.
- Τον έλεγχο, την τεκμηρίωση και την παρουσίαση της «προόδου του έργου» και την υποβολή τακτικών περιοδικών αναφορών («αναφορές προόδου»)
- Τη διαρκή ενημέρωση του προγράμματος του έργου και τις διορθωτικές ενέργειες για την τήρησή του, σύμφωνα με τις οδηγίες και εγκρίσεις της Υπηρεσίας.

Οι χρησιμοποιούμενοι στα τεύχη δημοπράτησης όροι, σχετικά με τον προγραμματισμό και τον έλεγχο της προόδου, νοούνται κατά τον ακόλουθο τρόπο:

- «Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου» ή «χρονοδιάγραμμα του έργου» ή «πρόγραμμα κατασκευής του έργου» ή «πρόγραμμα του έργου» είναι η τεκμηριωμένη και συστηματική παρουσίαση των προβλέψεων και εκτιμήσεων του Αναδόχου σχετικά με τη χρονική, οικονομική και ποσοτική εξέλιξη των «εργασιών», που περιλαμβάνονται στη σύμβαση και σε πλήρη συμμόρφωση με τους χρονικούς, οικονομικούς, ποσοτικούς, κλπ. περιορισμούς και όρους, που ορίζονται σε αυτήν.
- Οι αναφερόμενες στην προηγούμενη παράγραφο «εργασίες» περιλαμβάνουν:
  - Τις προεργασίες για την εγκατάσταση του εργοταξίου και την προετοιμασία των χώρων.
  - Τις απαιτούμενες αποτυπώσεις, έρευνες, μελέτες, εγκρίσεις και άδειες.
  - Τις εργασίες κατασκευής και των τεχνικών έργων σε συνδυασμό με τις διάφορες φάσεις του έργου (προσωρινές και μόνιμες).
  - Τους ελέγχους και δοκιμές κάθε φύσης.
  - Τις εργασίες λοιπών εμπλεκόμενων φορέων (ΟΚΩ, αρχαιολογία, κλπ).
  - Τις απαλλοτριώσεις.

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

- «Πρόοδος του έργου» είναι η συστηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της πραγματικής χρονικής, ποσοτικής, οικονομικής και διοικητικής εξέλιξης των αναφερόμενων (τουλάχιστον) στην ανωτέρω παράγραφο (5) εργασιών, σε αντιπαράθεση με τις αντίστοιχες προβλέψεις του προγράμματος.
- Ως «τεκμηρίωση του προγράμματος» νοείται το σύνολο των στοιχείων, παραδοχών και μεθόδων, με τα οποία προσδιορίζονται, αιτιολογούνται και ελέγχονται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:
  - η ανάπτυξη των μετώπων του έργου και η ιεράρχηση των προτεραιοτήτων
  - η επάρκεια και η καταλληλότητα των προτεινόμενων από τον Ανάδοχο μέσων παραγωγής,
  - ο καταλογισμός των μέσων παραγωγής στις δραστηριότητες και η απασχόλησή τους στο έργο,
  - η ορθότητα των προβλέψεων, των μέτρων και των μεθόδων που προτείνει
  - ο συσχετισμός των υποπρογραμμάτων και η λογική αλληλουχία των δραστηριοτήτων τους
  - η χρονική διάρκεια και τα περιθώρια των επιμέρους δραστηριοτήτων
  - η ποσοτική και οικονομική αποτίμηση των προς εκτέλεση εργασιών και η διαχρονική κατανομή τους (πρόβλεψη απορρόφησης).
- Ως «τεκμηρίωση της προόδου» νοείται το σύνολο των στοιχείων, παραστατικών και μεθόδων, με τα οποία αποτυπώνονται, πιστοποιούνται και ελέγχονται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:
  - ο βαθμός ολοκλήρωσης του φυσικού αντικειμένου (συνολικό έργο, επιμέρους έργα, ποσότητες εργασιών που πραγματικά εκτελέστηκαν)
  - η αξία των εργασιών που έχουν εκτελεστεί και του έργου που έχει πραγματοποιηθεί
  - η αντίστοιχες εκταμιεύσεις (πληρωμές)
  - το υπολειπόμενο προς εκτέλεση έργο σε ποσότητα και αξία
  - η υστέρηση, το προβάδισμα ή η συμφωνία σε σχέση με τις προβλέψεις του προγράμματος.
- «Ενημέρωση του προγράμματος» είναι η συμπλήρωση ή/και τροποποίηση του ισχύοντος προγράμματος με στοιχεία νέων προβλέψεων ή/και με στοιχεία προόδου, χωρίς να μεταβάλλονται οι αρχικοί ενδιάμεσοι ή/και οι τελικοί χρονικοί και οικονομικοί στόχοι (προθεσμίες, προϋπολογισμός) ή το αντικείμενο της σύμβασης.
- «Αναθεώρηση ή αναπροσαρμογή του προγράμματος» είναι η απαραίτητη (υποχρεωτικά) ενημέρωσή του, όταν προκύπτει ανάγκη μεταβολής των αρχικών ενδιάμεσων ή/και των τελικών χρονικών ή/και οικονομικών στόχων (προθεσμίες, προϋπολογισμός) ή του αντικειμένου της σύμβασης, στις περιπτώσεις που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις.

- «Οριστικοποίηση του προγράμματος» είναι η αποδοχή και έγκριση από την Υπηρεσία του προτεινόμενου από τον Ανάδοχο προγράμματος, όπως αυτό τελικά διαμορφώνεται μετά τις παρατηρήσεις και υποδείξεις της.

### 8.3.2 Σύνταξη προγράμματος

- Η ανάπτυξη του προγράμματος γίνεται σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής υπό την έννοια του Άρθρου 8 των «προδιαγραφών μελέτης και εφαρμογής χρονικού προγραμματισμού και διοίκησης έργου» (αποφ. Δ17/01/117/ΦΝ 332, ΦΕΚ 862B/16.11.89). Όλες οι σχετικές εργασίες και τα παραδοτέα στοιχεία υπάγονται στην κατηγορία των μελετών της παρ. 1.9.3 της παρούσας (μελέτες η αμοιβή των οποίων πρέπει να εμπεριέχεται ανηγμένα στις τιμές της προσφοράς). Ο Ανάδοχος υποχρεούται, καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, να καλύπτει τις αρμοδιότητες του υπεύθυνου χρονικού προγραμματισμού και ελέγχου της προόδου του έργου, με εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Άρθρο 6.8 της παρούσας.
- Η ανάπτυξη του προγράμματος του έργου και των υπο-προγραμμάτων του πρέπει να γίνει έτσι, ώστε να τεκμηριώνεται ότι τηρούνται οι προθεσμίες που αναφέρονται στο Άρθρο 8.2 της παρούσας και του αντίστοιχου άρθρου της ΕΣΥ.

### 8.3.3 Έλεγχος προγράμματος - Μέτρα σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του Αναδόχου

- Η πρώτη έκδοση και κάθε μεταγενέστερη ενημέρωση ή αναθεώρηση του προγράμματος του έργου, ή/και των υποπρογραμμάτων του, υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία για έλεγχο και έγκριση. Σε περίπτωση παρατηρήσεων της Υπηρεσίας επί του προγράμματος ή υποπρογραμμάτων, που υποβάλλει ο Ανάδοχος, ο τελευταίος υποχρεούται να τα ανασυντάξει, ώστε να περιλάβει τις παρατηρήσεις αυτές.
- Μετά την υποβολή του προγράμματος η Υπηρεσία εγκρίνει αυτό όπως υποβλήθηκε, με τυχόν συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις, μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την υποβολή του. Καθυστερήση για έγκριση από την Υπηρεσία μεγαλύτερη από την ανωτέρω προθεσμία των δέκα (10) ημερών συνεπάγεται την αποδοχή του προγράμματος του Αναδόχου.
- Σε περίπτωση μη υποβολής από τον Ανάδοχο του προγράμματος στην προθεσμία που ορίζεται, τότε η Υπηρεσία θα αναλάβει να κοινοποιήσει στον Ανάδοχο πρόγραμμα, που θα συντάξει η ίδια ή εξειδικευμένος σύμβουλος. Σε κάθε τέτοια περίπτωση (σύνταξη ή ενημέρωση χρονοδιαγράμματος από την Υπηρεσία ή από ειδικό σύμβουλο) θα αφαιρείται από το λαβείν του Αναδόχου ποσό ίσο με αυτό που προσδιορίζεται στην παρ. 1α της απόφασης Δ17α/02/ΦΝ332/89 (ΦΕΚ 862B/16.11.89).
- Ο Ανάδοχος κατά το χρονικό διάστημα μέχρι και την δεκάτη (10η) μέρα από την υποβολή για έγκριση του προγράμματος του έργου ή/και των υποπρογραμμάτων του, θα ενεργεί σύμφωνα με το δικό του χρονοδιάγραμμα, φέροντας ακέραια την ευθύνη, αν αυτό αντίκειται στους όρους της παρούσας σύμβασης. Για το λόγο αυτό θεωρείται, συμβατικά, ότι η διαδικασία της κατάρτισης, έγκρισης ή μεταβολής του χρονοδιαγράμματος δεν επιφέρει καθυστέρηση. Εξάλλου η έγκριση του προγράμματος δεν περιλαμβάνει την, με οποιαδήποτε έννοια συμφωνία της Υπηρεσίας πάνω στο βαθμό προσπάθειας που προβλέφθηκε από τον Ανάδοχο.
- Μετά την, κατά οποιονδήποτε τρόπο, σύμφωνα με τα προηγούμενα, οριστικοποίηση του προγράμματος (αρχικού ή μεταγενέστερης ενημέρωσης), αυτό, όπως έχει διαμορφωθεί με τις παρατηρήσεις της Υπηρεσίας, εφαρμόζεται υποχρεωτικά από τον Ανάδοχο, αποτελεί τη βάση σύγκρισης για την πραγματοποιούμενη πρόοδο και ενημερώνεται ή αναπροσαρμόζεται.
- Παράλειψη ή αμέλεια ως προς την άρτια, λεπτομερή και πλήρη ανάλυση, τεκμηρίωση, τήρηση και παρουσίαση, σύμφωνα με τα ανωτέρω, του προγράμματος του έργου (αρχικού ή μεταγενέστερης ενημέρωσης), εκτός από τη διαδικασία διοικητικών κυρώσεων και της έκπτωσης που προβλέπεται από το ν.4412/16:
  - Την επιβολή ανέκκλητης ποινικής ρήτρας από την Υπηρεσία ίσης προς το ποσό που ορίζεται στην ΕΣΥ. Η ποινική ρήτρα αυτή επιβάλλεται για μία μόνο φορά, και θα παρακρατηθεί από τον πρώτο επόμενο λογαριασμό.
  - Την κοινοποίηση στον Ανάδοχο Υπηρεσιακού Προγράμματος, συντεταγμένου σύμφωνα με τα ανωτέρω, που στη συνέχεια θα είναι υποχρεωτικό γι' αυτόν, χωρίς να του παρέχεται δικαίωμα οποιασδήποτε χρονικής απόκλισης.

### 8.4 Παράταση προθεσμίας περάτωσης

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16.

### 8.5 Καθυστερήσεις με υπαιτιότητα των Αρχών

- Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16.
- Εφόσον ισχύουν οι εξής συνθήκες:
  - Ο Ανάδοχος ακολούθησε επιμελώς τις διαδικασίες και κανονισμούς που ορίζονται από τις Δημόσιες Αρχές της χώρας και
  - οι υπόψη Αρχές καθυστερούν ή άλλως παρακωλύουν τις εργασίες του Αναδόχου και
  - η κατά τα ανωτέρω καθυστέρηση ή παρακώλυση είναι μη προβλέψιμη σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση και τα λοιπά συμβατικά τεύχη,



τότε, εφόσον αποδειχθεί ότι δεν οφείλεται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου, η κατά τα ανωτέρω καθυστέρηση ή παρακώλυση είναι δυνατό να θεωρηθεί ως αιτία για χορήγηση παράτασης προθεσμίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 8.4. της παρούσας.

### **8.6 Ρυθμός προόδου εργασιών**

- Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου θα συγκαλείται, με συχνότητα ή κατά τα χρονικά ορόσημα που θα ορίζεται στην ΕΣΥ, σύσκεψη μεταξύ της επίβλεψης και αντιπροσώπων του Αναδόχου, για καταγραφή προβλημάτων, έλεγχο προόδου, παρακολούθηση τήρησης ή τροποποίησης του χρονοδιαγράμματος κατασκευής και λήψης όλων των απαραίτητων μέτρων, ώστε να μην επηρεαστούν οι τμηματικές ή άλλες χρονικές προθεσμίες του έργου. Κατά τη σύσκεψη αυτή θα κρατούνται επίσημα πρακτικά, τα οποία θα συμπεριληφθούν στο τελικό μητρώο του έργου.
- Εάν οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου η πραγματική πρόοδος των εργασιών υπολείπεται της αναμενόμενης ή της προγραμματισμένης, κατά το Άρθρο 8.3 της παρούσας, και εφόσον δεν οφείλεται σε αιτία που θα αντιμετωπιστεί κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 8.4 της παρούσας, ο Ανάδοχος υποχρεούται με εντολή της Υπηρεσίας να υποβάλει αναθεωρημένο χρονοδιάγραμμα, συνοδευόμενο από αιτιολογική έκθεση, στην οποία ο Ανάδοχος θα περιγράψει τις προτεινόμενες μεθόδους που σκοπεύει να υιοθετήσει για την επιτάχυνση των εργασιών και την εμπρόθεσμη εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων.
- Εκτός εάν ορίσει διαφορετικά η Υπηρεσία, ο Ανάδοχος θα εφαρμόσει τις υπόψη προτεινόμενες μεθόδους, οι οποίες μπορεί να προϋποθέτουν αύξηση των ωρών εργασίας ή του αριθμού προσωπικού και του εξοπλισμού ή άλλες τροποποιήσεις, με ευθύνη, μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου και χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί το ημερολόγιο του έργου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.146,κ.τ.λ.) και τις εντολές της Υπηρεσίας. Αν ο Ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τα ανωτέρω, το ημερολόγιο θα συντάσσεται από την Υπηρεσία, θα κοινοποιείται σε αυτόν και θα θεωρείται ότι συντάχθηκε από τον Ανάδοχο. Στην περίπτωση αυτή, οι δαπάνες για τη σύνταξη του ημερολογίου θα βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα παρακρατούνται από τις πιστοποιήσεις του έργου.

### **8.7 Ποινικές ρήτρες**

Ισχύουν γενικά τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.148,κτλ.)

Ειδικότερα

#### **8.7.1 Ποινικές ρήτρες υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας.**

Ποινικές ρήτρες για παραβίαση προθεσμιών έργου

- Με τη σύμβαση ορίζονται οι ποινικές ρήτρες οι οποίες καταπίπτουν υπέρ του κυρίου του έργου, αν ο ανάδοχος υπερβεί, με υπαιτιότητα του, τη συνολική και τις τυχόν τεθείσες τμηματικές προθεσμίες κατασκευής του έργου. Οι ποινικές ρήτρες καταπίπτουν με αιτιολογημένη απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και παρακρατούνται από τον αμέσως επόμενο λογαριασμό του έργου. Η κατάπτωση των ποινικών ρητρών για υπέρβαση της συνολικής και των αποκλειστικών τμηματικών προθεσμιών δεν ανακαλείται. Οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των ενδεικτικών τμηματικών προθεσμιών ανακαλούνται υποχρεωτικά αν το έργο περατωθεί μέσα στη συνολική προθεσμία και τις εγκεκριμένες παρατάσεις της.
- Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας ορίζεται σε δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το είκοσι τοις εκατό (20%) της προβλεπόμενης από τη σύμβαση αρχικής συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμα δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αρχικής συνολικής προθεσμίας η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.
- Ως μέση ημερήσια αξία νοείται το πηλίκο του συνολικού χρηματικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των τυχόν συμπληρωματικών συμβάσεων χωρίς το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α), προς την εγκεκριμένη προθεσμία του έργου.
- Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) του συνολικού ποσού της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α
- Αν προβλέπεται στην Ε.Σ.Υ. μπορεί με τη σύμβαση να περιοριστούν οι αναφερόμενοι χρόνοι της παρ.8.7.1.2 για την επιβολή των ποινικών ρητρών μέχρι το μισό, με ανάλογη αύξηση του ποσοστού της ημερήσιας ποινικής ρήτρας, διατηρουμένου του ανωτάτου ορίου της ποινικής ρήτρας.

#### **8.7.2 Ποινικές ρήτρες υπέρβασης τμηματικών προθεσμιών**

Εφόσον στη σύμβαση ορίζονται τμηματικές προθεσμίες, ορίζεται υποχρεωτικά και το ποσοστό των ποινικών ρητρών ανά ημέρα υπέρβασης, καθώς και ο συνολικός χρόνος για την επιβολή τους σύμφωνα με το ν.4412/16 (αρθ. 148,κτλ.).

#### **8.7.3 Ποινικές ρήτρες μη συμμόρφωσης του Αναδόχου με το εγκεκριμένο «Πρόγραμμα Ποιότητας» του έργου**

- Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον Ανάδοχο σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με το εγκεκριμένο «Πρόγραμμα Ποιότητας» του έργου, όπως ο ίδιος το έχει προετοιμάσει και έχει εγκριθεί ή παρεμπόδισης του σχετικού ελέγχου συμμόρφωσης από την Υπηρεσία, ορίζεται ίση προς το 25% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται μόνο κατόπιν προγραμματισμένης Επιθεώρησης, που γνωστοποιείται στον Ανάδοχο τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ημερολογιακές ημέρες πριν από την διεξαγωγή της. Η ίδια ποινική ρήτρα επιβάλλεται στον Ανάδοχο σε κάθε περίπτωση μη έγκαιρης γραπτής ειδοποίησης της Υπηρεσίας εκ μέρους του Αναδόχου, για παρουσία εκπροσώπου της Υπηρεσίας σε τυχόν έλεγχο του Αναδόχου από Επίσημο Φορέα Πιστοποίησης.
- Η επιβολή ποινικής ρήτρας έπεται υποχρεωτικά της μη συμμόρφωσης στις υποδείξεις της «Εκθεσης Επιθεώρησης Διασφάλισης Ποιότητας», που συντάσσεται από την Υπηρεσία και κοινοποιείται στον Ανάδοχο και στην οποία αναφέρονται οι μη συμμορφώσεις που καταγράφηκαν και ορίζεται χρονικό διάστημα για διορθωτικές ενέργειες.
- Είναι δυνατό, κατά την κρίση της Υπηρεσίας και εφ' όσον πρόκειται για ήσσονος σημασίας μη συμμορφώσεις, να υποβάλλεται «Εκθεση Επιθεώρησης Διασφάλισης Ποιότητας» στον Ανάδοχο, χωρίς να επιβάλλεται η αντίστοιχη ποινική ρήτρα.
- Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον Ανάδοχο, σε περίπτωση μη πλήρους συμμόρφωσης με όσα αναφέρονται στην τελευταία κοινοποιηθείσα «Εκθεση Επιθεώρησης Διασφάλισης Ποιότητας», ορίζεται ίση με το 150% της ποινικής ρήτρας, που είχε επιβληθεί με την αμέσως προηγούμενη «Εκθεση Επιθεώρησης Διασφάλισης Ποιότητας», τηρουμένων όσων αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο και εφ' όσον έχει ειδοποιηθεί γραπτώς ο Ανάδοχος ότι η Επιθεώρηση θα αφορά αποκλειστικά τις μη συμμορφώσεις ως προς την τελευταία «Εκθεση Επιθεώρησης Διασφάλισης Ποιότητας».

#### **8.7.4 Επιβολή ποινικών ρητρών**

- Οι ποινικές ρήτρες επιβάλλονται με απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και παρακρατούνται από τον αμέσως επόμενο λογαριασμό του έργου. Με ίδια απόφαση ανακαλούνται οι ποινικές ρήτρες για τις ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες αν το έργο περατωθεί μέσα στη συνολική προθεσμία και τις τυχόν εγκεκριμένες γενικές παρατάσεις.
- Οι ποινικές ρήτρες του παρόντος άρθρου είναι επιπρόσθετες στις ποινικές ρήτρες που τυχόν προβλέπονται για παραλείψεις ενεργειών του Αναδόχου στους λοιπούς όρους της παρούσας και των λοιπών συμβατικών τευχών.

#### **8.8 Διακοπή εργασιών**

- Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να εκδώσει οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των έργων εντολή στον Ανάδοχο περί διακοπής των εργασιών σε τμήμα του έργου ή/και σε ολόκληρο το έργο. Κατά τη διάρκεια της υπόψη διακοπής, ο Ανάδοχος αποκλειστικά πλήρως και μόνο αυτός υποχρεούται να προστατεύει και φυλάσσει τα ανωτέρω τμήματα του έργου ή/και να αποθηκεύσει και φυλάσσει τα τυχόν υλικά επί τόπου, περιλαμβανομένων των μηχανημάτων / εξοπλισμού / έτοιμων ή ημικατεργασμένων προϊόντων, που προορίζονται για ενσωμάτωση στα μόνιμα έργα, έναντι φθοράς, απώλειας ή βλάβης.
- Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα, κατά την απόλυτη κρίση της, να ανακοινώσει την αιτία της εντελλόμενης διακοπής των εργασιών. Εφόσον υπάρξει τέτοια ανακοίνωση και η αιτία της διακοπής οφείλεται σε ευθύνη του Αναδόχου, τα Άρθρα 8.9, 8.10 και 8.11 δεν θα έχουν ισχύ.

#### **8.9 Συνέπειες διακοπής εργασιών**

- Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ. 161,163,κτλ.).
- Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται παράτασης προθεσμίας ή/και αποζημίωσης για τις περιπτώσεις επανόρθωσης των συνεπειών τυχόν ελλিপών μελετών / ερευνών που θα έπρεπε να συνταχθούν / ελεγχθούν ή συντάχθηκαν με ευθύνη του κατά τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη, ελαττωματικής εργασίας ή υλικών, ή για περίπτωση μη προστασίας ή/και φύλαξης των τμημάτων του έργου όπου διεκόπησαν οι εργασίες, ή/και μη αποθήκευσης ή/και φύλαξης των τυχόν υλικών κλπ., κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 8.8 ανωτέρω.

#### **8.10 Πληρωμή ενσωματούμενου εξοπλισμού και υλικών στο ενδεχόμενο διακοπής εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.161.163,κτλ.).

#### **8.11 Παρατεταμένη διακοπή εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.161.162,163,κτλ.).

#### **8.12 Επανεκκίνηση εργασιών**

Μετά από εντολή της Υπηρεσίας για επανεκκίνηση των εργασιών, ο Ανάδοχος και η Υπηρεσία θα επιθεωρήσουν από κοινού τα τμήματα των έργων και τα υλικά κλπ., στα οποία αφορούσε η εντολή διακοπής. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην πλήρη αποκατάσταση οποιασδήποτε φθοράς, ελαττώματος ή απώλειας στα υπόψη τμήματα I υλικά κλπ., που τυχόν επήλθε κατά τη διάρκεια της διακοπής των εργασιών, με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη του, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

### **9. ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΑΤΩΣΗ**

#### **9.1 Υποχρεώσεις Αναδόχου**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην εκτέλεση των κάθε φύσης δοκιμών παραλαβής κατά την περάτωση του έργου ή τμημάτων του, σύμφωνα με το παρόν άρθρο και το Άρθρο 7.4, αφού υποβάλει όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά και παραδοτέα που ορίζονται στα συμβατικά τεύχη ή που θα ζητηθούν συμπληρωματικά από την Υπηρεσία κατά τη σύμβαση.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει εγγράφως την Υπηρεσία τουλάχιστον είκοσι μια (21) ημέρες πριν από την ημερομηνία κατά την οποία θα είναι έτοιμος για τη διεξαγωγή των δοκιμών. Εκτός εάν συμφωνηθεί διαφορετικά, οι δοκιμές θα εκτελεστούν εντός δύο (2) εβδομάδων από την ημερομηνία αυτή, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.
- Με την επιτυχή ολοκλήρωση των ανωτέρω δοκιμών του περατωθέντος έργου ή τμημάτων του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Υπηρεσία τα αποτελέσματα των υπόψη δοκιμών.

### **9.2 Καθυστέρηση διεξαγωγής δοκιμών**

- Εάν η καθυστέρηση διεξαγωγής των δοκιμών παραλαβής κατά την περάτωση οφείλεται σε υπαιτιότητα του ΚτΕ, ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.136,κτλ.).
- Εάν η καθυστέρηση διεξαγωγής των δοκιμών παραλαβής κατά την περάτωση οφείλεται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να εκδώσει εντολή προς τον Ανάδοχο για διεξαγωγή των δοκιμών εντός είκοσι μια (21) ημερών από την παραλαβή της υπόψη εντολής. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τις δοκιμές εντός της ως άνω διορίας σε συνεννόηση με την Υπηρεσία.
- Εάν ο Ανάδοχος δεν εκτελέσει τις αναγκαίες δοκιμές εντός της ορισθείσας διορία, ο ΚτΕ διατηρεί το δικαίωμα της διεξαγωγής τους, με ευθύνη, δαπάνη και για λογαριασμό του Αναδόχου και να κοινοποιήσει σε αυτόν τα αποτελέσματα των δοκιμών. Στην περίπτωση αυτή, θα θεωρηθεί ότι οι δοκιμές εκτελέστηκαν ως εάν ο Ανάδοχος ήταν παρών και τα αποτελέσματα θα θεωρηθούν ακριβή και έγκυρα.

### **9.3 Επανάληψη δοκιμών**

Εάν το έργο ή τμήμα του δεν καταστεί δυνατό να παραληφθεί εξ αιτίας αστοχίας κατά τη διεξαγωγή των δοκιμών παραλαβής, θα εφαρμόζεται το Άρθρο 7.5 της παρούσας και οι σχετικές δοκιμές θα επαναληφθούν σε εύλογο χρόνο, με τους ίδιους όρους που ορίζονται στην παρούσα και στα λοιπά συμβατικά τεύχη.

### **9.4 Αστοχία δοκιμών παραλαβής κατά την περάτωση**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.138,157,159,160,168,κτλ.)

## **10. ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ**

- Για τις έννοιες και τις διαδικασίες έκδοσης / συντέλεσης των:
  - Διοικητικής παραλαβής για χρήση,
  - Βεβαίωσης περάτωσης εργασιών κατασκευής του έργου,
  - Προσωρινής παραλαβής του έργου που κατασκευάστηκε,
  - Χρόνου εγγύησης και υποχρεωτικής (με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου) συντήρησης του έργου που κατασκευάστηκε,
  - Οριστικής παραλαβής του έργου,

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.157,168,169,170,171,172.κτλ.).

- Η προσωρινή παραλαβή του έργου θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.170,κτλ.). Η κατά το Άρθρο 170 . παρ. 2 του ν.4412/16 έννοια της τελικής επιμέτρησης διαστέλλεται και περιλαμβάνει και το Μητρώο του Έργου καθώς και το Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας του Έργου.
- Ο χρόνος εγγύησης, κατά τον οποίο ο Ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου και υποχρεούται στη συντήρησή του, ορίζεται σύμφωνα με το ν.4412/16 (αρθ.171,κτλ.). Τυχόν μεγαλύτεροι χρόνοι συντήρησης, πέραν των δεκαπέντε μηνών, για το σύνολο του έργου ή για τμήματα αυτού εξειδικεύονται στην ΕΣΥ.
- Επισημαίνεται ότι στις δαπάνες συντήρησης κατά το χρόνο εγγύησης περιλαμβάνονται και οι οποιεσδήποτε δαπάνες συντήρησης.

## **11. ΕΥΘΥΝΗ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΩΝ**

- Εν προκειμένω ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.157,159,κτλ.).
- Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση, με δική του οικονομική επιβάρυνση, όλων των εργασιών επισκευών, διορθώσεων ή ανακατασκευών και για την επανόρθωση όλων των ελλείψεων, συρρικνώσεων, ατελειών ή άλλων ελαττωμάτων που τυχόν θα εμφανισθούν στο έργο μέσα στο χρόνο συντήρησης από τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου, με την προϋπόθεση ότι, κατά την άποψη του ΚτΕ, οι εργασίες αυτές θα προκύψουν λόγω χρησιμοποίησης ακατάλληλων υλικών ή μη ικανοποιητικής εργασίας κατά την κατασκευή.
- Η Υπηρεσία και ο Ανάδοχος θα επιθεωρούν από κοινού το έργο σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα συντήρησής του και τουλάχιστον μια φορά κάθε πέντε μήνες κατά την περίοδο της συντήρησης με σκοπό τη διαπίστωση τυχόν τέτοιων ελαττωμάτων.
- Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αρνηθεί να εκτελέσει τις τυχόν επανορθωτικές εργασίες ή εργασίες αποκατάστασης, σύμφωνα με το παρόν Άρθρο, που αποτελούν υποχρέωσή του και μάλιστα σε εύλογο χρόνο (ανάλογα με το είδος της βλάβης) και σε βαθμό που να ικανοποιούν εύλογα την Υπηρεσία, η Υπηρεσία θα

δικαιούται να αναθέσει σε τρίτους την εκτέλεση των εργασιών αυτών και να εισπράξει το κόστος τους καθ' οιονδήποτε τρόπο από τον Ανάδοχο.

## **12. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

### **12.1 Εργασίες προς επιμέτρηση**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.151,κτλ.).

- Προκειμένου να εκδοθεί λογαριασμός οι επιμετρήσεις πρέπει να είναι πλήρεις, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα Άρθρα 12.2 και 14.3 της παρούσας.
- Οι προβλέψεις του Άρθρου 151,παρ. 3 του ν.4412/16 διευρύνονται και θα αναφέρονται τόσο στα ποσοτικά στοιχεία όσο, κυρίως, και στα ποιοτικά στοιχεία των αφανών εργασιών.
- Οι καταχωρήσεις στα επιμετρητικά φύλλα πρέπει να γίνονται με κάθε δυνατή ακρίβεια και, εφόσον απαιτείται, να συμπληρώνονται με σκαριφήματα ή σχέδια ή οποιαδήποτε άλλα στοιχεία κρίνεται σκόπιμο. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να αρνείται την καταχώρηση στα επιμετρητικά φύλλα ελαττωματικών εργασιών ή ακατάλληλων υλικών. Διευκρινίζεται ακόμη ότι σε καμία περίπτωση η καταχώρηση στα επιμετρητικά φύλλα δεν αποτελεί απόδειξη ότι η εργασία είναι ικανοποιητική ή τα υλικά κατάλληλα. Τα οποιαδήποτε ελαττώματα, σφάλματα, παραλείψεις ή ατέλειες διέπονται από τις διατάξεις του Άρθρου 7.1 της παρούσας.
- Οι επιμετρήσεις συντάσσονται πάντοτε με βάση τις διαστάσεις ή/και τις ποσότητες που φαίνονται στα εγκεκριμένα σχέδια και σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ΤΣΥ (ΓΤΣΥ και ΕΤΣΥ), ακόμη και στην περίπτωση που κατά τη λήψη των επιμετρητικών στοιχείων οι πραγματικές διαστάσεις ή/και ποσότητες είναι μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες των εγκεκριμένων σχεδίων, εκτός αν υπάρχει γραπτή εντολή της Υπηρεσίας για αυτό. Ν οι πραγματικές διαστάσεις ή/και ποσότητες είναι μικρότερες από τις αντίστοιχες των εγκεκριμένων σχεδίων, θα γίνονται δεκτές από την Υπηρεσία και θα πληρώνονται ανάλογα στον Ανάδοχο μόνον εφόσον, κατά την κρίση της, οι μικρότερες διαστάσεις δεν θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του έργου και δεν δημιουργούν κακοτεχνία, για την οποία ισχύουν οι διατάξεις του Άρθρου 7.1 της παρούσας.

### **12.2 Μεθοδολογία επιμέτρησης εργασιών**

- Ο τρόπος επιμέτρησης των διαφόρων ειδών εργασιών είναι αυτός που καθορίζεται από τα σχετικά άρθρα των ΤΣΥ (ΓΤΣΥ και ΕΤΣΥ), του τιμολογίου και των λοιπών συμβατικών τευχών. Για κάθε είδος εργασιών, για τις οποίες τυχόν δεν ορίζεται στα ανωτέρω τεύχη τρόπος επιμέτρησης, επιμετρούνται και πληρώνονται οι μονάδες που έχουν πραγματικά εκτελεσθεί, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τυχόν αντίθετες πρακτικές, συνήθειες ή έθιμα.
- Όλα τα επιμετρητικά στοιχεία υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή ως αρχείο Η/Υ σε δισκέτα, στον τύπο που θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία. Η σχετική δαπάνη βαρύνει τον Ανάδοχο και είναι ανηγμένη στην προσφορά του.
- Κατά την εκτέλεση του έργου τηρείται με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου βιβλίο καταμέτρησης αφανών εργασιών σε βιβλιοδετημένα τεύχη με διπλότυπες αριθμημένες σελίδες.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθευτεί αρμόδια και να λάβει υπόψη του κατά τη σύνταξη των επιμετρήσεων τις τυχόν υπάρχουσες διαδικασίες ελέγχου επιμετρήσεων της Υπηρεσίας.

### **12.3 Πιστοποίηση εργασιών**

Οι πιστοποιήσεις, για τις εργασίες που πράγματι εκτελέστηκαν, συντάσσονται σύμφωνα με τις διατάξεις των Άρθρων 152,153,154,155,156,159,κτλ. του ν.4412/16.

### **12.4 Παραλείψεις κατά την επιμέτρηση**

Ο Ανάδοχος δεν έχει το δικαίωμα να καλύψει τα αφανή τμήματα του έργου προτού να ληφθούν τα στοιχεία για τη σύνταξη των σχετικών Πρωτοκόλλων Αφανών Εργασιών. Ο Ανάδοχος υποχρεούται, μέχρι και την οριστική παραλαβή, εφόσον το ζητήσει η Υπηρεσία, να αποκαλύπτει οποιοδήποτε τμήμα αφανούς εργασίας για έλεγχο τυχόν ελαττωμάτων, ελλείψεων, βλαβών ή ατελειών.

## **13. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ**

### **13.1 Δικαίωμα τροποποιήσεων**

Η Υπηρεσία δικαιούται, κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου και υπό τις προϋποθέσεις του Άρθρου 13.3 της παρούσας, να επιφέρει τροποποιήσεις στη μορφή του έργου, στην ποιότητα, στο είδος ή στην ποσότητα των εργασιών, αν η αρτιότητα, η λειτουργικότητα και η οικονομία του έργου το επιβάλλουν. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να προβεί σε καμία αντίστοιχη τροποποίηση χωρίς έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας.

### **13.2 Ανάλυση λειτουργικής αξίας**

- Εφόσον προβλέπεται στην ΕΣΥ, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των έργων μπορεί να προταθούν εγγράφως από τον Ανάδοχο τροποποιήσεις, οι οποίες θα επιτύχουν κατά την άποψή του ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα, εφόσον υιοθετηθούν:
  - Θα επιταχύνουν την περάτωση του έργου,
  - Θα μειώσουν το κόστος κατασκευής, λειτουργίας ή συντήρησης του έργου,

-Θα βελτιώσουν την αποδοτικότητα ή την αξία του έργου για λογαριασμό του ΚτΕ,

-Θα ωφελήσουν περαιτέρω τον ΚτΕ κατά οποιοδήποτε τρόπο.

- Η κατά τα ανωτέρω πρόταση τροποποίησης θα συνταχθεί, τεκμηριωθεί και υποβληθεί με πρωτοβουλία, ευθύνη, μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου, χωρίς να δικαιούται οποιαδήποτε πρόσθετη αμοιβή ή αποζημίωση, είτε γίνει δεκτή είτε απορριφθεί από την Υπηρεσία.
- Οι προϋποθέσεις ενεργοποίησης του παρόντος άρθρου, καθώς και σύνταξης, τεκμηρίωσης, υποβολής, ελέγχου, έγκρισης, εφαρμογής κλπ. της πρότασης του Αναδόχου και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια ορίζεται στην ΕΣΥ.

### **13.3 Διαδικασία τροποποιήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.155,156,κτλ.).

### **13.4 Πληρωμή τροποποιήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.155,156,κτλ.).

### **13.5 Ποσό απροβλέπτων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.155,156,κτλ.).

### **13.6 Απολογιστικές εργασίες**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.155,156,κτλ.).

### **13.7 Προσαρμογές οφειλόμενες σε τροποποιήσεις του θεσμικού πλαισίου**

Για την τυχόν προσαρμογή του χρονοδιαγράμματος του έργου εξ αιτίας ουσιωδών, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, τροποποιήσεων στο θεσμικό πλαίσιο ή σε κανόνες ή σε κανονισμούς που καθιερώθηκαν ως υποχρεωτικές μετά την ανάθεση του έργου, ισχύουν τα οριζόμενα στα Άρθρα 8.3 και 8.4 της παρούσας. Για την κάλυψη τυχόν πρόσθετων δαπανών που προκύπτουν εξ αιτίας ουσιωδών τροποποιήσεων κατά τα ανωτέρω, ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.155,156,κτλ.).

### **13.8 Αναθεώρηση τιμών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.153,κτλ.). Πέραν των αναγνωριζόμενων περιπτώσεων αναθεώρησης, αποκλείεται η αναπροσαρμογή του εργολαβικού ανταλλάγματος ή η διάλυση των συμβάσεων δημοσίων έργων, κατ' εφαρμογή των διατάξεων των άρθρων 288 ή 388 του Αστικού Κώδικα ένεκα της τυχόν αυξομείωσης των τιμών.

## **14. ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΤΙΜΗΜΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΕΣ**

### **14.1 Συμβατικό τίμημα**

#### **14.1.1 Περιεχόμενα των τιμών μονάδος του τιμολογίου και δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο**

- Οι συμβατικές τιμές μονάδας που ισχύουν, αναφέρονται σε εργασίες πλήρως περαιωμένες σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης. Οι τιμές αυτές, προσαυξημένες κατά το κατά νόμο ποσοστό γενικών εξόδων και εργολαβικού οφέλους του Αναδόχου, περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες εργασίες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των έργων, καλύπτοντας όλες τις δαπάνες του Αναδόχου, άμεσες ή έμμεσες και, με την επιφύλαξη των περί αναθεώρησης τιμών κειμένων διατάξεων, αποτελούν πλήρη αποζημίωση του Αναδόχου για την κατά ανωτέρω εκτέλεση των εργασιών.
- Κάθε τιμή μονάδας ή/και κατ' αποκοπή τίμημα της προσφοράς περιλαμβάνει όλες τις κάθε είδους επιβαρύνσεις από φόρους, τέλη, δασμούς, ειδικούς φόρους κλπ. Το ίδιο ισχύει και για τις νέες τιμές μονάδας που τυχόν θα εφαρμοσθούν. Ρητά καθορίζεται ότι σε κάθε τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου και, προκειμένου για είδη εσωτερικού, ο φόρος κύκλου εργασιών (ΦΚΕ) όπου ισχύει, τα τέλη χαρτοσήμου όπου ισχύουν, και γενικότερα όλοι οι φόροι, δασμοί, τέλη, κρατήσεις, κλπ., που θα ισχύουν κατά την εκτέλεση του έργου. Στις ανωτέρω επιβαρύνσεις περιλαμβάνεται και αυτή του άρθρου 27 του Ν 2166/93.
- ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ) επί των τιμολογίων εισπράξεων του Αναδόχου επιβαρύνει τον ΚτΕ.

#### **14.1.2 Τιμές μονάδος νέων εργασιών**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τυχόν πρόσθετες εργασίες, κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας κατά το Άρθρο 13.1 της παρούσας, με τις συμβατικές τιμές ή με τιμές μονάδος νέων εργασιών. Για την τροποποίηση των ποσοτήτων εργασιών που προβλέπονται στον προϋπολογισμό του έργου ή την προσθήκη νέων εργασιών, ισχύουν τα οριζόμενα στο Άρθρο 13.3 της παρούσας.
- Για τον κανονισμό τιμών μονάδων νέων εργασιών, όπου από την ΕΣΥ προβλέπεται ότι θα εφαρμόζονται τα εγκεκριμένα ή συμβατικά αναλυτικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών) διευκρινίζεται ότι αυτά θα εφαρμόζονται άσχετα με τα μέσα, που χρησιμοποιούνται ή θα χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο για την εκτέλεση των εργασιών (δηλαδή μικρού ή μεγάλου αριθμού μηχανημάτων, των γνωστών ή άλλων τύπων, καινούργιων ή όχι, με εργατικά χέρια μερικά ή συνολικά, σε μικρή ή σε μεγάλη αναλογία, κλπ.).
- Στην ΕΣΥ αναφέρονται ποια εγκεκριμένα ή συμβατικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών) ισχύουν για τις τιμές μονάδος νέων εργασιών του έργου.

### **14.2 Προκαταβολή**

- Επιτρέπεται η χορήγηση προκαταβολής στον Ανάδοχο κατά τις διατάξεις του ν.4412/16 (αρθ.150,κτλ), εφ' όσον και μόνο η χορήγηση αυτή έχει προβλεφθεί από τη Διακήρυξη Δημοπρασίας.
- Η χορήγηση προκαταβολής πραγματοποιείται με αίτηση του Αναδόχου με αιτιολόγηση των ειδικών λόγων χορήγησής της και μετά την εγκατάσταση εργοταξίου από τον Ανάδοχο επί τόπου του έργου.
- Πρόσθετη προκαταβολή, λόγω αύξησης της συμβατικής δαπάνης του έργου (με έγκριση Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών), δεν θα χορηγείται.

#### **14.3 Αίτηση για λογαριασμό / πιστοποίηση ενδιάμεσης πληρωμής**

- Οι πιστοποιήσεις, για τις εργασίες που πράγματι εκτελέστηκαν, θα συντάσσονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Άρθρου 152 του ν.4412/16, όπως ισχύουν.
- Στο λογαριασμό θα επισυνάπτονται όλα τα σχετικά δικαιολογητικά κατά το Άρθρο 152 του ν.4412/16, οι βεβαιώσεις προόδου, τα δικαιολογητικά / πιστοποιητικά που αφορούν τους ποιοτικούς ελέγχους υπογεγραμμένα από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, όλα τα προβλεπόμενα στο Πρόγραμμα Ποιότητας του έργου, καθώς και τα δικαιολογητικά των κρατήσεων, φορολογικής ενημερότητας κλπ., που απαιτούνται κατά τους όρους της παρούσας, του ν.4412/16 (αρθ.155,156,κτλ) και σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Ν συντρέχουν περιπτώσεις επιβολής ποινικής ρήτρας, προστίμων κλπ. (κατά του όρους των συμβατικών τευχών) αυτές θα απομειώνουν το πιστοποιούμενο ποσό.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται κατά την υποβολή των εκάστοτε λογαριασμών να προσκομίζει και τα παραστατικά στοιχεία πληρωμής τελών των κάθε φύσης χρησιμοποιούμενων στο έργο μηχανημάτων (ιδιόκτητων ή όχι), σύμφωνα με το Ν 2052/92.
- Κάθε λογαριασμός υποβάλλεται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή ως αρχείο Η/Υ σε δισκέτα, στον τύπο που θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία. Η σχετική δαπάνη βαρύνει τον Ανάδοχο και είναι ανηγμένη στην προσφορά του.

#### **14.4 Χρονοδιάγραμμα τμηματικών πληρωμών**

Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ, οι πιστοποιήσεις, για τις εργασίες που πράγματι εκτελέστηκαν, θα συντάσσονται

σύμφωνα με τις διατάξεις του Άρθρου 14.3 ανωτέρω, σε χρονικά διαστήματα όχι μικρότερα από ένα μήνα.

#### **14.5 Εξοπλισμός και υλικά που ενσωματώνονται στο έργο**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.152,162,κτλ).

#### **14.6 Έκδοση λογαριασμού / πιστοποίησης ενδιάμεσης πληρωμής**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα Άρθρα 12.3 και 14.3 της παρούσας.

#### **14.7 Πληρωμές**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.152.153.154,155,156,157,159,κτλ).

#### **14.8 Καθυστέρηση πληρωμών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.136,152,κτλ).

#### **14.9 Πληρωμή κρατήσεων / επιστροφή εγγυήσεων**

- Πριν από κάθε προώθηση λογαριασμού για πληρωμή από τον υπόλογο του έργου, θα προσκομίζονται από τον Ανάδοχο, πέρα από τα λοιπά δικαιολογητικά και τα παραστατικά καταβολής της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος από τα οποία θα φαίνεται ότι κατατέθηκε στον τηρούμενο εκεί σχετικό λογαριασμό το ποσοστό που προβλέπεται ως κράτηση από τις διατάξεις του Άρθρου 27, παρ. 34 έως 37 του Ν 2166/93 (ΦΕΚ 137 Α/24-8-93).
- Για την επιστροφή των εγγυήσεων ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.72,κτλ).

#### **14.10 Δήλωση περάτωσης εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.168,κτλ).

#### **14.11 Αίτηση για λογαριασμό / πιστοποίηση τελικής πληρωμής**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.152,κτλ).

#### **14.12 Εκκαθάριση αμοιβαίων απαιτήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.152,172.173,174.175,176.κτλ).

#### **14.13 Έκδοση λογαριασμού / πιστοποίησης τελικής πληρωμής**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.152.κτλ).

#### **14.14 Λήξη ευθύνης εργοδότη**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16.

#### **14.15 Νόμισμα συναλλαγών**

Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, όλες οι συναλλαγές μεταξύ του ΚτΕ και του Αναδόχου θα υπολογίζονται και εκφράζονται σε ΕΥΡΩ και θα πραγματοποιούνται σε ΕΥΡΩ, σύμφωνα με τις διατάξεις που διέπουν τις πληρωμές του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων.

## **15. ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ**

### **15.1 Ειδοποίηση για επανορθώσεις (ειδική διαταγή - ειδική πρόσκληση)**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.136,138,157,159,160,172.κτλ).

### **15.2 Έκπτωση Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.160,κτλ). .

### **15.3 Δικαίωμα του ΚτΕ για διάλυση της σύμβασης**

Ο ΚτΕ διατηρεί το δικαίωμα να διαλύσει τη σύμβαση οποτεδήποτε κατά τη διάρκειά της. Στην περίπτωση αυτή ισχύουν ανάλογα τα άρθρα του ν.4412/16 (αρθ.161,162,163,157,κτλ).

## **16. ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ**

### **16.1 Δικαίωμα διακοπής εργασιών από τον Ανάδοχο**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.152,κτλ).

### **16.2 Διάλυση της σύμβασης από τον Ανάδοχο**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.161,162,κτλ), και στο Άρθρο 13.8 της παρούσας.

### **16.3 Πληρωμή κατά τη διάλυση της σύμβασης**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.163,κτλ).

## **17. ΑΝΑΛΗΨΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ**

### **17.1 Εγγυήσεις**

Για τις απαιτήσεις παροχής εγγυήσεων εκ μέρους του Αναδόχου ισχύουν τα οριζόμενα στα Άρθρα 4.2, 14.2 και 14.3 της παρούσας.

### **17.2 Ευθύνη Αναδόχου**

- Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις διατάξεις του ν.4412/16 , τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος. Ο κάθε φύσης έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει με κανένα τρόπο τον Ανάδοχο από τη σχετική ευθύνη.
- Όμοια, ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την επιλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, τη χρησιμοποίηση αυτών και την εκτέλεση των εργασιών κατά τους όρους της παρούσας και των λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.
- Οι απαιτήσεις ασφάλισης εκ μέρους του Αναδόχου του έργου, του ΚτΕ, των εκπροσώπων του, του προσωπικού του, των συνεργατών του και τρίτων ορίζονται στο Άρθρο 18 της παρούσας.
- Εφόσον η εκτέλεση του έργου γίνεται σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της μελέτης της Υπηρεσίας και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, ο Ανάδοχος δεν είναι υπεύθυνος για τα διατεταγμένα στοιχεία των μόνιμων έργων (τα οποία όμως θα πρέπει να ασφαλίσει κατά το Άρθρο 18 της παρούσας), διατηρείται όμως η ευθύνη του κατά το Άρθρο 2.2 της παρούσας και στις κατασκευαστικές μεθόδους, στις χρήσεις υλικών, στη δημιουργία και λειτουργία εργοταξιακών οδών, εργοταξιακών εγκαταστάσεων και διαμόρφωσης των έργων, στις απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής, και στα στοιχεία των μόνιμων έργων, για τα οποία υπάρχει επιλογή βάσει των τυχόν μελετών που θα εκπονηθούν από αυτόν.
- Σχετικά με ζημιές που τυχόν θα παρουσιαστούν στο έργο και στις μόνιμες εγκαταστάσεις του Αναδόχου στον τόπο του έργου, έχει ισχύ και το Άρθρο 157 του ν.4412/16 , μόνο σε όση έκταση δεν καλύπτεται από την ασφάλιση του έργου «κατά παντός κινδύνου» σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους που αναφέρονται στο Άρθρο 18 της παρούσας. Οποιοσδήποτε αστικές ή ποινικές ευθύνες, που προκύπτουν από οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του Αναδόχου ή σε τρίτους ή σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται είτε σε αμέλεια είτε υπαιτιότητα του προσωπικού του Αναδόχου είτε στις οποιοσδήποτε κατασκευαστικές δραστηριότητες του Αναδόχου είτε στην ύπαρξη του έργου καθ' εαυτού, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ίδιο. Σχετικά με την ασφάλιση της «αστικής ευθύνης έναντι τρίτων» ισχύουν οι όροι της παρ. 18.4.2 της παρούσας.
- Για όλες τις εργασίες που θα εκτελεστούν ισχύουν οι προδιαγραφές που αναφέρονται στο τεύχος της ΕΣΥ αλλά και όλων των ισχυουσών προδιαγραφών σχετικών έργων, όπως αναφέρονται παρ. 1.5.2 της παρούσας. Οποιαδήποτε ζημιά στο έργο είτε στα μηχανήματα είτε στις εγκαταστάσεις, (εργοτάξια, δανειοθάλαμοι, λατομεία κλπ.) που προέρχεται από οποιονδήποτε λόγο ή δολιοφθορά κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών της σύμβασης, πλην ανωτέρας βίας όπως ορίζεται στην παρούσα που δεν έχει καλυφθεί από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο, βαρύνει τον Ανάδοχο. Επίσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τις ζημιές που προέρχονται από οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του Αναδόχου ή σε τρίτους ή και σε περιουσίες τρίτων και οφείλονται σε αμέλεια η υπαιτιότητά του.
- Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μεριμνά για τη φύλαξη κάθε υλικού, μηχανήματος εργαλείου κλπ. που ανήκει σε αυτόν ή σε τρίτους και βρίσκεται στο χώρο του εργοταξίου και να παίρνει όλα τα προβλεπόμενα μέτρα, προσλαμβάνοντας συγχρόνως και το κατάλληλο για το σκοπό αυτό προσωπικό (φύλακες ημέρας, νυκτοφύλακες κλπ ). Σε περίπτωση απώλειας φθοράς, βλάβης, καταστροφής υλικού ή μηχανήματος κλπ., που ανήκει σε αυτόν ή τρίτους, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος να αποζημιώσει τον ιδιοκτήτη ή να αποκαταστήσει το υλικό κλπ., χωρίς να δικαιούται να προβάλλει αξίωση για οποιαδήποτε δική του αποζημίωση ή και να εγείρει αξίωση επέκτασης των προθεσμιών κατασκευής του έργου, πλην περιπτώσεων ανωτέρας βίας που δεν έχουν καλυφθεί από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο.

- Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει, κατά την εκτέλεση των Έργων, όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται από την ισχύουσα νομοθεσία καθώς και κάθε άλλο μέτρο που αναφέρεται στην παρούσα και σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ΤΣΥ (ΓΤΣΥ και ΕΤΣΥ).
- Μετά την οριστική παραλαβή του έργου, ο Ανάδοχος ευθύνεται κατά τις διατάξεις του Αστικού Κώδικα.

### 17.3 Ευθύνη ΚτΕ

Η ευθύνη του ΚτΕ κατά την εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.5.1 και στο Άρθρο 2.2 της παρούσας. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, κατά το βαθμό που δεν καλύπτονται από τα ασφαλιστήρια συμβόλαια του Άρθρου 18 της παρούσας, ο ΚτΕ αναλαμβάνει τους κινδύνους για ζημιές προκαλούμενες από αποδεδειγμένη υπαιτιότητά του και από τις αιτίες που ορίζονται στο Άρθρο 19.1 της παρούσας.

### 17.4 Συνέπειες ευθυνών του ΚτΕ

Εφόσον κατά τη διάρκεια της σύμβασης ο Ανάδοχος ή τα εκτελεσθέντα από αυτόν έργα υποστούν ζημιές, προκαλούμενες από ευθύνη που έχει αναλάβει ο ΚτΕ κατά το Άρθρο 17.3 της παρούσας, θα ειδοποιηθεί εγγράφως προς τούτο την Υπηρεσία και θα δικαιούται παράτασης προθεσμίας ή/και πληρωμής του κόστους αποκατάστασης των ζημιών στο βαθμό που αυτές δεν καλύπτονται από τα ασφαλιστήρια συμβόλαια που ορίζονται στο ν.4412/16 (αρθ.157.κτλ).

### 17.5 Πνευματικά και βιομηχανικά δικαιώματα

- Σε περίπτωση που κάποια υλικά, μηχανήματα, λογισμικό ή τρόποι εργασίας, από τα απαιτούμενα για το έργο, καλύπτονται από πνευματικά ή βιομηχανικά δικαιώματα ή διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τα έξοδα απόκτησης των σχετικών δικαιωμάτων για τη χρησιμοποίησή τους βαρύνουν τον Ανάδοχο, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση από τον ΚτΕ.
- Επίσης ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για οποιαδήποτε παράτυπη ή παράνομη χρησιμοποίηση υλικών, μεθόδων, μελετών, μηχανημάτων, λογισμικών κλπ., που καλύπτονται από πνευματικά ή βιομηχανικά δικαιώματα ή διπλώματα ευρεσιτεχνίας.
- Αν ο Ανάδοχος παραλείψει, σκόπιμα ή αθέλητα, να αποκτήσει με ορθό και νόμιμο τρόπο τα ανωτέρω δικαιώματα, η παράλειψη αυτή θεωρείται αντισυμβατική συμπεριφορά και επισύρει τις ακόλουθες κυρώσεις:
  - Ο ΚτΕ δικαιούται, με μονομερή ενέργεια του, να του παρακρατήσει από τον πρώτο επόμενο λογαριασμό ή να εκπέσει από τις εγγυήσεις για καλή εκτέλεση το ποσό που αντιστοιχεί στα ανωτέρω δικαιώματα (πνευματικά, βιομηχανικά ή ευρεσιτεχνίας), ή το ποσό στο οποίο τυχόν θα καταδικαστεί ή συγκαταδικαστεί από τον κάτοχο του δικαιώματος. Τούτο ισχύει έστω και αν η σχετική δίκη δεν έχει τελεσιδικήσει. Ο όρος αυτός έχει ισχύ, αν η προβλεπόμενη στο Άρθρο 18 της παρούσας ασφάλιση δεν καλύπτει και την περίπτωση αυτή.
  - Ο ΚτΕ δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση για ηθική βλάβη.

## 18. ΑΣΦΑΛΙΣΗ

### 18.1 Γενικές απαιτήσεις ασφάλισης

- Κατά τη σύναψη των ασφαλίσεών του ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψη του και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας, όπως ισχύει κατά την ημέρα σύναψης των ασφαλιστικών συμβάσεων, όπως ενδεικτικά, ΝΔ 400/70 όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ 118/85, Ν 489/76 όπως κωδικοποιήθηκε με το ΠΔ 237/86 και συμπληρώθηκε με το Ν 1569/85, ΠΔ 1019/81, ΠΔ 118/85, Ν 1256/82, Ν.3669/08, Ν 1380/85, Ν 4412/16. Ομοίως, εφόσον το έργο συγχρηματοδοτείται από πόρους της ΕΕ, ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με την περί ασφαλίσεων νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και με τις διατάξεις των Κοινοτικών Οδηγιών.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τους όρους των ασφαλιστηρίων συμβολαίων.
- Ως ασφάλιση θεωρείται η πρωτασφάλιση, σύμφωνα με τις διατάξεις του ΝΔ. 400/1970. Οι αντασφαλίσεις δεν υπόκεινται στις ρυθμίσεις του ΝΔ. 400/1970 και συνεπώς δεν γίνονται δεκτές ως ασφαλιστήρια του έργου.
- Κάθε ασφάλιση, της οποίας το ασφαλιστήριο εκδίδεται στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή, θα προσυπογράφεται από τον αντιπρόσωπο στην Ελλάδα της εκδότριας και διέπεται από το ΝΔ. 400/1970, όπως ισχύει.
- Οι παρεχόμενες ασφαλίσεις δεν απαλλάσσουν ούτε περιορίζουν κατά οποιοδήποτε τρόπο τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες του Ανάδοχου που απορρέουν από τη σύμβαση του έργου, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τις προβλεπόμενες από τις σχετικές ασφαλιστικές συμβάσεις απαλλαγές, εξαιρέσεις, εκπτώσεις, πρόνομια, περιορισμούς κλπ., και ο Ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή/και πράγματα και πέραν από τα ποσά κάλυψης των πιο πάνω ασφαλιστηρίων.
- Όλες οι ασφαλιστικές συμβάσεις:
  - θα έχουν καταρτισθεί εγγράφως
  - θα περιλαμβάνουν όρους οι οποίοι θα ικανοποιούν πλήρως τους όρους των συμβατικών τευχών και



-θα τυγχάνουν της αποδοχής του ΚτΕ.

Η αποδοχή του ΚτΕ έχει την έννοια ότι οι όροι των ασφαλιστικών συμβάσεων ανταποκρίνονται στους όρους των συμβατικών τευχών.

- Η εκ μέρους του Αναδόχου καταβολή του πρώτου ασφαλιστρού, που αποτελεί ασφαλιστικό βάρος και που είναι απαραίτητη για την έναρξη των εννόμων αποτελεσμάτων της ασφάλισης, θα γίνεται πριν από την έναρξη ισχύος της ασφαλιστικής περιόδου.
- Οι γενικοί όροι ασφάλισης και οι εξαιρέσεις που θεσπίζουν δεν θίγουν την, από το Νόμο 489/76 και το ΠΔ 237/86, ευθύνη των ασφαλιστών έναντι τρίτων, η οποία παραμένει αλώβητη από τους όρους του ασφαλιστηρίου.
- Ο Ανάδοχος οφείλει, με μέριμνα και δαπάνη του, να συνάψει ασφαλιστικές συμβάσεις που να καλύπτουν κατ'ελάχιστον τις ασφάλισεις (πρόσωπα και αντικείμενα ασφάλισης) που αναφέρονται στις παραγράφους 18.4, 18.5 και 18.6 και σύμφωνα με τις ειδικές απαιτήσεις που ορίζονται στην παρ. 18.7 του παρόντος άρθρου.
- Οι ασφαλιστικές εταιρίες θα είναι φερέγγυες στο μέτρο των υποχρεώσεων που αναλαμβάνουν για το παρόν έργο και θα έχουν δόκιμη δραστηριότητα σε χώρες - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή/και του ΕΟΧ.
- Όλες οι ασφαλιστικές συμβάσεις θα συνάπτονται σε Ευρώ.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να θέτει στη διάθεση των ασφαλιστών:
  - κάθε στοιχείο που έθεσε ο ΚτΕ υπόψη των διαγωνιζομένων
  - κάθε στοιχείο από την προσφορά του που υπέβαλε ως διαγωνιζόμενος
  - κάθε στοιχείο από τις έρευνες / μελέτες που τυχόν θα υποβάλει ως Ανάδοχος κατά την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων
  - κάθε στοιχείο από τις μελέτες που ο ΚτΕ θέτει υπόψη του Αναδόχου.

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

- Ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα:
  - να επικοινωνεί απ' ευθείας με τους ασφαλιστές
  - να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία που έχει υποβάλει ο Ανάδοχος.
  - να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία δικών του παρατηρήσεων και ελέγχων.Η υπό του ΚτΕ άσκηση του δικαιώματος τούτου δεν συνεπάγεται δικαίωμα του Αναδόχου για οποιασδήποτε φύσης αποζημιώσεις.
- Κατά την υποβολή των ασφαλιστηρίων συμβολαίων του Άρθρου 18.4 οι ασφαλιστικές εταιρίες θα πρέπει να συνυποβάλλουν και Υπεύθυνη Δήλωση, στην οποία να αναφέρουν ότι έλαβαν γνώση του παρόντος άρθρου της ΓΣΥ καθώς και τυχόν συμπληρωματικών άρθρων της ΕΣΥ περί ασφαλίσσεων και ότι με το ασφαλιστήριο καλύπτονται πλήρως και χωρίς καμία εξαίρεση όλοι οι όροι και απαιτήσεις που αναφέρονται στα υπόψη άρθρα.
- Όμοια κατά την υποβολή του ασφαλιστηρίου της παραγράφου 18.6, εφόσον τούτο αναφέρεται σε ασφαλιστήριο του συγκεκριμένου έργου (Project cover) και όχι σε ασφαλιστήριο ετήσιας βάσης των μελετητών / συμβούλων (Annual open cover) με όριο κάλυψης τουλάχιστον τα ζητούμενα, οι ασφαλιστικές εταιρίες θα πρέπει να υποβάλλουν Υπεύθυνη Δήλωση ίδιου περιεχομένου με την προηγούμενη υποπαραγράφο.
- Επιστάται η προσοχή του Αναδόχου στα παρακάτω :
  - Οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις (ελληνικές και αλλοδαπές) υπόκεινται υποχρεωτικά στην αρμοδιότητα των ελληνικών δικαστηρίων και κάθε ασφαλιστήριο που έρχεται σε αντίθεση προς τον κανόνα δημοσίας τάξεως του άρθρου 23 παρ. 2 του ΝΔ. 400/1970 είναι άκυρο.
  - Αντίγραφα ασφαλιστηρίων συμβολαίων δεν θα γίνονται δεκτά παρά μόνο εάν έχουν επικυρωθεί από φορέα αρμόδιο για την έκδοση κυρωμένων αντιγράφων.

### **18.2 Ειδικές ρήτρες για τις περιπτώσεις μη συμμόρφωσης του Αναδόχου με τις υποχρεώσεις του**

- Αν απαιτείται αλλαγή ασφαλιστικής εταιρίας ή τροποποίηση των όρων της ασφαλιστικής σύμβασης ή αμφότερα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται εντός δέκα πέντε (15) ημερών από τη σχετική ειδοποίηση. Σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να εφαρμοστεί η διαδικασία σύμφωνα στο ν.4412/16 (αρθ.160,κτλ).
- Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος παραλείψει ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις ασφαλιστικές του υποχρεώσεις, ο ΚτΕ δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου την(τις) αντίστοιχη(ες) ασφαλιστική(ές) σύμβαση(εις). Τα ασφάλιστρα και οι σχετικές δαπάνες σύναψης της(των) σύμβασης(ων) θα καταβληθούν από τον Ανάδοχο εντός δέκα πέντε (15) ημερών από τη σχετική ειδοποίηση.
- Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης καταβολής των οφειλομένων από τον Ανάδοχο, θα ισχύσουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.5(3) της παρούσας, με τη διευκρίνιση ότι οι τόκοι υπερημερίας θα υπολογίζονται:
- για τα ασφάλιστρα, από την ημερομηνία καταβολής τους,

- και για τα τυχόν λοιπά έξοδα από την ημερομηνία κοινοποίησης προς τον Ανάδοχο των οφειλομένων ποσών.
- Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελεί ή δυστροπεί να καταβάλει στους ασφαλιστές το οφειλόμενο ποσό των ασφαλιστρών, ο ΚτΕ για να αποφύγει ενδεχόμενη ακύρωση των ασφαλιστηρίων, δικαιούται να καταβάλει τα ασφαλιστρά στους ασφαλιστές, με χρέωση και για λογαριασμό του Αναδόχου, μετά προηγούμενη ειδοποίηση του τελευταίου. Σε τέτοια περίπτωση, η εκ μέρους του ΚτΕ είσπραξη των ποσών των ασφαλιστρών που κατέβαλε, προσαυξημένων με τους τόκους υπερημερίας, θα γίνεται σύμφωνα με τη παράγραφο 18.2(3) ανωτέρω.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλει στους δικαιούχους κάθε ποσό που δεν μπορεί να εισπραχθεί από τους ασφαλιστές λόγω εξαιρέσεων, απαλλαγών κλπ., σύμφωνα με τους όρους των ασφαλιστηρίων. Σε περίπτωση δυστροπίας του Αναδόχου, ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα να εισπράξει τα οφειλόμενα σύμφωνα με τη παράγραφο 18.2(3) ανωτέρω.
- Σε περίπτωση που η ασφαλιστική εταιρία με την οποία ο Ανάδοχος συνήψε ασφαλιστική σύμβαση, παραλείπει ή αρνηθεί να εξοφλήσει (μερικά ή ολικά) οποιαδήποτε ζημιά κλπ., για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, ο Ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάσταση της μη εξοφλημένης ζημιάς ή βλάβης ή καταβολής αποζημίωσης κλπ., σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης. Ο ΚτΕ, σε περίπτωση δυστροπίας του Αναδόχου, θα υπολογίσει το αντίστοιχο ποσό και θα έχει το δικαίωμα να εισπράξει τα οφειλόμενα σύμφωνα με τη παράγραφο 18.2(3) ανωτέρω.
- Σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του Αναδόχου, το έργο, σε οποιαδήποτε φάση και αν βρίσκεται, θα ασφαλισθεί έναντι όλων των ενδεχομένων κινδύνων από τον ΚτΕ και τα έξοδα της ασφάλισης αυτής θα βαρύνουν τον Ανάδοχο κατά τα ανωτέρω.

### **18.3 Διαδικασία ελέγχου από τον ΚτΕ της επάρκειας των ασφαλιστικών συμβάσεων**

- Ο ΚτΕ θα ελέγχει τις ασφαλιστικές συμβάσεις όσον αφορά τη συμβατότητα των όρων της ασφαλιστικής σύμβασης με τους όρους του παρόντος άρθρου και των λοιπών όρων των συμβατικών τευχών.
- Ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία, κατά την υπογραφή του εργολαβικού συμφωνητικού, τις ασφαλιστικές συμβάσεις των παραγράφων 18.4 και 18.6. Δεκτή γίνεται επίσης επίσημη βεβαίωση ασφάλισης της/των ασφαλιστικής/ών εταιρίας/ιών (Cover Note Policy) συνοδευόμενη από την υπεύθυνη δήλωση της παραγράφου 18.1(14) της παρούσας.
- Τα εν λόγω ασφαλιστήρια θα υποβληθούν μαζί με την απόδειξη πληρωμής της προκαταβολής των ασφαλιστρών. Επισημαίνεται ότι στα ως άνω ασφαλιστήρια θα έχει περιληφθεί όρος ότι ο ΚτΕ διατηρεί το δικαίωμα για την απαρύγκλιτη εφαρμογή όλων των σχετικών απαιτήσεών του.
- Σε περίπτωση αντιρρήσεων του ΚτΕ επί της ασφαλιστικής σύμβασης ισχύουν τα επόμενα:
  - Ο Ανάδοχος οφείλει πλήρη συμμόρφωση προς τις παρατηρήσεις του ΚτΕ. Προς τούτο, εντός δέκα πέντε (15) ημερών από λήψεως της σχετικής ειδοποίησης του ΚτΕ, θα υποβάλει την αναμορφωμένη ασφαλιστική σύμβαση προς επανέλεγχο.
  - Αν και η νέα ασφαλιστική σύμβαση δεν πληροί τους όρους αποδοχής της από τον ΚτΕ, τότε ο ΚτΕ δύναται να εφαρμόσει τις προβλέψεις της παρ. 18.2(1) της παρούσας.
- Σε περίπτωση συμφωνίας του ΚτΕ, ο Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει το πρώτο ασφάλιστρο και να υποβάλει στην Υπηρεσία την κάθε ασφαλιστική σύμβαση με τα αποδεικτικά καταβολής του πρώτου ασφαλιστρου, στην προθεσμία που ορίζεται στην παράγραφο 8.2.2.2 της παρούσας.
- Ο έλεγχος ή η σιωπηλή αποδοχή ασφαλιστικής σύμβασης δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο, ούτε απομειώνει οποιαδήποτε ευθύνη του, που απορρέει από το παρόν Άρθρο και γενικά τη σύμβαση του έργου.
- Αν ο Ανάδοχος δεν τηρήσει την προθεσμία των ανωτέρω παραγράφων 18.3(4) ή 18.3(5) ο ΚτΕ δύναται να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο σύμφωνα με το ν.4412/16 (αρθ. 160,κτλ) ή να συνάψει τα ασφαλιστήρια συμβόλαια με ασφαλιστική εταιρία της επιλογής του και στο όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνη του Αναδόχου.

### **18.4 Ασφάλιση εργασιών και εξοπλισμού του Αναδόχου**

#### **18.4.1 Ελάχιστη κάλυψη ασφάλισης του έργου «κατά παντός κινδύνου»**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει πλήρως και «κατά παντός κινδύνου» και σύμφωνα με τους όρους των συμβατικών τευχών, την Ελληνική και Κοινοτική νομοθεσία, για το συμβατικό τίμημα του έργου συμπεριλαμβανομένων των τυχόν αναπροσαρμογών αυτού (θετικών ή αρνητικών).
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ζητά από τους ασφαλιστές του, κατά τακτά χρονικά διαστήματα, την αναπροσαρμογή του ύψους της ασφαλιστικής κάλυψης, σύμφωνα με το πραγματικό συμβατικό τίμημα του έργου.
- Η ασφαλιστική κάλυψη παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημιάς ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλεται ή προκαλείται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, τυχαία περιστατικά, αιφνίδια γεγονότα, φυσικά φαινόμενα, αμέλεια / σφάλμα / παράλειψη της μελέτης οποθενδήποτε και αν προέρχεται ή/και κατασκευή, ελαττωματικά ενσωματωμένα υλικά, κακοτεχνία I λανθασμένη εργασία, πλημμελή I ελλιπή συντήρηση κλπ. Επίσης η ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για:

-βλάβες / καταστροφές που προέρχονται από δυσμενείς καιρικές συνθήκες έστω και εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης (δεν θα θεωρούνται περιστάσεις ανωτέρας βίας)

-βλάβες / καταστροφές από σεισμούς και άλλα συναφή με το έργο ατυχήματα και ζημιογόνα συμβάντα (δεν θα θεωρούνται περιστάσεις ανωτέρας βίας).

Όμοια θα παρέχεται ασφαλιστική κάλυψη για τα κάθε φύσης υλικά από την παραλαβή τους μέχρι την ενσωμάτωσή τους στο έργο.

- Η ασφαλιστική κάλυψη είναι αποδεκτό να μην περιλαμβάνει ζημιές προκαλούμενες από τις αιτίες που θεμελιώνουν περιστάσεις ανωτέρας βίας κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 19.1 της παρούσας.
- Στην ασφαλιστική σύμβαση θα περιλαμβάνεται όρος ότι οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υποασφάλισης.
- Επίσης με το ίδιο ασφαλιστήριο θα ασφαρίζονται «κατά παντός κινδύνου» και οι μόνιμες ή/και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις του Αναδόχου, καθώς επίσης και ο εν γένει μηχανικός εξοπλισμός, που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του έργου.
- Η διάρκεια της ασφάλισης αρχίζει με την υπογραφή της σύμβασης και λήγει με το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης. Για τους πρώτους δέκα πέντε (15) μήνες της περιόδου συντήρησης θα καλύπτονται ζημιές κλπ. στο έργο, των οποίων το αίτιο ανάγεται στην περίοδο κατασκευής ή που προκαλούνται από τον ίδιο τον Ανάδοχο στα πλαίσια των συμβατικών εργασιών συντήρησης. Για το υπόλοιπο διάστημα συντήρησης, που ενδεχόμενα προβλέπεται, η κάλυψη θα περιορίζεται σε ζημιές κλπ. που προκαλούνται από τον ίδιο τον Ανάδοχο στα πλαίσια των συμβατικών εργασιών συντήρησης.

#### **18.4.2 Ασφάλιση κατά σωματικών βλαβών και ζημιών ιδιοκτησίας (Ασφάλιση αστικής ευθύνης έναντι τρίτων)**

- Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η «αστική ευθύνη» του Αναδόχου έναντι τρίτων και οι ασφαλιστές υποχρεούνται να καταβάλουν αποζημιώσεις σε τρίτους για σωματικές βλάβες, ψυχική οδύνη, ηθική βλάβη και υλικές ζημιές σε πράγματα, ακίνητα και κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και εξαιτίας των εργασιών κατασκευής, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών του έργου και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων, οποτεδήποτε γίνονται αυτές, και εφόσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου. Θα καλύπτονται επίσης και ζημιές σε όμορες ιδιοκτησίες / εγκαταστάσεις.
- Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει με την υπογραφή της σύμβασης και λήγει με το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης.
- Τα όρια αποζημίωσης από την ασφάλιση, σε ένα αυτοτελές ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων θα είναι, κατά περιστατικό, όπως ορίζεται στην ΕΣΥ.
- Ο Ανάδοχος θα είναι ασφαλισμένος για την αστική ευθύνη έναντι τρίτων και κατά την περίοδο συντήρησης του έργου, με το ίδιο ως άνω ασφαλιστήριο ή με άλλο ανεξάρτητο, εκδιδόμενο πριν από την έναρξη της αντίστοιχης περιόδου συντήρησης και το οποίο θα υποβάλλεται εγκαίρως στον ΚτΕ για έλεγχο. Το ανώτατο αθροιστικό όριο ευθύνης των ασφαλιστών ορίζεται στην ΕΣΥ.

#### **18.4.3 Ασφάλιση Κυρίου Μηχανικού Εξοπλισμού**

- Με το ίδιο ως άνω ασφαλιστήριο «κατά παντός κινδύνου» θα καλύπτεται και ο βασικός ή εξειδικευμένος μηχανικός εξοπλισμός, ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή του έργου.
- Στο ασφαλιστήριο θα επισυνάπτεται η σχετική κατάσταση με τα χαρακτηριστικά και την ταυτότητα των αντίστοιχων μηχανημάτων. Η συγκεκριμένη ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για αξίες αντικατάστασης των μηχανημάτων με καινούργια, αντίστοιχου τύπου ή τουλάχιστον ίδιας δυναμικότητας.
- Ο μηχανικός εξοπλισμός θα είναι ασφαλισμένος έναντι οποιασδήποτε απώλειας ή ζημιάς (εξαιρουμένων των ίδιων εσωτερικής φύσης μηχανικών / ηλεκτρολογικών / ηλεκτρονικών κλπ. βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από ανωτέρα βία, ανθρώπινο λάθος ή/και τυχαία περιστατικά.
- Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται, για οποιαδήποτε περίπτωση, να διεκδικήσει από τον ΚτΕ αποζημίωση για τυχόν ζημιά ή ολική απώλεια μηχανήματος κλπ. ακόμη και για περίπτωση ανωτέρας βίας.
- Η ασφάλιση των μηχανημάτων θα καλύπτει και τη μετακίνηση, τη μεταφορά και τους τυχαίους ελιγμούς όλων των μηχανημάτων προς και από την περιοχή του έργου.

#### **18.5 Ασφάλιση προσωπικού του Αναδόχου**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο στο ΙΚΑ και στα λοιπά ταμεία όλο το προσωπικό, ημεδαπό και αλλοδαπό, που απασχολεί ο ίδιος ή οι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία και τις οικείες περί ΙΚΑ διατάξεις.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαρίζει το εργατοτεχνικό και υπαλληλικό προσωπικό του, ημεδαπό και αλλοδαπό, έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικούς οργανισμούς ή εταιρίες, αναγνωρισμένες από το Κράτος και που λειτουργούν νόμιμα, εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται σε διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας περί ΙΚΑ. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για το κάθε φύσης προσωπικό που απασχολούν, με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, οι υπεργολάβοι, προμηθευτές, σύμβουλοι και κάθε φύσης συνεργάτες του Αναδόχου.

- Ο ΚτΕ δικαιούται να ελέγχει την τήρηση των όρων των παρ. 18.5(1) και 18.5(2), ο δε Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στον ΚτΕ όλα τα σχετικά στοιχεία για την πραγματοποίηση των υπόψη ελέγχων.
- Οι όροι των ανωτέρω παραγράφων ισχύουν από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης.

### **18.6 Ασφάλιση επαγγελματικής ευθύνης συμβούλων μηχανικών / μελετητών**

- Ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει για την ασφαλιστική κάλυψη, με ανεξάρτητο ασφαλιστήριο, της επαγγελματικής αστικής ευθύνης τυχόν μελετητών και συμβούλων που θα χρησιμοποιήσει για την τυχόν εκπόνηση μελετών για το έργο έναντι κινδύνων ή συνεπειών που θα απορρέουν από σφάλματα ή παραλείψεις εκ μέρους των μελετητών Ι συμβούλων (Professional Indemnity Insurance - Project cover). Στην περίπτωση που ο μελετητής ή ένας ή περισσότεροι επί μέρους μελετητές (από ομάδα μελετητών) διαθέτουν ασφαλιστήριο επαγγελματικής ευθύνης σε ετήσια βάση (Annual Open Cover), με όρια κάλυψης τουλάχιστον τα ζητούμενα, τότε είναι δυνατό αυτά να χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια της ανωτέρω συγκεκριμένης απαίτησης.
- Το ασφαλιστήριο θα καλύπτει την ευθύνη των μελετητών που απορρέει από τον Αστικό Κώδικα και από το νόμο περί μελετών όπως ισχύει. Κατ' ελάχιστο, θα καλύπτει σωματικές βλάβες/θάνατο και άμεσες / έμμεσες υλικές ζημιές τρίτων που απορρέουν από αμέλεια / σφάλμα / παράλειψη σε σχέση με την εκπονηθείσα μελέτη ή τις παρεχόμενες υπηρεσίες συμβούλου. Με το ίδιο ασφαλιστήριο θα καλύπτονται και κάθε φύσης δικαστικά έξοδα και δαπάνες καθώς επίσης και το κόστος επανασχεδιασμού, αναθεώρησης ή διόρθωσης της μελέτης, εφόσον προκύπτει υπαιτιότητα του μελετητή.
- Τα όρια αποζημίωσης για ενδεχόμενες ζημιές αποδιδόμενες σε επαγγελματική ευθύνη μελετητή / συμβούλου ορίζονται στην ΕΣΥ.
- Στο ασφαλιστήριο πρέπει να αναφέρεται με σαφήνεια, ότι ο έλεγχος των μελετών από τον ΚτΕ δεν περιορίζει τις ευθύνες του ασφαλιστή.
- Το ασφαλιστήριο, από φερέγγυες ασφαλιστικές εταιρείες, θα προσκομίζεται στον ΚτΕ, μαζί με το βασικό ασφαλιστήριο κάλυψης της κατασκευής του έργου της παραγρ. 18.4 της παρούσας για σχετικό έλεγχο, κατά την υπογραφή της σύμβασης του έργου. Δεκτή γίνεται επίσης επίσημη βεβαίωση ασφάλισης των ασφαλιστικών εταιριών (Cover Note Policy) συνοδευμένο από την υπεύθυνη δήλωση της παρ. 18.1(14) ανωτέρω.
- Ως χρόνος παραγραφής της επαγγελματικής αστικής ευθύνης μελετητών / συμβούλων θα θεωρείται η εξαετία από τον έλεγχο της μελέτης, κατ' αναλογία προς τα αναφερόμενα στο νόμο περί μελετών ή τουλάχιστον η τριετία μετά την ημερομηνία της προσωρινής παραλαβής του έργου, στο οποίο αναφέρεται.

### **18.7 Ειδικοί όροι που πρέπει να περιλαμβάνονται στο ασφαλιστήριο του έργου**

Στο ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων των παρ. 18.4 και 18.6 της παρούσας θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

- Στην έννοια της λέξης «Ασφαλιζόμενος» περιλαμβάνεται ο Ανάδοχος και το κάθε φύσης προσωπικό που απασχολεί με οποιαδήποτε συμβατική σχέση εργασίας με αυτόν στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου, καθώς επίσης και ο ΚτΕ, η εκπροσωπούσα αυτόν Υπηρεσία και τα εντεταλμένα όργανά της, οι τυχόν Υπεργολάβοι και οι Μελετητές του έργου.
- Ο ΚτΕ, οι εκπροσωπούσες αυτόν Υπηρεσίες και το εν γένει προσωπικό τους, οι σύμβουλοι του ΚτΕ (ή/και των Υπηρεσιών του) και το προσωπικό τούτων θεωρούνται Τρίτα πρόσωπα σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της ασφαλιστικής κάλυψης με την εφαρμογή του παραρτήματος «διασταυρούμενη ευθύνη αλλήλων» (cross liability), το οποίο καλύπτει την αστική ευθύνη ασφαλιζόμενων φορέων.
- Η ασφαλιστική εταιρία θα υποχρεούται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται τυχόν κατά:
  - του Αναδόχου
  - ή/και των υπεργολάβων, μελετητών και συμβούλων του -ή/και του ΚτΕ
  - ή/και των εκπροσωπουσών τον ΚτΕ Υπηρεσιών ή/και των συμβούλων τους -ή/και μέρους ή/και του συνόλου του προσωπικού των ανωτέρω με την αιτίαση ευθύνης τους ή συνυπευθυνότητάς τους στη βλάβη ή ζημιά από πράξη ή παράλειψη των ανωτέρω, οι οποίοι καλύπτονται από το ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων, θα καταβάλει δε κάθε ποσό για βλάβη ή/και ζημιά που προκλήθηκε από πράξη ή παράλειψη των ανωτέρω. Ειδικότερα η ασφαλιστική εταιρεία θα καταβάλει κάθε ποσό εγγύησης για άρση τυχόν κατασχέσεων κλπ., που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών που αναφέρονται εκάστοτε ως ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστών.
- Σε περίπτωση ολικής ή εκτεταμένης μερικής καταστροφής ή βλάβης του έργου, προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον Ανάδοχο τη σχετική με τη ζημιά κλπ. αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για το σκοπό αυτό συγκατάθεση της Υπηρεσίας. Εφόσον η Υπηρεσία δεν παρέχει στην ασφαλιστική εταιρεία την εν λόγω συγκατάθεση, αυτόματα και χωρίς άλλες διατυπώσεις (ειδικές ή άλλου είδους εντολή ή εξουσιοδότηση από τον Ανάδοχο) η απαίτηση του Αναδόχου κατά της ασφαλιστικής εταιρείας για την καταβολή της αποζημίωσης εκχωρείται στην Υπηρεσία και η ασφαλιστική εταιρεία αποδέχεται από τούδε και υποχρεώνεται να καταβάλει τη σχετική αποζημίωση στην Υπηρεσία μετά από

αίτηση της τελευταίας για το σκοπό αυτό. Η εκχώρηση της απαίτησης αυτής του Αναδόχου στην Υπηρεσία με κανένα τρόπο δεν τον απαλλάσσει από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του, που απορρέουν από τη σύμβαση.

- Η ασφαλιστική εταιρία παραιτείται κάθε δικαιώματος ανταγωγής κατά του ΚτΕ της Υπηρεσίας, των εντεταλμένων οργάνων της, των συμβούλων της, των συνεργατών της και των υπαλλήλων τους σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των ανωτέρω προσώπων.
- Το ασφαλιστήριο δεν μπορεί να ακυρωθεί, να τροποποιηθεί ή να λήξει χωρίς την έγγραφη, με συστημένη επιστολή, πριν από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες, σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρίας τόσο προς τον Ανάδοχο όσο και προς την Υπηρεσία.
- Με το ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων των παραγράφων 18.4 και 18.6, θα καλύπτεται και η ευθύνη της Υπηρεσίας ή/και των συμβούλων της ή/και του προσωπικού των, που απορρέει από το άρθρο 922 του Αστικού Κώδικα (Ευθύνη Προστήσαντος).

## **19. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ**

### **19.1 Ορισμός της ανωτέρας βίας**

Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ, ως ανωτέρα βία ορίζονται, περιοριστικά και όχι ενδεικτικά, οι κατωτέρω περιστάσεις που αποδεδειγμένα επηρεάζουν την ομαλή εξέλιξη των εργασιών:

- πόλεμος, εχθροπραξίες, εισβολή εχθρικής δύναμης στη χώρα
- ανταρτική δράση, επανάσταση, τρομοκρατική ενέργεια, στασίαση ή κατάλυση της συνταγματικής τάξης της χώρας, εμφύλιος πόλεμος,
- βίαιη διατάραξη της τάξης από πρόσωπα ξένα προς τον Ανάδοχο, τους υπεργολάβους του και το προσωπικό του, γενική απεργία εργαζομένων, γενική ανταπεργία εργοδοτών,
- ανεύρεση κεκρυμμένων πυρομαχικών, εκρηκτικών υλών ή ναρκών, ιονίζουσα ακτινοβολία ή μόλυνση ραδιενέργειας, εφόσον οι τελευταίες δεν οφείλονται σε πράξεις ή παραλείψεις του Αναδόχου, των υπεργολάβων του ή του προσωπικού του,
- άλλες αιτίες, που δεν εξαιρούνται ρητά στα συμβατικά τεύχη, και:
  - που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα ενός από τα συμβαλλόμενα μέρη, και
  - που δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν κατά την προσφορά και για τις οποίες συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 388 του Α.Κ., και
  - που δεν ήταν αντικειμενικά δυνατό να αποτραπούν ή να υπερνικηθούν μετά την επέλευσή τους με ενέργειες εκ μέρους ενός από τα συμβαλλόμενα μέρη.

### **19.2 Ειδοποίηση για ανωτέρα βία**

- Εφόσον ένα από τα συμβαλλόμενα μέρη παρεμποδίζεται ή προβλέπεται να παρεμποδιστεί στην εκτέλεση των συμβατικών του υποχρεώσεων εξ αιτίας ανωτέρας βίας, τότε θα ειδοποιήσει εγγράφως το άλλο μέρος για το γεγονός ή τις περιστάσεις που αποτελούν την υπόψη ανωτέρα βία και θα καθορίσει λεπτομερώς τις υποχρεώσεις τις οποίες παρεμποδίζεται ή θα παρεμποδιστεί να εκπληρώσει. Η ειδοποίηση θα κατατεθεί εντός ανατρεπτικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ημέρα που το καταθέτον θιγόμενο μέρος έλαβε γνώση ή θα έπρεπε να είχε λάβει γνώση του γεγονότος ή της περιστασης που αποτελεί κατά την άποψή του ανωτέρα βία. Όταν πρόκειται για έργο που έχει περατωθεί και δεν έχει ακόμα παραληφθεί οριστικά, η ανωτέρω προθεσμία ορίζεται σε είκοσι (20) ημέρες.
- Ανεξάρτητα από τις διατάξεις του παρόντος άρθρου, η επίκληση ανωτέρας βίας δεν θα ισχύσει για υποχρεώσεις οποιουδήποτε από τα συμβαλλόμενα μέρη αναφορικά με την καταβολή οφειλομένων προς στο άλλο μέρος σύμφωνα με τη σύμβαση.

### **19.3 Καθήκον για τη μείωση καθυστερήσεων**

- Τα συμβαλλόμενα μέρη, σε κάθε περίπτωση, θα καταβάλουν κάθε εύλογη προσπάθεια για την ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων, που τυχόν θα επέλθουν ως αποτέλεσμα ανωτέρας βίας, κατά την εκτέλεση των συμβατικών τους υποχρεώσεων.
- Το φερόμενο ως θιγόμενο μέρος, όταν αρθούν οι συνθήκες ανωτέρας βίας που το αφορούν, υποχρεούται να ειδοποιήσει εγγράφως το άλλο μέρος.

### **19.4 Συνέπειες ανωτέρας βίας**

Όταν ο Ανάδοχος φέρεται να είναι το θιγόμενο μέρος που παρεμποδίζεται στην εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων από ανωτέρα βία, για την οποία υπεβλήθη η έγγραφη ειδοποίηση κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 19.2 της παρούσας, ισχύουν οι διατάξεις στο ν.4412/16 (αρθ.157,κτλ).

### **19.5 Ανωτέρα βία που επηρεάζει Υπεργολάβο**

Σε περίπτωση που κάποιος υπεργολάβος, ακόμα και εγκεκριμένος από την Υπηρεσία, δικαιούται, στα πλαίσια της σύμβασής του ή τυχόν άλλης συμφωνίας, ειδικότερης αντιμετώπισης εξ αιτίας ανωτέρας βίας που προσδιορίζεται με όρους πρόσθετους, ευρύτερους ή ευνοϊκότερους από εκείνους που ορίζονται στο παρόν Άρθρο 19, η υπόψη υποχρέωση ειδικότερης αντιμετώπισης δεν αναγνωρίζεται ως ισχυρή από τον ΚτΕ και ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από την απαίτηση της πλήρους εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων έναντι του ΚτΕ κατά τα οριζόμενα στην παρούσα.

### 19.6 Προαιρετική Λύση, πληρωμή και αποδέσμευση

Εφόσον η εκτέλεση όλων σχεδόν των υπό εξέλιξη έργων παρεμποδίζεται επί μια συνεχή χρονική περίοδο που υπερβαίνει τους τρεις (3) μήνες, εξ αιτίας περιστάσεων ανωτέρας βίας που έχουν γνωστοποιηθεί σύμφωνα με το Άρθρο 19.2 της παρούσας, ο Ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει λύση της σύμβασης κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 16.2 της παρούσας.

### 20. ΑΞΙΩΣΕΙΣ, ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΗΣΙΑ

#### 20.1 Αξιώσεις Αναδόχου

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.173,174,κτλ).

#### 20.2 Δικαστική επίλυση διαφορών

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.175,κτλ).

#### 20.3 Διαιτητική επίλυση διαφορών

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν.4412/16 (αρθ.176,κτλ).

ΣΟΥΦΛΙ 15/01/2020  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος Τεχν.  
Υπηρεσιών

Δήμου Σουφλίου



ΣΟΥΦΛΙ 15/01/2020  
Οι Συντάξαντες

ΚΟΤΣΑΝΗ ΕΛΕΝΗ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΠΕ

ΜΠΑΚΑΛΙΔΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ  
  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΣΟΥΦΛΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ: 1/2020**

**ΕΡΓΟ: ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΜΑΘΗΤΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣ ΣΟΥΦΛΙΟΥ**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

### 1.1 Αντικείμενο

- Το παρόν τεύχος της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΕΣΥ) αφορά τους ειδικούς συμβατικούς όρους, με βάση τους οποίους, σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών τευχών δημοπράτησης και στοιχείων της μελέτης, θα εκτελεστούν από τον Ανάδοχο που θα αναδειχθεί, τα κάθε φύσης Δημοσία Έργα που εκτελούνται από την Περιφερειακή, και Τοπική Αυτοδιοίκηση και από τα εποπτευόμενα από τις ανωτέρω Αυτοδιοικήσεις Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου.
- Το αντικείμενο του έργου περιγράφεται αναλυτικά στην Τεχνική Περιγραφή

### 1.2 Ορισμοί - συντομογραφίες

#### 1.2.1 Ορισμοί

Οι λέξεις και εκφράσεις θα έχουν το νόημα που καθορίζεται στο ν.4412/16

#### 1.2.2 Συντομογραφίες.

Όπως καθορίζονται στην παράγραφο 1.2.2 της ΓΣΥ

#### 1.3 Ερμηνείες

Όπως καθορίζονται στην παράγραφο 1.3 της ΓΣΥ

#### 1.4 Επικοινωνία - Κοινοποίηση εγγράφων

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 14 της ΓΣΥ

Επιπλέον να ενημερωθεί η Υπηρεσία με τα τηλέφωνα επικοινωνίας (κινητά και σταθερά) του Αναδόχου και του Διευθυντικού προσωπικού του καθώς και των χειριστών των μηχανημάτων

### 1.5 Θεσμικό πλαίσιο, προδιαγραφές, κανονισμοί και γλώσσα που διέπουν τη σύμβαση

#### 1.5.1 Ισχύουσες διατάξεις

Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις των παρακάτω νομοθετημάτων

Ο Ν.4412'16 (Φ Ε Κ 147Α/8-8-2016) (Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών ).

Ο Ν.4071/2012 "Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη την τοπική αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση ενσωμάτωση οδηγίας 2009/50 ΕΚ"

Ο Ν 4070/2012 "Ρυθμίσεις ηλεκτρονικών επικοινωνιών, μεταφορών, δημοσίων έργων και άλλες διατάξεις"

*Οι διατάξεις περί ονομαστικοπαησης των μετοχών των εργοληπτικών επιχειρήσεων με μορφή Α. Ε. και του ελέγχου της τυχόν ύπαρξης ασυμβίβαστων ιδιοτήτων από το Εθνικό Συμβούλιο Ραδιοτηλεόρασης κλπ. [Π.Δ. 82/1996 και Ν.3310/05 (Φ Ε Κ. Α 30/14-2-05), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μετά το Ν.3414/05 (Φ.Ε.Κ. Α'279), ΚΥΑ αριθμ.24014/25.11.05 (Φ.Ε.Κ. Β1637) και υπουργική απόφαση αριθμ. 1108437/2565/ΔΟΣΛ)5 (Φ.Ε.Κ. Β1590)]. Οι διατάξεις Ν. 1642/86 για το Φ.Π.Α. (Φ.Ε.Κ. Α'25/86) και Το άρθρο 27 του Ν 2166/93 για κράτηση 6%ο στο ΤΣΜΕΔΕ (Φ.Ε.Κ. Α 137/24-8-93) Ο Ν. 2362/95 - Δημόσιο Λογιστικό (Φ.Ε.Κ. 247 Α795) Ο Ν 3310/05 όπως τροποποιήθηκε με το Ν 3414/05 ,*

Το άρθρο 8 του Ν. 2741/99 (προσυμβατικός έλεγχος) (Φ Ε Κ. 199 Α" /28-09-1999). όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μετά τους Ν. 3060/02 (Φ Ε Κ. 242ΑΠ1-10-2002). 3090/2002 (Φ.Ε.Κ. 329Α/24-12-2002), 3310/2005 (Φ Ε Κ. Α 30/142-05) και 3414/05 (Φ.Ε.Κ. Α' 279)

Το Π Δ. 252/89 (ΦΕΚ/Α/106/2-5-89) «Περί υγιεινής και ασφάλειας στα υπόγεια τεχνικά έργα».

Οι διατάξεις του Π.Δ 696/74 και του Π.Δ. 515/89 στο βαθμό που δεν τροποποιούνται από τις διατάξεις που περιλαμβάνονται στην παρούσα σύμβαση

Το Π.Δ. 410/95 (ΦΕΚ Α231),κωδικοποίηση σε ενιαίο κείμενο νόμου με τίτλο «Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας» των ισχυουσών διατάξεων του Δημοτικού και Κοινοτικού Κώδικα όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα. Το Π Δ 171/87 «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργου που εκτελούνται από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο Τ Α.) και άλλες σχετικές διατάξεις του Π Δ 305/96 (ΦΕΚ Α' 212).

Το Π Δ 131/98 (ΦΕΚ Α" 105/19-05-1998) «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα δημοσίων έργων αρμοδιότητας των Περιφερειών» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα Ο Ν 3463/2006 κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων

Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες αποφάσεις, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος. Διάταγμα. Απόφαση, ερμηνευτική εγκύκλιος κ λ π.) που διέπει την εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Ο Ν. 2576/98.

Το ΦΕΚ 1176/2000 τεύχος Β το ΠΔ 305/96και το ΦΕΚ 266/2001

Για την αναθεώρηση της συμβ. τιμής των ασφαλιστικών εργασιών ισχύει το αρ.2 παρ.3 του ΠΔ2940/01.

Κάθε άλλη σχετική διάταξη που έχει θεσμοθετηθεί και ισχύει κατά την ημέρα της δημοπρασίας σχετικά με την εκτέλεση των Δημοσίων Έργων.

#### 1.5.2 Προδιαγραφές και Κανονισμοί



Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν τα οριζόμενα στο ν4412/16 (αρθ 54, 178.κτλ).Επιπρόσθετα ισχύουν οι κανονισμοί και προδιαγραφές που ορίζονται στις ΕΤΕΠ (ΦΕΚ 2221 Β/30.07.12) και ισχύουν σήμερα καθώς και κατωτέρω,

στη ΓΤΣΥ και στην ΕΤΣΥ (έχουν δημοσιευθεί στην ιστοσελίδα [http://www.hellaskps.gr/min\\_requirements/default.htm](http://www.hellaskps.gr/min_requirements/default.htm))

• Γενικώς για την κατασκευή του έργου και των επί μέρους εργασιών έχουν εφαρμογή:

Τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα», όπως έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN). Τα διεθνή πρότυπα, όπως έχουν εγκριθεί από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO).

Οι Ελληνικές προδιαγραφές (ΕΛΟΤ), κανονισμοί και πρότυπα και οι άλλες διατάξεις (νόμοι, διατάγματα, υπουργικές αποφάσεις, εγκύκλιοι κλπ.) που ισχύουν στην Ελλάδα, περιλαμβανομένων των ΠΤΠ έργων οδοποιίας έκδοσης 1966 και εντεύθεν της τέως ΔΛ/σης Γ3β του τέως Υπουργείου Δημοσίων Έργων και των μη καταργηθεισών ΠΤΠ οδοποιίας (κωδικοποίηση 1964) της τέως Δ/σης Γ3β του τέως Υπουργείου Δημοσίων Έργων. Σε περίπτωση που οι ανωτέρω προδιαγραφές ή/και πρότυπα διαφέρουν από τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά τότε ισχύουν αυτά που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για Γεωτεχνικές Έρευνες (Ε101-83) τ. ΥΔΕ 1983 - ΦΕΚ 363/24-6-83, τεύχος Β.

Οι Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών βράχο μηχανική ς (Ε 102-84) τ. ΥΔΕ 1985 - ΦΕΚ 70/8-2-85, Τεύχος Β.

Οι Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών βράχο μηχανική ς (Ε 103-84) τ. ΥΔΕ 1985 - ΦΕΚ 70/8-2-85, Τεύχος Β.

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές Γεωλογικών Εργασιών μέσα στα πλαίσια των μελετών τεχνικών έργων (Ε 105-85)

Τ.ΥΔΕ 1985-ΦΕΚ 29/11-2-85, Τεύχος Β.

Οι Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής (Ε 106-86)τ.ΥΔΕ 1986-ΦΕΚ 955/31-12-86, Τεύχος Β.

Οι Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής (Ε 106-86) τ.ΥΔΕ 1986 - ΦΕΚ 955/31-12-86, Τεύχος Β.

Ο Ελληνικός Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών εργασιών του Υπουργείου Βιομηχανίας και Ενέργειας (ΦΕΚ 931, Τ.Β731- 12-84).

Ο Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Κ.Τ Σ.) ΦΕΚ 266 Τεύχος Β" 9-5-85 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα

Ο Ελληνικός Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος 2000 για τη μελέτη και κατασκευή έργων από σκυρόδεμα όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα

Ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός 2000 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα

Οι Ευρωκώδικες

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές Έργων Οδοποιίας, έκδοση 1966 και μετά και οι μη καταργηθείσες Προσωρινές Πρότυπες Προδιαγραφές, έκδοσης 1964 της Δ/σης Γ3/β του τ. ΥΔΕ.

Οι Τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης εκτελουμένων έργων εκτός και εντός κατοικημένων περιοχών που εγκρίθηκαν με τις αποφάσεις ΒΜ5/30428/1980 (ΦΕΚ 589Β/1980) και ΒΜ5/30058/1983 (ΦΕΚ 121Β/1983 όπως ισχύουν σήμερα.

Τεύχη Προδιαγραφών Σήμανσης (τ.ΥΔΕ και ΕΥΔΕΕΙΑΘΕ )

• Για θέματα που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω Ελληνικές προδιαγραφές, κανονισμούς και πρότυπα, μπορούν να εφαρμοσθούν τα κατωτέρω αναφερόμενα εναλλακτικά εθνικά και διεθνή πρότυπα:

Ελληνικές προδιαγραφές και κανονισμοί (ΕΛΟΤ. ΠΤΠ κλπ.)

• Γερμανικοί κανονισμοί και προδιαγραφές (DIN. VDE)

-Το DIN 1054 για θεμελιώσεις, -Το DIN 1055 για παραδοχές φορτίων.

-Το DIN 1045 για κατασκευές έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα.

-Το πρώην DIN 17100 (1977) «Steel for General Structural Purposes of Standard Quality» και νυν DIN EN 10252.

-Το πρώην DIN 18137 «Subsoil» part 1 ( 1972) Determination of shear resistance, definitions and general testing conditions και νw DIN 18137 - 1(1990), DIN 18137-2 (1990) και DIN 18137-3(1997) και part 2 (1979) Testing procedures and testing equipment, determination of shear resistance, triaxial etc.

-Το πρώην DIN 18196 (1970) Earthwork : Soil Classifications for Civil Engineering Purposes and the Method of Identification of Soil - Groups και νυν DIN 18196(1988).

• Βρετανικές προδιαγραφές και κανονισμοί (BS)

• Γαλλικές προδιαγραφές και κανονισμοί (AFNOR)

• Αμερικανικές προδιαγραφές (ASTM. AASHTO. AWWA)

Οι ισχύοντες κανονισμοί του Ελληνικού κράτους για κάθε κατηγορία εγκαταστάσεων

Πάντως αν τυχόν στις προδιαγραφές αυτές υπάρχουν όροι, διατάξεις, περιορισμοί ή και αριθμητικά όρια που έρχονται σε αντίθεση με όσα ορίζονται στη Γενική ή Ειδική ΤΣΥ ή στα λοιπά συμβατικά τεύχη για το ίδιο θέμα, θα ισχύουν οι όροι και οι διατάξεις των συμβατικών τευχών κατά τη σειρά ισχύος που ορίζεται στη Διακήρυξη ή, εφόσον δεν ορίζεται εκεί, στη ΓΣΥ

- Κάθε επιμέρους πρότυπο θα χρησιμοποιείται καθ' ολοκληρία και ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος ώστε να εξασφαλίζει ότι τα επί μέρους στοιχεία ή τμήματα των κατασκευών και του εξοπλισμού είναι συμβατά μεταξύ τους, ώστε το σύνολο του έργου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ποιότητας.

Διευκρινίζεται ότι τα έργα της παρούσας σύμβασης υπόκεινται στις διατάξεις των ισχυόντων κανονισμών και των σχετικών με αυτές Εγκυκλίου και Αποφάσεων του ΥΠΕΧΩΔΕ (όπως π.χ. ο κανονισμός φόρτισης δομικών έργων, ο κανονισμός τεχνολογίας χαλύβων κλπ).

- Εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά, όλα τα πρότυπα και κανονισμοί που θα εφαρμοστούν, θα πρέπει να είναι στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους ως προς το χρόνο δημοσίευσής του υπόψη έργου, συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών τροποποιήσεών τους.

### 1.5.3 Γλώσσα

Επίσημη γλώσσα της σύμβασης είναι η Ελληνική όπως ορίζεται στην παράγραφο 1 5.3 της ΓΣΥ.

### 1.6 Σειρά ισχύος συμβατικών τευχών

Όπως καθορίζονται στην παράγραφο 16 της ΓΣΥ.

Για την περίπτωση σύνταξης πρωτοκόλλων κανονισμού τιμών μονάδος νέων εργασιών ισχύουν τα αναγραφόμενα στο ν 4412/16 (αρθ 156 κτλ). Διευκρινίζεται ότι ισχύουν σε κάθε περίπτωση τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια και εάν οι νέες τιμές δεν δύνανται να εξαχθούν από αυτά ισχύουν τα κατώτερω Αναλυτικά Τιμολόγια (Άρθρο 156. ν 4412/16)

- Αναλυτικό Τιμολόγιο Οικοδομικών Εργασιών (ΑΤΟΕ). το οποίο δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 429 Β/1-4-1976 και η τροποποίηση του στο ΦΕΚ 511 Β/4-6-1980
- Αναλυτικό Τιμολόγιο Έργων Οδοποιίας (ΑΤΕΟ), το οποίο δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 538Β/7-7-1994.
- Ανάλυση Τιμών Λιμενικών Έργων (ΑΤΛΕ), η οποία δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 1031 Β/17-8-1976.
- Ανάλυση Τιμών Υδραυλικών Έργων (ΑΤΥΕ ή ΥΔΡ), η οποία δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 169 Β/21-2-1980.
- Ανάλυση Τιμών Η/Μ Εργασιών (ΑΤΗΕ ή ΗΑΜ), η οποία δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 1083 Β/4-12-1979.
- Ανάλυση Τιμών Έργων Πρασίνου (ΑΤΕΠ ή ΠΡΣ), η οποία δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 689 Β/18-8-1979
- Τιμολόγιο Εργαστηριακών και επί Τόπου Δοκιμών (ΚΕΔΕ). το οποίο δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 124 Β/24-2-1995.
- Αναλυτικό Τιμολόγιο Εγγειοβελτιωτικών Έργων (ΑΤΕΒΕ), το οποίο εγκρίθηκε με την 152378/832/319/16-2-77 Απόφαση Υπουργού Γεωργίας, όπως αυτό τροποποιήθηκε με την 115619/60/05/2-9-85 Απόφαση του Υπουργού Γεωργίας.

### 1.7 Σύμβαση

- Με τον όρο «Σύμβαση» νοείται η σύμβαση που περιγράφεται στη Διακήρυξη Δημοπρασίας, σε συνδυασμό με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, με βάση τα οποία ο Ανάδοχος:
  - Θα εκτελέσει τις εργασίες που αναφέρονται στην παρούσα και αναλύονται στην Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης,
  - Θα εκτελέσει τις τυχόν αναγκαίες συμπληρωματικές έρευνες για το έργο, όπως αναφέρεται στην παρούσα, που θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.
  - Θα συντηρήσει το έργο, με μέριμνα και δαπάνες του κατά το χρονικό διάστημα που ορίζεται στην παρούσα δηλαδή 15 μήνες.

### 1.8 Εκχώρηση δικαιωμάτων - υποκατάσταση

Η εκχώρηση του έργου ή/και των δικαιωμάτων που απορρέουν από τη σύμβαση διέπεται από τις διατάξεις των άρθρων 164, 165, 166 κτλ του ν 4412/16.

### 1.9 Μελέτες του έργου

#### 1.9.1 Υπάρχουσες μελέτες κατά τη δημοπράτηση του έργου

Ως η εγκεκριμένη μελέτη (συμβατικά τεύχη)

#### 1.9.2 Έλεγχος τεχνικής μελέτης του έργου από τον Ανάδοχο

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.9.2 της ΓΣΥ

#### 1.9.3 Εκπόνηση μελετών και λήψη στοιχείων από τον Ανάδοχο, η αμοιβή των οποίων πρέπει να εμπεριέχεται ανηγμένα στις τιμές της προσφοράς

Εντός 15 ημερών το αργότερο από την υπογραφή της σύμβασης και οπωσδήποτε πριν από την έναρξη εκτέλεσης χωματουργικών εργασιών, ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει για όλο το έργο την αποτύπωση της μορφής του φυσικού εδάφους (π.χ. έλεγχος υπαρχουσών υψομετρικών αφετηριών ή/και εγκατάστασης νέων. εφόσον τούτο απαιτείται, λήψη βυθομετρικών σημείων, διατομών κτλ.) σε όλο το εύρος κατάληψης του έργου. Οι εργασίες αποτύπωσης θα ελέγχονται κατά την εκτέλεσή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και θα παραλαμβάνονται από αυτήν με σύνταξη σχετικού πρωτοκόλλου

Οι ανωτέρω εργασίες ελέγχου και παραλαβής θα πραγματοποιούνται από κλιμάκιο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που θα περιλαμβάνει τον επιβλέποντα καθώς και έμπειρους για το υπόψη αντικείμενο τεχνικούς, τα μέλη του οποίου (κλιμακίου) θα είναι υπεύθυνα για την ορθότητα της αποτύπωσης της μορφής του φυσικού εδάφους.

Υπογεγραμμένα και θεωρημένα αντίγραφα των στοιχείων της αποτύπωσης και του πρωτοκόλλου παραλαβής θα αποστέλλονται εγκαίρως στην Προϊσταμένη Αρχή.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει - εκπονήσει τη μελέτη προσφοράς (οριστική μελέτη) του σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής μετά τις παρατηρήσεις - υποδείξεις της Υπηρεσίας

Αν απαιτηθεί οποιαδήποτε συμπληρωματική μελέτη όπως στατική, γεωτεχνική, ηλεκτρομηχανολογική, αποχετεύσεων, κυκλοφοριακή και οποιαδήποτε συμπληρωματική μελέτη αυτή υποχρεούται να εκπονήσει χωρίς πρόσθετη αμοιβή ο Ανάδοχος

Οι ως άνω μελέτες ή/και έρεβες θα εκπονηθούν σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις (ΠΔ 696/74, Ν 4412/16, Ν 3010/02 κλπ.) από Ομάδα Μελετών ή/και Ερευνών, που θα διαθέτει τα προσόντα που ορίζονται στη Διακήρυξη, ενώ θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή και να τεθεί υπόψη της Υπηρεσίας η αλληλουχία υποβολής όλων των μελετών ή/και ερευνών του έργου Η υποβολή των μελετών αυτών θα γίνεται έγκαιρα στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, για την αρμόδια έγκριση

Οι προθεσμίες εκπόνησης και υποβολής των ανωτέρω μελετών ορίζονται στο πρόγραμμα κατασκευής / χρονοδιάγραμμα του έργου όπως αυτό θα εγκριθεί από την Υπηρεσία

Υποχρεωτική είναι η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει μετά το πέρας των εργασιών τα σχέδια «ως κατασκευάστη» Το κόστος της ανωτέρω εργασίας περιλαμβάνεται ανηγμένο στις τιμές μονάδος προσφοράς του

#### **1.9.4 Τρόπος υποβολής, ελέγχου και εγκρίσεις μελετών του Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.9.4. της ΓΣΥ

#### **1.9.5 Αλληλουχία μελετών και κατασκευών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 1 9.5 της ΓΣΥ

#### **1.9.6 Γλώσσα μελετών / ερευνών / σχεδίων**

Τόσο οι αναγραφές στα σχέδια όσο και οι παραδοχές μελέτης και οι υπολογισμοί θα είναι στην Ελληνική γλώσσα Ξενόγλωσσες εκτυπώσεις θα είναι αποδεκτές μόνο για υπολογισμούς από ηλεκτρονικό υπολογιστή, εφόσον αυτοί συνοδεύονται από μετάφραση - υπόμνημα στην Ελληνική γλώσσα, που θα τύχει της αποδοχής της Υπηρεσίας.

#### **1.10 Παροχή και μέριμνα των τευχών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.10 της ΓΣΥ

#### **1.11 Καθυστερήση στη χορήγηση σχεδίων ή οδηγιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 1 1 1 της ΓΣΥ

#### **1.12 Κυριότητα και χρήση των εγγράφων του Αναδόχου από τον ΚτΕ**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.12 της ΓΣΥ

#### **1.13 Κυριότητα και χρήση των εγγράφων του ΚτΕ από τον Ανάδοχο**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.13 της ΓΣΥ

#### **1.14 Εμπιστευτικότητα**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 1 14 της ΓΣΥ

#### **1.15 Συμμόρφωση με το θεσμικό πλαίσιο - τήρηση αστυνομικών διατάξεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.15 της ΓΣΥ.

#### **1.16 Ευθύνη μελών κοινοπραξίας**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 1 16 της ΓΣΥ

### **2. Ο ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ (ΚτΕ)**

#### **2.1 Απαλλοτριώσεις**

- Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ
- Ο ΚτΕ ουδεμία υποχρέωση αναλαμβάνει για να απαλλοτριώσει ή και παραχωρήσει χώρους για ίδρυση λατομείων και για δανειοληψία
- Ο ΚτΕ υποχρεούται, μέσα σε χρονικό διάστημα πέντε (5) ημερών από την αίτηση του Αναδόχου, να ορίσει χώρο για απόθεση υλικών, εγκαταστάσεις εργοταξίων κλπ

#### **2.2 Άδειες και Εγκρίσεις**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην έκδοση ή εξασφάλιση, με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του, των κάθε είδους αδειών ή υποχρεωτικών παραστατικών στοιχείων ή εγκρίσεων (π.χ. Οικοδομική, Αρχαιολογία, Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, Αστυνομίας, Πυροσβεστικής, Επιθεώρησης Εργασίας, Φυσικού αερίου και κάθε άλλη άδεια) που προβλέπονται από τη νομοθεσία ή αλλαγού και που είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την εκτέλεση των κάθε είδους εργασιών.
- Ο ΚτΕ, υποχρεούται να παράσχει στον Ανάδοχο κάθε απαιτούμενη συνδρομή του προς την κατεύθυνση της εξασφάλισης των ανωτέρω αδειοδοτήσεων και εγκρίσεων

#### **2.3 Προσωπικό του ΚτΕ**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **2.4 Εκκλήρωση οικονομικών υποχρεώσεων του ΚτΕ**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 152,κτλ του ν 4412/16

#### **2.5 Αξιώσεις του ΚτΕ**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **3. Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ.

### **4. Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ**

#### **4.1 Υποχρεώσεις του Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ.

#### **4.2 Εγγύηση καλής εκτέλεσης**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται για παροχή εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και συντήρησης κατά το χρόνο εγγύησης του Έργου και της Σύμβασης εν γένει σύμφωνα με τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο ΓΣΥ

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

#### **4.3 Νόμιμος Εκπρόσωπος Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται όπως τοποθετήσει μόνιμα επί τόπου στο έργο Διπλωματούχο Μηχανικό ή Πτυχιούχο Τεχνολόγο Μηχανικό της απαιτούμενης για το έργο ειδικότητας αναγνωρισμένης Σχολής ως εκπρόσωπο του Ο πιο πάνω Μηχανικός πρέπει να διαθέτει αποδεδειγμένα τη σχετική πείρα για την κατασκευή του έργου .

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να μην αποδεχθεί αυτόν εφόσον κρίνει ότι δεν εκπληρεί τις σχετικές προϋποθέσεις.

#### **4.4 Υπεργολάβοι**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ.

#### **4.5 Εκχώρηση δικαιωμάτων Υπεργολαβίας**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ.

#### **4.6 Συνεργασία με τον Κύριο του Έργου, το προσωπικό της Επίβλεψης και με τρίτους**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ.

#### **4.7 Τοπογραφικά στοιχεία και έλεγχοι - χαράξεις - τοπογραφικά διαγράμματα**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ.

#### **4.8 Μέτρα Ασφαλείας - Πρόληψη ατυχημάτων - Έλεγχος επιβλαβών αερίων**

**Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο<sup>1</sup>.**

**4.8.1.** Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ 7-9), ν 4412/16 (αρ 138), Ν. 3850/10<sup>2</sup> (αρ 42).

**4.8.2.** Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική κριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ ) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα ν 4412/16 (αρθ. 138.κτλ).

β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ : ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2-3-01. ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27-11-02. στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου : ν.4412/16 (αρ. 138,κτλ).

γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφαλείας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ.10,11), Ν 3850/10 (αρ 42-49).

Για την σωστή εφαρμογή της παρ.γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφαλείας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

**4.8.3.1 Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα: Εκ των προτέρων γνωστοποίηση – Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) – Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα:**

α Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια : ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

β Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τ α ο ποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ.3 παρ 8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει

<sup>1</sup> Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο άρθρο 2 παρ. 1 σε συνδυασμό με το παράρτημα Ι του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96

<sup>2</sup> Ο Ν 3850/10 Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων αρ δεύτερο, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των : Ν. 1568/85, ΠΔ 294/88. ΠΔ 17/96, κλπ

στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητες του. κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κλπ).

δ Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ 9) και ΥΑ ΔΙ Π ΑΔ/ο ι κ/88 9/2002 (παρ 2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ

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

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

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

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

1. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.5-7) και στις ΥΑ :

ΔΙ ΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ.3) και ΔΙ ΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ

2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ.4), όταν :

α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.

β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους Π.Δ.305/96 (αρθ. 12 παράρτημα ΙΙ). γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφαλείας και υγείας (ΣΑΥ.ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11-2011) και την αρ πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Βδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε

3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ

4 Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του : ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ 11) και ΥΑ ΔΙ ΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2 9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ

5 Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του Σ ΑΥ και την κατάρτιση του Φ ΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ πρωτ ΔΙ ΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ

#### **4.8.3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας**

Ο ανάδοχος υποχρεούται

α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ 8 παρ.1 και αρ.12 παρ 4).

β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ 8 παρ.2 και αρ. 4 έως 25).

γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες.

Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής : Ν.3850/10 (αρ 9).

δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των: τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων :

1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν 3850/10 (αρ 43 παρ 1 α και παρ 3-8).

2 Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν 3850/10 (αρ 14 παρ 1 και αρ 17 παρ 1). Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν 3850/10 αρ 20 παρ 4 ), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν 3850/10

Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

3 Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2β).

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας.

Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ 43 παρ 2α).

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

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

#### **4.8.3.3 Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ 14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας. Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.113 ). Ν.1396/83 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ.πρωτ ΔΕΕΠΠ/208 /12-9-2003

#### **4.8.3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)**

Για την πιστή εφαρμογή του Σ ΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η Μ Α. Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ.

Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος

**4.8.3.5 Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην πιστή εφαρμογή των όρων και απαιτήσεων του ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΠΙ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ- ΕΠΙΣΚΕΥΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ του Δήμου**

#### **4.8.4. Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.**

##### **4.8.4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφαλείας και υγείας :

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περιφράξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περιφράξη τω/ επικίνδυνων θέσεων : ΠΔ 105/95, ΠΔ 305//96 (αρ.12 παραρτ IV μέρος Α. παρ. 18.1).

β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα II, παρ.2).

γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών : Π Δ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ 12, παραρτ IV μέρος Α, παρ.6).

δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως : κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ ΠΔ 1073/81 (αρ 92-96). ΠΔ 305/96 (αρ 12, παραρτ IV μέρος Α. παρ.3. 4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).

ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ 109.110), Ν 1430/84 (αρ 17,18), ΠΔ 305/96 (αρ 12 παράρτ IV μέρος Α. παρ 13. 14).

στ Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως : προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του : ΠΑ 1073/81(αρ.102-108). Ν.1430/84 (αρ 16-18). ΚΥΑ Β 4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β 5261/190/97, Π.Δ. 396/94. Π Δ. 305/96 (αρ.9,παρ.γ).

##### **4.8.4.2 Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ**

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με : - Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ.ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)

- Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΥΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών »

- Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας : Ν.2696/99 (αρ. 9-11 και αρ.52 ) και την τροπ αυτού : Ν.3542/07 (αρ. 7-9 και αρ.46).

β Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου : Ν. 2696/99 (αρ.47 , 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ 43.44). γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ 75-84). ΠΔ 305/96 (αρ 8 δ και αρ 12.παραρτ ΙΝ/μέρος Α. παρ.2), Ν.3850/10 (αρ 31,35).

δ Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων : ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ 85-91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ 8), ΠΔ 305/96 [αρ 8 (γ, ε, στ. ζ) και αρ 12 παραρτ. ΙV μέρος Απαρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙI παρ 4], Ν.2696/99 (αρ 32) και η τροπ αυτού : Ν 3542/07 (αρ.30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν :α) κραδασμούς : ΠΔ 176/05, β) θόρυβο ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06. γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες Ν.3850/10 (άρ 3641), ΠΔ 82/10.

#### **4.8.4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.**

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ.2). α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, τω/ μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ ) : ΠΔ 1073/81 (αρ 17, 45-74 ), Ν 1430/84 (αρ.11-15). ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94 και οι τροπ αυτού: ΠΔ 89/99. ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04. ΠΔ 105/95 (παραρτ ΙΧ), ΠΔ 305/96 (αρ 12 παραρτ ΙV μέρος Β τμήμα ΙI παρ.7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03. ΚΥΑ αρ Δ13ε/4800/03,ΠΔ 57/10. Ν 3850/10 (αρ 34, 35).

β Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ 12 παραρτ ΙV. μέρος Β', τμήμα ΙI, παρ 7 4 και 8 5) και το ΠΔ 304/00 (αρ 2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία :

1 Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας

2 Άδεια κυκλοφορίας

3 Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.

4 Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)

5 Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙI. παρ. 8 1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ ΙI, παρ.2 1).Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.

6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).

7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 ( αρ 3 και αρ 4. παρ.7).

#### **4.8.5. Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα :

##### **4.8.5.1 Κατεδαφίσεις :**

Ν 495/76. ΠΔ 413/77. ΠΔ 1073/81 (αρ 18 -33, 104). ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7). ΥΑ 31245/93. Ν 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ 9 παρ 4 παραρτ ΙΙΙ ), ΥΑ. 3009/2/21- γ/94, ΥΑ. 2254/230/Φ 6.9/94 και οι τροπ αυτής : ΥΑ Φ 6 9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6 9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ 12. παραρτ ΙV μέρος Β τμήμα ΙI, παρ 11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ αυτής : Υ.Α. Φ 28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06,ΥΑ 21017/84/09

##### **4.8.5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις :**

Ν 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 4042 ), ΥΑ αρ 3046/304/89 (αρ 8-ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ 4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ 28/18787/1032/00. Ν 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ 4 παραρτ ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ 6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ 6 9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6 9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ αυτού : ΠΔ 2/06. ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙI παρ 10).

##### **4.8.5.3 Ικριώματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες.**

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν.1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ 16440/Φ. 10.4/445/93. ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. Ίν μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4-6,14 ).

#### **4.8.5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες**

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ 96. 99.. 104, 105 ), ΠΔ 70/90 (αρ.15). ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99.

#### **4.8.5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κλπ.)**

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26- 33. αρ.98). ΥΑ 3046/304/89. ΠΔ 396/94 (αρ 9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ). ΠΔ 305/96 (αρ 12 παραρτ ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ 12).

#### **4.8.5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων.**

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6 00 μ κάτω από την επιφάνεια της γης.) Ν.495/76. ΠΔ 413/77. ΠΔ 225/89. ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ αυτής : ΥΑ Φ 28/18787/1032/00. Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ 4 παραρτ ΙΙΙ), ΥΑ 2254/230/Φ 6 9/94 και οι τροπ αυτής : ΥΑ Φ 6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6 9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ αυτού : ΠΔ2/06. ΠΔ 305/96 (αρ 12 παραρτ ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ 10).

#### **4.8.5.7 Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα**

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.) ΠΔ 1073/81 (αρ 100), Ν 1430/84 (αρ 17), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ ΙΙΙ). ΥΑ 3131 1/20/95/95. ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. Ίν μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ 8.3 και παρ.13).

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

#### **ΝΟΜΟΙ**

**Ν.495/76 ΦΕΚ 337/Α/76, Ν.1396/83 ΦΕΚ 126/Α/83, Ν.1430/84 ΦΕΚ 49/Α/84, Ν.2168/93 ΦΕΚ 147/Α/93, Ν.2696/99 ΦΕΚ 57/Α/99, Ν.3542/07 ΦΕΚ 50/Α/07, Ν.4412/16 ΦΕΚ 147/Α/16, Ν.3850/10 ΦΕΚ 84/Α/10, Ν.4030/12 ΦΕΚ 249/Α/12**

#### **ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ**

**Π.Δ.413/77 ΦΕΚ 128/Α/77, Π.Δ. 95/78 ΦΕΚ 20/Α/78, Π.Δ. 216/78 ΦΕΚ 47/Α/78, Π.Δ 778/80 ΦΕΚ 193/Α/80, Π.Δ.1073/81 ΦΕΛ 260/Α/81, Π.Δ. 225/89 ΦΕΚ 106/Α/89. Π.Δ.31/90 ΦΕΚ 31/Α/90, Π.Δ.70/90 ΦΕΚ 31/Α/90, Π.Δ.85/91 ΦΕΚ 38/Α/91, Π.Δ. 499/91 ΦΕΚ 180/Α/91, Π.Δ.395/94 ΦΕΚ 220/Α/94, Π.Δ. 396/94 ΦΕΚ 220/Α/94. Π.Δ. 397/94 ΦΕΚ 221/Α/94, Π.Δ.105/95 ΦΕΚ 67/Α/95, Π.Δ. 455/95 ΦΕΚ 268/Α/95. Π.Δ 305/96 ΦΕΚ 212/Α/96, Π.Δ.89/99 ΦΕΚ 94/Α/99, Π.Δ. 304/00 ΦΕΚ 241/Α/00, Π.Δ. 155/04 ΦΕΚ 121/Α/04, Π.Δ. 176/05 ΦΕΚ 227/Α/05, Π.Δ. 149/06 ΦΕΚ 159/Α/06, Π.Δ. 2/06 ΦΕΚ 268/Α/06, Π.Δ. 212/06 ΦΕΚ 212/Α/06, Π.Δ. 82/10 ΦΕΚ 145/Α/10, Π.Δ. 57/10 ΦΕΚ 97/Α/10 ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ**

**ΥΑ 130646/84 ΦΕΚ 154/Β/84, ΚΥΑ 3329/89 ΦΕΚ 132/Β/89, ΚΥΑ 8243/1113/91 ΦΕΚ 138/Β/91, ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93 ΦΕΚ 187/Β/93, ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93 ΦΕΚ 765/Β/93, ΚΥΑ αρ.8881/94 ΦΕΚ 450/Β/94, ΥΑ αρ.οικ.31245/93 ΦΕΚ 451/Β/93, ΥΑ 3009/2/21-γ/94 ΦΕΚ 301/Β/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/ 94 ΦΕΚ 73/Β/94, ΥΑ 3131.1/20/95/95 ΦΕΚ 978/Β/95, ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 ΦΕΚ 677/Β/95. ΥΑ Φ6.9/ 25068/1183/96 ΦΕΚ 1035/Β/96, Υ.Α.αρ.οικ.Β.5261/190/97 ΦΕΚ 113/Β/97, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99 ΦΕΚ 987/Β/99. ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/03 ΦΕΚ 1186/Β/03, ΚΥΑ αρ.Δ 13ε/4800/03 ΦΕΚ 708/Β/03, ΚΥΑ αρ.6952/11 ΦΕΚ 420/Β/11, ΥΑ 3046/304/89 ΦΕΚ 59/Δ/89, ΥΑ Φ.28/18787/ 1032/00 ΦΕΚ1035/Β/00. ΥΑ αρ.οικ.433/2000 ΦΕΚ 1176/Β/00, ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01 ΦΕΚ686/Β/01, ΥΑ ΔΠΠΑΔ/οικ/177/01 ΦΕΚ 266/Β/01, ΥΑ ΔΠΠΑΔ/οικ./889/02 ΦΕΚ 16/Β/03, ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11 ΦΕΚ 905/Β/11, ΥΑ 21017/84/09 ΦΕΚ 1287/Β/09, Πυροσβεστική Διάταξη 7, απόφ.7568.Φ.700.1/96 ΦΕΚ 155/Β/96 ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ**

**ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03 Α Ρ. Π ΡΩΤ.ΔΕ Ε Π Π/208/12-9-03, ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΠΠΑΔ/οικ/215/31 -3-08, ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε ΑΡ.ΠΡ.10201/12 ΑΔΑ:Β4 Λ1Α-ΚΦΖ**

#### **4.9 Διασφάλιση ποιότητας**

##### **4.9.1 Ποιότητα και προέλευση υλικών και ετοιμών ή ημικατεργασμένων προϊόντων**

Τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στο έργο θα είναι άριστης ποιότητας, κατά προτίμηση εγχώρια και θα πληρούν όλες τις Τεχνικές προδιαγραφές ΕΤΕΠ (ΦΕΚ 2221Β/2012), CE.DIN.ISO.EAOT, Ελληνικών και Διεθνών κανονισμών

Τα υλικά που συναντώνται κατά την κατασκευή του έργου ή προέρχονται από καθαίρεση παλιών έργων ανήκουν στον κύριο του έργου Ο ανάδοχος αποζημιώνεται για τις δαπάνες εξαγωγής ή διαφύλαξής τους, αν η σύμβαση δεν ορίζει διαφορετικά και οφείλει να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα για να αποτραπεί ή να είναι όσο το δυνατό μικρότερη η βλάβη των υλικών κατά την εξαγωγή τους. Χρησιμοποίηση των υλικών από τον ανάδοχο γίνεται μετά από διαταγή της υπηρεσίας και σύνταξη σχετικού πρωτοκόλλου μεταξύ του επιβλέποντος και του αναδόχου Δείγματα των προς ενσωμάτωση στο έργο υλικών (συνοδευμένα από τα απαιτούμενα πιστοποιητικά ποιότητας και εργαστηριακούς ελέγχους) υποβάλλονται προς έγκριση στην Υπηρεσία σε εύλογο χρονικό διάστημα πριν την παραγγελία τους. Κανένα υλικό δεν θα παραγγελθεί πριν την έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δικά του έξοδα να συσκευάσει .αποστείλει και εξετάσει τις ιδιότητες όσων δειγμάτων από υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στο έργο ζητήσει η Υπηρεσία σε Κρατικό εργαστήριο.



#### 4.9.1.1 Υποβολή τεχνικών στοιχείων και δειγμάτων υλικών

- Μαζί με την υποβολή της Μελέτης Εφαρμογής, ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει προσκομίσει στην Υπηρεσία, για προέγκριση της παραγγελίας τους, τα αναγκαία τεχνικά στοιχεία (προέλευση, διαφημιστικά και κυρίως τεχνικά φυλλάδια, τεχνικά χαρακτηριστικά, πιστοποιητικά ποιότητας, ανάλυση λειτουργίας και λοιπά χρήσιμα στοιχεία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας) και δείγματα όλων των βασικών υλικών και του εξοπλισμού, που ενσωματώνονται στο έργο, καθώς και όλων των συσκευών, οργάνων και λογισμικού, τα οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο ή/και υπεργολάβους του κατά την κατασκευή του έργου
- Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στοιχεία τεκμηρίωσης της συμμόρφωσής τους με τις απαιτήσεις της σύμβασης και δείγματα για τα ακόλουθα υλικά, είδη, όργανα και συσκευές.
- Δομικά υλικά εμπορίου (τσιμέντο, σίδηρο, σκυρόδεμα, αδρανή υλικά.3 Α. τσιμεντοσωλήνες, ασβέστη πρόσμικτα, πλίνθους, κεραμίδια, τσιμεντόλιθους, θερμομονωτικά υλικά, πλάκες, πλακίδια, μάρμαρα, φυσικούς λίθους, χρώματα, ρητίνες, πλαστικά είδη, ελαστικά είδη, στεγανωτικά υλικά, κουφώματα (διατομές), τζάμια, παγκάκια, μπάρες, σωλήνες, σχάρες, φρεάτια, γαιούφασματα, καλώδια, ρευματολήπτες, διακόπτες, αγκύρια ιστών φωτισμού κτλ)
- Υλικά και εξοπλισμό σήμανσης και ασφάλισης (προσωρινής και οριστικής)
- Ηλεκτρολογικές κατασκευές και εξαρτήματα κάθε φύσης (υποσταθμοί, Η/Ζ. Μ/Σ, πίνακες, υποπίνακες, μπαροκιβώτια, ασφαλειοδιακόπτες, φωτιστικά σώματα, λυχνίες κτλ)
- Σιδηροϊστούς, βραχίονες φωτιστικών σωμάτων (απλοί, διπλοί και με διάφορα μήκη, ανάλογα με τη μελέτη του έργου), φωτιστικά σώματα, ακροκιβώτια ιστών για διπλό και για μονό βραχίονα
- Κιβώτια ηλεκτρικής διανομής (ΠΛΛΑΡ) και ένα από τα στεγανά κιβώτια που περιλαμβάνονται στις στεγανές διανομές των ΠΛΛΑΡ (μπαροκιβώτιο, διακόπτες, τηλεχειριζόμενος διακόπτης, μετασχηματιστής με τους ηλεκτρονόμους)
- Προγραμματιστές αυτοματισμών κάθε φύσης (άρδευσης, θέρμανσης, κλιματισμού, φωτισμού, κτλ)
- Σωλήνες, Κρουνοί / βάνες/ διακόπτες / δικλείδες ανά ένα για κάθε διαφορετική διάμετρο και πίεση λειτουργίας
- Φίλτρα νερού, ανά ένα για κάθε διαφορετική διάμετρο. Στη φάση αυτή θα καθορισθεί και η διάμετρος των βροχίδων του ανοξειδωτου καλαθιού - φίλτρου
- Βαλβίδες μείωσης πίεσης νερού, ανά μία για κάθε διαφορετική διάμετρο
- Ηλεκτροβάννες, ανά μία για κάθε διαφορετική διάμετρο
- Βαλβίδες εισαγωγής και εξαγωγής αέρα, ανά μία για κάθε διαφορετική διάμετρο
- Ανεμιστήρες, κλιματιστικές συσκευές, πύργους ψύξης, λέβητες, λοιπά μηχανήματα θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού
- Όργανα και συσκευές μέτρησης (π.χ. τοπογραφικά όργανα, εργαστηριακές συσκευές, όργανα αυτοματισμών, κτλ)
- Λογισμικό που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για το χρονικό προγραμματισμό, την επεξεργασία επιμετρητικών στοιχείων, τη σύνταξη λογαριασμών, την εκπόνηση μελετών και την παραγωγή σχεδίων.

#### 4.9.1.2 Ειδικές υποχρεώσεις για παραγγελίες μηχανημάτων, υλικών, συσκευών, ετοιμών προϊόντων

- Για τα διάφορα μηχανήματα, υλικά, συσκευές κλπ., οποιασδήποτε προέλευσης, που παραγγέλλονται έτοιμα από το εμπόριο (δηλ. δεν κατασκευάζονται ειδικά με συγκεκριμένες προδιαγραφές για το έργο), των οποίων οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά τυχόν δεν καθορίζονται επακριβώς στα συμβατικά τεύχη και για την πρόληψη πιθανών παρερμηνειών, ο Ανάδοχος υποχρεούται, πριν από την παραγγελία, με μέριμνα και δαπάνη του, να υποβάλλει για έγκριση στην Υπηρεσία δείγματα υλικών, συσκευών ή μηχανημάτων, τα οποία πρόκειται να συμπεριλάβει στο έργο, μαζί με τα ονόματα προμηθευτών και τυχόν υπάρχοντα δικαιώματα ευρεσιτεχνίας, που θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα τεχνικά χαρακτηριστικά του κατασκευαστή τους, ώστε να αποδεικνύεται, κατ' ένδειξη, ότι τα είδη που θα παραγγελθούν συμφωνούν με τους γενικούς όρους των συμβατικών τευχών.
- Εφόσον υπάρχουν τέτοια μηχανήματα, υλικά, συσκευές κλπ. που οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά δεν καθορίζονται επακριβώς στα συμβατικά τεύχη, πρέπει να οριστούν οι προθεσμίες υποβολής - έγκρισης - τυχόν επανυποβολής. Συνιστάται η εξής διατύπωση: «Οι παραπάνω υποβολές στοιχείων στην Υπηρεσία για έγκριση, πρέπει να γίνονται εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες τουλάχιστον πριν από την παραγγελία, κατά τρόπον ώστε η Υπηρεσία, αφού εκτελέσει τις οποιεσδήποτε κατ' αυτήν αναγκαίες δοκιμές και διερευνήσει κατάλληλα το θέμα, να έχει στη διάθεσή της τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες για να διατυπώσει διαφωνία, αποδοχή, ή οποιαδήποτε παρατήρηση και να απομένουν επίσης (30) ημερολογιακές ημέρες στον Ανάδοχο για να αναπροσαρμόσει, σύμφωνα με τις απόψεις της Υπηρεσίας την παραγγελία του.» Οι προτεινόμενοι χρόνοι μπορούν να μειωθούν ή αυξηθούν ανάλογα με τις ανάγκες και το χρονοδιάγραμμα του έργου.

#### 4.9.1.3 Φύλαξη υλικών

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### 4.9.2 Αρχείο έργου

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### 4.9.3 Πρόγραμμα ποιότητας έργου

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει, συντάξει και υποβάλει για έγκριση από την Υπηρεσία Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Απόφ ΔΠΑΜ511/01 (ΦΕΚ Β1013/2-8-01).
- Το περιεχόμενο του ΠΠΕ και των υποστηρικτικών εγγράφων (διαδικασίες ποιότητας, οδηγίες εργασίας κλπ) θα είναι όπως ορίζεται στην ισχύουσα Νομοθεσία

#### 4.9.4 Υπεύθυνος ποιότητας έργου

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### 4.9.5 Εργαστήρια εργοταξίου

Δεν απαιτείται η εγκατάσταση εργοταξιακού εργαστηρίου. Οι αναγκαίες εργαστηριακές δοκιμές εκτελούνται από δημόσια ή εγκεκριμένα ιδιωτικά εργαστήρια.

#### 4.10 Στοιχεία πεδίου του έργου

##### 4.10.1 Μελέτη και γνώση των συνθηκών κατασκευής

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

##### 4.10.2 Εγκαταστάσεις επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (ΟΚΩ)

- Υποχρεώσεις:
  - Ο Ανάδοχος υποχρεούται, ύστερα από έρευνα που θα διεξάγει στα γραφεία των αρμοδίων ΟΚΩ, να αναζητήσει στοιχεία για τους υφιστάμενους, στην περιοχή των έργων, αγωγούς ύδρευσης και αποχέτευσης κλπ., οι οποίοι εμπλέκονται με το έργο. Η επαλήθευση και συμπλήρωση των στοιχείων αυτών αποτελεί ευθύνη του Αναδόχου
  - Ο Ανάδοχος αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης υποχρεούται: στη λήψη οδηγιών και πληροφοριών από τους αρμόδιους φορείς (ΟΤΕ, ΔΕΗ, Ύδρευση, Αποχέτευση, Φυσικό Αέριο κλπ.) για τυχόν αγωγούς ή καλώδια στις θέσεις των έργων, καθώς και στην αποκάλυψη και ακριβή προσδιορισμό τούτων πριν από την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας, όπως και στη μετέπειτα προστασία των προς αποφυγή ζημιών, η αποκατάσταση ή η αποζημίωση των οποίων θα βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο
- Βαρύνσεις:
  - Ειδικά για το δίκτυο ύδρευσης και λόγω της εξαιρετικής σημασίας που έχει το δίκτυο αυτό για τη ζωή και την υγεία των κατοίκων, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εντείνει τα μέτρα για την αποφυγή ζημιών στο δίκτυο Σε περίπτωση που παρ' όλα τα εν λόγω μέτρα, συμβούν ζημιές στο δίκτυο ύδρευσης, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται στην άμεση και το αργότερο εντός 4ώρου οριστική αποκατάσταση της ζημίας. Αν παρέλθει το 4ωρο χωρίς η ζημία να έχει αποκατασταθεί, τότε για κάθε επόμενο 4ωρο επιβάλλεται ειδική ποινική ρήτρα σε βάρος του Αναδόχου, ανά 4ωρο Η ειδική αυτή ποινική ρήτρα είναι ανεξάρτητη και επιπλέον των τυχόν επιβαλλομένων ποινικών ρητρών για λόγους μη τήρησης των προθεσμιών. Ο Ανάδοχος με τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό, αποδεικνύει ότι έχει λάβει γνώση του όρου αυτού και τον αποδέχεται ανεπιφύλακτα
  - Για ζημιές ειδικά στο δίκτυο ύδρευσης η δαπάνη επισκευής αλλά και η ζημία λόγω της αξίας του απολεσθέντος ύδατος βαρύνει τον Ανάδοχο και μπορεί να παρακρατείται από τα οφειλόμενα σε αυτόν από την υπόψη εργολαβία ή άλλη ή εφόσον αυτά δεν επαρκούν εισπράττεται σύμφωνα με τις διατάξεις για είσπραξη Δημοσίων Εσόδων.

#### 4.11 Επάρκεια συμφωνημένου εργολαβικού ανταλλάγματος

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### 4.12 Απρόβλεπτες φυσικές συνθήκες

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### 4.13 Προσβάσεις και άλλες υποδομές

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### 4.14 Αποφυγή όχλησης

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### 4.15 Προσβασιμότητα οδών προσπέλασης - Εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### 4.16 Μεταφορά εξοπλισμού και υλικών

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### 4.17 Εξοπλισμός Αναδόχου

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### 4.18 Προστασία περιβάλλοντος

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### 4.18.3 Απαιτήσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και γενικές απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής

#### 4.19 Αδρανή υλικά, λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **4.20 Παροχή ηλεκτρισμού, τηλεφώνου, νερού και φυσικού αερίου**

Για τις μόνιμες συνδέσεις των έργων με τα δίκτυα ΟΚΩ

- Για μόνιμα έργα, ο Ανάδοχος υποχρεούται, με ευθύνη, μέριμνα και δαπάνη του, να διεκπεραιώσει τις διαδικασίες σύνδεσης των μόνιμων έργων με τα δίκτυα ΟΚΩ (ΔΕΗ, ΟΤΕ, Ύδρευση, Αποχέτευση, Φυσικό Αέριο κλπ.).
- Οι δαπάνες των παραπάνω παροχών και συνδέσεων προς τους δικαιούχους οργανισμούς βαρύνει τον ΚτΕ που τις καταβάλλει είτε απ' ευθείας στους οργανισμούς, Δήμους, Κοινότητες κλπ., είτε στον Ανάδοχο, στην περίπτωση που ο τελευταίος έχει ήδη προκαταβάλλει το σύνολο ή μέρος αυτών, μόνο μετά από την προσκόμιση των σχετικών εξοφλητικών αποδείξεων και λοιπών νομίμων αποδεικτικών εγγράφων.
- Η δαπάνη για την αναγνώριση από τον ΟΤΕ εγκαταστημένου εσωτερικού τηλεφωτικού κέντρου βαρύνει τον Ανάδοχο, έστω και αν αυτό δεν μνημονεύεται στην οικονομική προσφορά του

#### **4.21 Εξοπλισμός ΚτΕ και προμήθεια δωρεάν υλικού**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **4.22 Εκθέσεις προόδου εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **4.23 Σήμανση και ασφάλεια εργοταξίου κατά το στάδιο εκτέλεσης των εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **4.24 Φύλαξη του εργοταξίου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

Ουδεμία αξίωση από ζημιές ή κλοπές λόγω πλημμελούς ή όχι φύλαξης του εργοταξίου δεν μπορεί να έχει ο Ανάδοχος

#### **4.25 Δραστηριότητες Αναδόχου στο εργοτάξιο**

##### **4.25.1 Προσωρινές εγκαταστάσεις**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

Όλες οι προσωρινές εγκαταστάσεις που είναι αναγκαίες να κατασκευασθούν στο εργοτάξιο θα κατασκευάζονται μετά από έγκριση από την Υπηρεσία και απόλυτα σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές για την μελέτη και κατασκευή των Δημοσίων έργων

##### **4.25.2 Καθαρισμός εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **4.26 Μητρώο έργου - φωτογραφίες - μαγνητοσκοπήσεις**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

Επιπρόσθετα, στην περίπτωση υδραυλικών έργων:

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, εντός μηνός από την τοποθέτηση των καλυμμάτων των φρεατίων και μετά την πλήρη επίκλιση κάθε αυτοτελούς, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, τμήματος του έργου, να συντάξει με δαπάνες του σχέδια με τους αγωγούς που κατασκεύασε, στο έντυπο υπόβαθρο πολεοδομικού διαγράμματος υπό κλίμακα 1:500 ή 1:1000 που θα του χορηγήσει η Υπηρεσία και θα ψηφιοποιήσει ο Ανάδοχος με δικές του δαπάνες.

Τα σχέδια αυτά, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Υπηρεσία σε τέσσερα (4) αντίγραφα και επιπλέον σε ψηφιακή μορφή, υπογεγραμμένα από διπλωματούχο Μηχανικό, θα περιέχουν τα ακόλουθα κατ' ελάχιστον στοιχεία:

- Οριζοντιογραφία των αγωγών, φρεατίων συμβολής αγωγών και υδροσυλλογής, δικλείδων, αντλιοστασίων και λοιπών τεχνικών έργων με στοιχεία εξάρτησης αυτών από σταθερά σημεία (γωνίες οικοδομικών τετραγώνων κτλ.).
- Οριζοντιογραφία των αγωγών/ και αναγραφή των διαμέτρων, του μήκους, του υλικού και των κατά μήκος κλίσεων αυτών.
- Κατά μήκος τομή των αγωγών υπό κλίμακα μηκών 1:1000 και υψών 1:100 με αναγραφή επί του σχεδίου όλων των γεωμετρικών και υδραυλικών στοιχείων των αγωγών.

#### **4.27 Ευρήματα αρχαιολογικού ή άλλου ενδιαφέροντος**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

Θα αναγνωρίζεται στον Ανάδοχο παράταση τμηματικών ή/και της συνολικής προθεσμίας λόγω καθυστερήσεων από αρχαιολογικές έρευνες, κατά χρόνο ίσο με τη διάρκεια των ανωτέρω καθυστερήσεων.

Εφ' όσον ζητηθεί από την Αρχαιολογική Υπηρεσία ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνδράμει στις εργασίες της Υπηρεσίας για την έντεχνη και εντός του συμβατικού Χρονοδιαγράμματος ολοκλήρωση του έργου. Στη περίπτωση αυτή και εφ' όσον κριθεί απαραίτητο δύναται μετά από αίτηση του Αναδόχου και βεβαίωση της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας να δοθεί παράταση

### **5. ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΙ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΙ**

#### **6. ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

##### **6.1 Πρόσληψη εργατικού δυναμικού και λοιπού προσωπικού**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

##### **6.2 Αμοιβές και Κανονισμός Εργασίας**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**6.3 Προσωπικό του ΚτΕ**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**6.4 Εργατική νομοθεσία**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**6.5 Ωράριο εργασίας - υπερωριακή, νυχτερινή εργασία - αργίες και εορτές** Ισχύουν

τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**6.6 Υποδομές εργατικού δυναμικού και λοιπού προσωπικού**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**6.7 Ασφάλεια και υγιεινή**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**6.8 Προσωπικό Αναδόχου**

Εκτός από τις αρμοδιότητες υπεύθυνου χρονικού προγραμματισμού και ελέγχου της προόδου του έργου, υπεύθυνου ποιότητας έργου και υπεύθυνου υγιεινής και ασφάλειας, ορίζονται και οι επιπλέον ειδικότητες που προβλέπονται από την τυχόν ειδική φύση του έργου.

Μόνον η θέση υπεύθυνου ποιότητας έργου επιτρέπεται να καλυφθεί από τον προϊστάμενο του εργοταξιακού γραφείου του Αναδόχου ή τον αναπληρωτή του. Ο υπεύθυνος χρονικού προγραμματισμού και ελέγχου της προόδου του έργου πρέπει να είναι μηχανικός ή τεχνολόγος με γνώσεις χειρισμού λογισμικού χρονικού προγραμματισμού, με ενδεχόμενη περιοδική παρουσία επί τόπου του έργου, εφόσον απασχολείται μόνο στο αντικείμενο αυτό, ή με μόνιμη παρουσία εφόσον απασχολείται και σε άλλα αντικείμενα.

Ο υπεύθυνος υγιεινής και ασφάλειας συνιστάται να είναι τεχνικός επιπέδου γενικού εργοδηγού, ώστε αφενός να ευρίσκεται κυρίως στα εργοτάξια, σε στενή και ευθεία επαφή με το εργατοτεχνικό προσωπικό και αφετέρου να έχει την αρμοδιότητα και τη δικαιοδοσία να επιβάλλει τους σχετικούς κανόνες στους εργοδηγούς ειδικοτήτων, στους επιστάτες και στο λοιπό προσωπικό.

**6.9 Καταστάσεις προσωπικού και εξοπλισμού Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**6.10 Ανάρμοστη συμπεριφορά**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

Σε περίπτωση μη αρμονικής συνεργασίας και απρεπούς συμπεριφοράς του προσωπικού του Αναδόχου έναντι του Επιβλέποντα Μηχανικού του Έργου και της Διεύθυνσης του ΚτΕ, ο Ανάδοχος υποχρεούται στην απομάκρυνση και αντικατάσταση του εμπλεκόμενου προσωπικού του, μετά την εντολή του εκπρόσωπου του ΚτΕ αυθημερόν

**7. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**7.1 Τρόπος εκτέλεσης**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**7.2 Υποβολή δειγμάτων υλικών / εξοπλισμού**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**7.3 Επιθεώρηση**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**7.4 Δοκιμές**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**7.5 Απόρριψη**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**7.6 Επανορθωτικές εργασίες**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**7.7 Ιδιοκτησιακό καθεστώς ενσωματούμενου εξοπλισμού και υλικών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

Σε περίπτωση που ο ΚτΕ-εργοδότης παραδώσει στον εργολάβο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο εργολάβος δε δικαιούται κανένα ποσοστό και γενικά έξοδα και όφελος αυτού επί της αξίας τους, ούτε αποζημίωση για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών. Ο εργολάβος δεν φέρει καμία ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών που παραδίδονται σ αυτόν από τον εργοδότη, εφόσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως. Τα παραπάνω υλικά παραδίδονται από τον εργοδότη στον εργολάβο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους από τον εργολάβο, αυτός φέρει αμέσως την ευθύνη για κάθε βλάβη, ζημία ή απώλεια που τυχόν θα συμβεί στα υλικά αυτά.

**8. ΕΝΑΡΞΗ - ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ - ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**8.1 Έναρξη εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

**8.2 Προθεσμία περάτωσης**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ.

**8.2.1 Συνολική προθεσμία**

Για την περάτωση όλου του έργου ορίζεται συνολική προθεσμία 24 μηνών από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης. Στην υπόψη συνολική προθεσμία, περιλαμβάνονται και οι προθεσμίες που αναφέρονται στο Άρθρο 19 της ΓΣΥ για την εκπόνηση και έγκριση μελετών, όπως και για την τυχόν εκτέλεση συμπληρωματικών γεωτεχνικών ερευνών

Στην ως άνω συνολική προθεσμία δεν περιλαμβάνεται η ολοκλήρωση των εργασιών/ τυχόν υδροσποράς - αχυροκάλυψης (μετά από εντολή της Υπηρεσίας), όπως και κάθε φύσης φύτευση Εφόσον δεν έχει γίνει εφικτή η υλοποίηση τους σε προηγούμενη φυτευτική περίοδο εντός της συνολικής προθεσμίας, οι εργασίες αυτές, θα μπορούν να ολοκληρωθούν μέσα στην φυτευτική περίοδο (φθινόπωρο) που έπεται της συνολικής προθεσμίας του έργου (με τις τυχόν εγκεκριμένες παρατάσεις της), για όσα τμήματα δεν ήταν δυνατή η εκτέλεση της εργασίας εντός της συνολικής ως άνω προθεσμίας. 8.2.2 Τμηματικές προθεσμίες

Οι λοιπές πρόσθετες τμηματικές προθεσμίες και με τον ανάλογο χαρακτηρισμό (αποκλειστικές, ενδεικτικές) είναι: Από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης:

Εντός ... ημερολογιακών ημερών θα ολοκληρωθούν οι εκσκαφές (ενδεικτική)

Εντός... ημερολογιακών ημερών θα ολοκληρωθούν τα σκυροδέματα :(αποκλειστική)

Εντός ... ημερολογιακών ημερών θα ολοκληρωθούν οι επιστρώσεις :{αποκλειστική)

Η τμηματική προθεσμία αναγράφεται στη σύμβαση εκτέλεσης του έργου.

Η ποινική ρήτρα καθορίζεται σύμφωνα με το Άρθρο 148 του ν 4412/16

Εάν ο εργολάβος δεν εκτελέσει το έργο μέσα στην συμβατική του προθεσμία η τις επί μέρους τμηματικές προθεσμίες που αναφέρονται παραπάνω ως αποκλειστικές, ακολουθείται η διαδικασία του Άρθρου 160 του ν 4412/16 και ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

### **8.3 Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν 4412/16 (αρθ 145).

#### **8.3.1 Γενικά**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.3.2 Σύνταξη προγράμματος**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.3.3 Έλεγχος προγράμματος - Μέτρα σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

Η ποινική ρήτρα που προβλέπεται για παράλειψη ή αμέλεια ως προς την άρτια, λεπτομερή και πλήρη ανάλυση, τεκμηρίωση, τήρηση και παρουσίαση του προγράμματος του έργου (αρχικού ή μεταγενέστερης ενημέρωσης) ορίζεται σε 1 : 5000 του συμβατικού τιμήματος.

#### **8.4 Παράταση προθεσμίας περάτωσης**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο ν 4412/16. .

#### **8.5 Καθυστερήσεις με υπαιτιότητα των Αρχών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.6 Ρυθμός προόδου εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.7 Ποινικές ρήτρες**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.7.1 Ποινικές ρήτρες υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.7.2 Ποινικές ρήτρες υπέρβασης τμηματικών προθεσμιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.7.3 Ποινικές ρήτρες μη συμμόρφωσης του Αναδόχου με το εγκεκριμένο «Πρόγραμμα Ποιότητας» του έργου και τα «υποστηρικτικά έγγραφα στοιχεία».**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.7.4 Επιβολή ποινικών ρητρών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.8 Διακοπή εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.9 Συνέπειες διακοπής εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.10 Πληρωμή ενσωματούμενου εξοπλισμού και υλικών στο ενδεχόμενο διακοπής εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.11 Παρατεταμένη διακοπή εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **8.12 Επανεκκίνηση εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **9. ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΑΤΩΣΗ**

#### **9.1 Υποχρεώσεις Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **9.2 Καθυστέρηση διεξαγωγής δοκιμών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **9.3 Επανάληψη δοκιμών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **9.4 Αστοχία δοκιμών παραλαβής κατά την περάτωση**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

## **10. ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ**

Εφόσον στο έργο περιλαμβάνονται τυχόν ειδικές εγκαταστάσεις, είναι δυνατόν να απαιτείται η εκπαίδευση του προσωπικού του ΚτΕ, οπότε στην περίπτωση αυτή ο Ανάδοχος υποχρεούται, πριν από την οριστική παραλαβή του έργου, να εκπαιδεύσει το προσωπικό του ΚτΕ στο χειρισμό και τη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Δοκιμαστική λειτουργία του έργου

- Στο συμβατικό αντικείμενο του έργου περιλαμβάνεται και η αποδοτική, δοκιμαστική λειτουργία του έργου από τον Ανάδοχο, ο οποίος θα διαθέσει το αναγκαίο προς τούτο προσωπικό. Την εποπτεία και τον έλεγχο της κανονικής - αποδοτικής δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου θα ασκεί η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας, υποχρέωση του Αναδόχου είναι και η εκπαίδευση του προσωπικού του ΚτΕ
- Όλες οι δαπάνες για την εφαρμογή των αναφερομένων στο παρόν άρθρο, νοούνται περιλαμβανόμενες στις τιμές της προσφοράς του Αναδόχου και αυτός δεν δικαιούται ουδεμία πρόσθετη αποζημίωση. Εξαιρούνται μόνον οι δαπάνες ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, καθώς και οι αποζημιώσεις των εκπαιδευομένων στελεχών, οι οποίες βαρύνουν τον ΚτΕ..
- Βεβαίωση περάτωσης των υποχρεώσεων του Αναδόχου χορηγείται μόνο μετά την παρέλευση της δοκιμαστικής λειτουργίας και εφόσον ο Ανάδοχος θέσει σε ικανοποιητική λειτουργία το έργο και τις όποιες ηλεκτρομηχανολογικές του εγκαταστάσεις, κατά τις συμβατικές απαιτήσεις του έργου

## **11. ΕΥΘΥΝΗ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΩΝ**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

## **12. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

### **12.1 Εργασίες προς επιμέτρηση**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ Μεθοδολογία επιμέτρησης εργασιών

Σε συνέχεια του αντίστοιχου άρθρου της ΓΣΥ, όταν περιλαμβάνονται εργασίες που εκτελούνται αποτιμώμενες με κατ' αποκοπή τιμήματα, οι εργασίες αυτές επιμετρούνται με τον ακόλουθο τρόπο:

- Οι εργασίες που αποτιμούνται με κατ' αποκοπή τιμήματα συνιστούν ένα σύνολο και για τον τρόπο επιμέτρησής τους ισχύει η μονάδα «τεμάχιο ένα (1)».
- Η προσωρινή επιμέτρηση για κάθε τμήμα του όλου έργου που κατασκευάζεται και αποτιμάται με κατ' αποκοπή τίμημα, θα λογίζεται σε ποσοστά της μονάδας «τεμάχιο ένα (1)», και θα καθορίζεται πριν την έναρξη των εργασιών σε πίνακα, για κάθε κατηγορία και φάση εργασιών, ανάλογα με την πρόοδο του αντίστοιχου τμήματος του όλου έργου. Με βάση την προσωρινή αυτή επιμέτρηση θα εκτελούνται τμηματικές πληρωμές των κατ' αποκοπή τιμημάτων. Οι τμηματικές αυτές πληρωμές δεν αντιπροσωπεύουν την πραγματική δαπάνη για την κατασκευή του αντίστοιχου ποσοστού του τμήματος του έργου που αποτιμάται με κατ' αποκοπή τίμημα, αλλά είναι συμβατικός τρόπος πληρωμής που ο Ανάδοχος, με τη συμμετοχή του στη δημοπρασία, αποδεικνύει ότι αποδέχεται ανεπιφύλακτα

### **12.3 Πιστοποίηση εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **12.4 Παραλήψεις κατά την επιμέτρηση**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

## **13. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ**

### **13.1 Δικαίωμα τροποποιήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **13.2 Ανάλυση λειτουργικής αξίας**

- Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των έργων μπορεί να προταθούν εγγράφως από τον Ανάδοχο τροποποιήσεις, οι οποίες θα επιτύχουν κατά την άποψή του ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα, εφόσον υιοθετηθούν:
  - Θα επιταχύνουν την περάτωση του έργου,
  - Θα μειώσουν το κόστος κατασκευής, λειτουργίας ή συντήρησης του έργου,
  - Θα βελτιώσουν την αποδοτικότητα ή την αξία του έργου για λογαριασμό του ΚτΕ,
  - Θα ωφελήσουν περαιτέρω τον ΚτΕ κατά οποιοδήποτε τρόπο.
- Η κατά τα ανωτέρω πρόταση τροποποίησης θα συνταχθεί, τεκμηριωθεί και υποβληθεί με πρωτοβουλία, ευθύνη, μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου, χωρίς να δικαιούται οποιαδήποτε πρόσθετη αμοιβή ή αποζημίωση, είτε γίνει δεκτή είτε απορριφθεί από την Υπηρεσία.

Η ενεργοποίηση του παρόντος άρθρου, καθώς και η σύνταξη, τεκμηρίωση, υποβολή, έλεγχος, έγκριση, εφαρμογής κλπ της πρότασης του Αναδόχου και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια κρίνεται, κατόπιν αιτήσεως του Αναδόχου από την Επιβλέπουσα και Διευθύνουσα Υπηρεσία

### **13.3 Διαδικασία τροποποιήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **13.4 Πληρωμή τροποποιήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **13.5 Ποσό απροβλέπτων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **13.6 Απολογιστικές εργασίες**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ».

### **13.7 Προσαρμογές οφειλόμενες σε τροποποιήσεις του θεσμικού πλαισίου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **13.8 Αναθεώρηση τιμών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

## **14. ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΤΙΜΗΜΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΕΣ**

### **14.1 Συμβατικό τίμημα**

#### **14.1.1 Περιεχόμενα των τιμών μονάδος του τιμολογίου και δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **14.1.2 Τιμές μονάδος νέων εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.2 Προκαταβολή**

Προκαταβολή δεν προβλέπεται να δοθεί στον Ανάδοχο

### **14.3 Αίτηση για λογαριασμό / πιστοποίηση ενδιάμεσης πληρωμής**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.4 Χρονοδιάγραμμα τμηματικών πληρωμών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.5 Εξοπλισμός και υλικά που ενσωματώνονται στο έργο**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.6 Έκδοση λογαριασμού / πιστοποίησης ενδιάμεσης πληρωμής**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.7 Πληρωμές**

Πριν από την είσπραξη των πιστοποιήσεων, ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει τα παρακάτω δικαιολογητικά:

Τιμολόγιο θεωρημένο από την αρμόδια Οικονομική Εφορία

Βεβαίωση φορολογικής ενημερότητας.

Γραμμάτια είσπραξης της, υπέρ του Δημοσίου, καταβολής του φόρου εισοδήματος που αντιστοιχεί στην πιστοποίηση.

Βεβαιώσεις ΙΚΑ επικουρικού κ λπ και ότι προβλέπει ο Ν. 2229/94, Ν 3669/08 κ λ π

Τον εργολάβο βαρύνουν τα έξοδα όλων των δημοσιεύσεων που θα γίνουν της διακηρύξεως από της πρώτης μέχρι και της τελευταίας κατά την οποία θα γίνει η κατακύρωση στον ανάδοχο του έργου.

Επίσης, οποιαδήποτε αλλαγή των επιβαρύνσεων εκπίπτει επ' ωφελεία του έργου του αντίστοιχου ποσού αφαιρουμένου από τον λογαριασμό του εργολάβου

Αντιθέτως, πάσα τυχόν επιπρόσθετος επιβάρυνση καταβάλλεται από τον εργολάβο δια λογαριασμό του εργοδότη, πιστοποιείται δε αυτή υπέρ εκείνου, άνευ εργολαβικού ποσοστού εκπτώσεως στους αντίστοιχους λογαριασμούς.

### **14.8 Καθυστερήση πληρωμών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.9 Πληρωμή κρατήσεων / επιστροφή εγγυήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.10 Δήλωση περάτωσης εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.11 Αίτηση για λογαριασμό / πιστοποίηση τελικής πληρωμής**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.12 Εκκαθάριση αμοιβαίων απαιτήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.13 Έκδοση λογαριασμού / πιστοποίησης τελικής πληρωμής**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.14 Λήξη ευθύνης εργοδότη**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **14.15 Νόμισμα συναλλαγών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

## **15. ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ**

### **15.1 Ειδοποίηση για επανορθώσεις (ειδική διαταγή - ειδική πρόσκληση)**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **15.2 Έκπτωση Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **15.3 Δικαίωμα του ΚτΕ για διάλυση της σύμβασης**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

## **16. ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ**

### **16.1 Δικαίωμα διακοπής εργασιών από τον Ανάδοχο**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **16.2 Διάλυση της σύμβασης από τον Ανάδοχο**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **16.3 Πληρωμή κατά τη διάλυση της σύμβασης**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ»

## **17. ΑΝΑΛΗΨΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ**

### **17.1 Εγγυήσεις**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **17.2 Ευθύνη Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **17.3 Ευθύνη ΚτΕ**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **17.4 Συνέπειες ευθυνών του ΚτΕ**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **17.5 Πνευματικά και βιομηχανικά δικαιώματα**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

## **18. ΑΣΦΑΛΙΣΗ**

### **18.1 Γενικές απαιτήσεις ασφάλισης**

Το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα υποβάλλεται εγγράφως πριν την έναρξη των εργασιών

### **18.2 Ειδικές ρήτρες για τις περιπτώσεις μη συμμόρφωσης του Αναδόχου με τις υποχρεώσεις του**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **18.3 Διαδικασία ελέγχου από τον ΚτΕ της επάρκειας των ασφαλιστικών συμβάσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **18.4 Ασφάλιση εργασιών και εξοπλισμού του Αναδόχου**

#### **18.4.1 Ελάχιστη κάλυψη ασφάλισης του έργου «κατά παντός κινδύνου» ίση με το ποσό της σύμβασης**

#### **18.4.2 Ασφάλιση κατά σωματικών βλαβών και ζημιών ιδιοκτησίας (Ασφάλιση αστικής ευθύνης έναντι τρίτων)**

(α) Για υλικές ζημιές θετικές ή αποθετικές σε πράγματα τρίτων, ανεξάρτητα από τον αριθμό των τυχόν ζημιωθέντων τρίτων

(β) Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων κατά άτομο και ατύχημα

(γ) Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων, μετά από ομαδικό ατύχημα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των παθόντων

(δ) Ανώτατο όριο ευθύνης ασφαλιστών σε όλη τη διάρκεια της ασφάλισης

#### **18.4.3 Ασφάλιση Κυρίου Μηχανικού Εξοπλισμού**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **18.5 Ασφάλιση προσωπικού του Αναδόχου**

Με ανεξάρτητο ασφαλιστήριο θα καλύπτεται και η κατά τα άρθρα 657, 658 και 932 του Αστικού Κώδικα αστική ευθύνη του Αναδόχου έναντι του απασχολούμενου στο έργο εργατοτεχνικού προσωπικού, για τις πέραν του ΙΚΑ αποζημιώσεις («ευθύνη εργοδότη» σε περίπτωση ατυχήματος).

### **18.6 Ασφάλιση επαγγελματικής ευθύνης συμβούλων μηχανικών / μελετητών**

### **18.7 Ειδικοί όροι που πρέπει να περιλαμβάνονται στο ασφαλιστήριο του έργου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

## **19. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ**

### **19.1 Ορισμός της ανωτέρας βίας**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **19.2 Ειδοποίηση για ανωτέρα βία**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **19.3 Καθήκον για τη μείωση καθυστερήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **19.4 Συνέπειες ανωτέρας βίας**



Μόλις ο Ανάδοχος, κατά την εκτέλεση των εργασιών, διαπιστώσει την ύπαρξη παλαιών εκρηκτικών υλών ή οποιασδήποτε φύσης εκρηκτικών μηχανισμών, θα αναφέρει αμέσως το γεγονός αυτό στην Υπηρεσία και συγχρόνως θα ειδοποιήσει την αρμόδια Στρατιωτική Αρχή και το Λιμεναρχείο

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία, μόλις λάβει το σχετικό έγγραφο του Αναδόχου, θα προβεί στις απαραίτητες ενέργειες προς την αρμόδια Στρατιωτική Αρχή καθώς και προς το Λιμεναρχείο, για να επισπευσθεί η σχετική διαδικασία απομάκρυνσης των εν γένει εκρηκτικών υλών και να χορηγηθούν οι σχετικές οδηγίες και εντολές, τόσο για τη συνέχιση των εργασιών όσο και για την ασφαλή διεξαγωγή της ναυσιπλοΐας στην υπόψη περιοχή. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί στις εντολές των ανωτέρω Αρχών.

Αν οι συνθήκες εκτέλεσης του έργου επιβάλλουν τη διερεύνηση της εκσκαπτόμενης περιοχής, λόγω ύπαρξης εκρηκτικών στον πυθμένα, η αρμοδιότητα ανήκει στις Στρατιωτικές Αρχές που με το κατάλληλο ειδικευμένο προσωπικό προβαίνουν στη διερεύνηση του χώρου. Ο Ανάδοχος δύναται να θέσει το μηχανικό εξοπλισμό του στη διάθεση των Στρατιωτικών Αρχών. Μετά από έγκριση της Προϊσταμένης Αρχής οι εργασίες αυτές εκτελούνται απολογιστικά, σε βάρος του έργου.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος επιθυμεί η εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών να γίνει από τον ίδιο, το δηλώνει αυτό εγγράφως και μετά τη σύμφωνη γνώμη των Στρατιωτικών Αρχών και υπό τις οδηγίες αυτών και με το κατάλληλο ειδικευμένο προσωπικό που θα προσλάβει ειδικά για τις εργασίες αυτές, προβαίνει στην εκτέλεσή τους και καθίσταται αστικά και ποινικά υπεύθυνος για οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί. Η αποζημίωση του Αναδόχου για την εκτέλεση των εργασιών αυτών θα προσδιορισθεί απολογιστικά.

Στις ανωτέρω εκτιθέμενες περιπτώσεις ο Ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει την ανάλογη παράταση της συμβατικής προθεσμίας περαίωσης του έργου.

#### **19.5 Ανωτέρα βία που επηρεάζει Υπεργολάβο**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **19.6 Προαιρετική λύση, πληρωμή και αποδέσμευση**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

### **20. ΑΞΙΩΣΕΙΣ, ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΗΣΙΑ**

#### **20.1 Αξιώσεις Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **20.2 Δικαστική επίλυση διαφορών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

#### **20.3 Διαιτητική επίλυση διαφορών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ

Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν επίσης τα οριζόμενα στο Άρθρο 178 του ν 4412/16 Επιπρόσθετα, ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, ισχύουν οι κανονισμοί και προδιαγραφές που ορίζονται στην ΕΣΥ στη ΓΤΣΥ και ην ΕΤΣΥ.

**ΣΟΥΦΛΙ 15/01/2020**  
**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
**Ο Προϊστάμενος Τεχν.**  
**Υπηρεσιών**

**Δήμου Σουφλίου**



**ΣΟΥΦΛΙ 15/01/2020**  
**Οι Συντάξαντες**

**ΚΟΤΣΑΝΗ ΕΛΕΝΗ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**  
**ΠΕ**

**ΜΠΑΧΑΛΙΩΤΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ**  
  
**ΗΛΙΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕΧ**

## **ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)**

**(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3 παρ. 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10)**

ΕΡΓΟ : Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Μαθητικής Εστίας Σουφλίου  
ΘΕΣΗ : Παπαναστασίου 139 - Σουφλί  
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : Δήμος Σουφλίου  
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ. : Γουρίδης Αθανάσιος – Πολιτικός Μηχανικός  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Φεβρουάριος 2020

## **ΤΜΗΜΑ Α. ΓΕΝΙΚΑ**

Το παρόν σχέδιο ασφάλειας και Υγείας συντάσσεται σε εφαρμογή των διατάξεων του ΠΔ 305/96 και ειδικότερα της παραγράφου 8 του άρθρου 3, σύμφωνα με την οποία το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ), προκειμένου για δημόσια έργα για τα οποία απαιτείται έκδοση οικοδομικής άδειας, αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης που υποβάλλεται για έγκριση, σε συνδυασμό με τις ρυθμίσεις της 433/2000 Απόφασης του ΥΠεΧωΔΕ (ΦΕΚ1176 Β) με την οποία καθιερώνεται ο ΦΑΥ ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε δημόσιου έργου.

Το παρόν σχέδιο καταρτίζεται και υπογράφεται από το μελετητή του συγκεκριμένου έργου (όπως προβλέπεται στο τρίτο εδάφιο του προοιμίου του Α Παραρτήματος της 130159/97 εγκυκλίου του Υπουργείου εργασίας που αναφέρεται στην εφαρμογή του ΠΔ 305/96) Κατά τη σύνταξή του λήφθηκαν υπόψη εκτός από τις προβλέψεις του παραπάνω ΠΔ 305/96 και τα παρακάτω νομοθετήματα:

- ΠΔ 78/80 περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών
- Π.Δ. 1073/81(ΦΕΚ 260Α) «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού».
- Ν. 1430/84(ΦΕΚ 49Α) «Κύρωση της υπ. αριθμ. 62 Διεθνούς Σύμβασης εργασίας που αφορά στις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία και τη ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή».
- Το Π.Δ. 225/89(ΦΕΚ 106Α) «Περί υγιεινής και ασφαλείας των εργαζομένων στα υπόγεια έργα».
- Π.Δ. 22/12/33(ΦΕΚ 406Α) «Περί ασφαλείας εργατών και Υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων».
- Π.Δ. 14/3/34(ΦΕΚ 112Α) «Περί Υγιεινής και Ασφάλειας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων, κλπ».
- Α.Ν. 1204/38(ΦΕΚ 177Α) «Περί απαγορεύσεως της χρήσεως μολυβδούχων χρωμάτων».
- Β.Δ. 16-3-50(ΦΕΚ 82Α) «Επίβλεψη μηχανολογικών εγκαταστάσεων».
- Π.Δ.435/73 (ΦΕΚ 327Α) «Περί επιβλέψεως της λειτουργίας και συντηρήσεως αντλιοστασίων».
- Υ.Δ.Γ1/9900/74(ΦΕΚ 1266Β) «Περί υποχρεωτικής κατασκευής αποχωρητηρίων».
- Ν. 447/75(ΦΕΚ 142Α) «Περί ασφαλείας των εν ταις οικοδομικές εργασίες ασχολούμενων μισθωτών».
- Ν. 495/76(ΦΕΚ 337Α) «Περί όπλων και εκρηκτικών υλών».
- Π.Δ. 212/76(ΦΕΚ 78Α) «Περί μέτρων Υγιεινής και Ασφάλειας των εργαζομένων εις μεταφορικής ταινίας και προωθητάς εν γένει».
- Π.Δ. 413/77(ΦΕΚ 128Α) «Περί αγοράς, μεταφοράς και κατανάλωσης εκρηκτικών υλών».
- Π.Δ. 17/78(ΦΕΚ 3Α) «Περί συμπληρώσεως του από 22/12/33 Π.Δ. περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων».
- Π.Δ. 95/78 (ΦΕΚ 20Α) «Περί μέτρων υγιεινής και Ασφάλειας των απασχολούμενων εις εργασίες συγκολλήσεων»
- Υ.Α. 12-2-79(ΦΕΚ 132/79) «Περί αντικαταστάσεως του άρθρου 40 του Κανονισμού Ασθενείας του Ι.Κ.Α.».
- Ν. 778/80(ΦΕΚ 193Α) «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών».
- Ν 1181/81 Α2στ/1539/1985
- Ν. 1396/83(ΦΕΚ 126Α) «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα».
- Π.Δ. 329/83(ΦΕΚ 118Α &140Α)
- Η Υ.Α. 130646/84(ΦΕΚ 154Β) «Ημερολόγιο μέτρων Ασφαλείας».
- Ο Ν. 1568/85(ΦΕΚ 177Α) «Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων».

- Το Π.Δ. 307/86(ΦΕΚ 135Α) «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους (80/1107/ΕΟΚ)».
- Το Π.Δ. 94/87(ΦΕΚ 54Α) «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται στον μετ. μόλυβδο και τις ενώσεις των ιόντων του κατά την εργασία (82/605/ΕΟΚ)».
- Το Π.Δ. 315(ΦΕΚ 149Α/ 87) «Σύσταση επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας (ΕΥΑΕ) σε εργοτάξια οικοδομών και εν γένει τεχνικών έργων».
- Η Υ.Α. 131325(ΦΕΚ 467Β/87) «Σύσταση μεικτών επιτροπών ελέγχου σε οικοδομές και εργοταξιακά έργα».
- Η ΥΑ Β 10451/929/88
- Το Π.Δ. 70α/88(ΦΕΚ 31Α &150Α) «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία».
- Το Π.Δ. 71/88(ΦΕΚ 32Α) «Κανονισμός Πυροπροστασίας κτιρίων».
- Το Π.Δ. 294/88(ΦΕΚ 138Α) «Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης Τεχνικού Ασφάλειας και Γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα Τεχν. Ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ. 1 του Ν. 1568/85».
- Ο Ν. 1767/88(ΦΕΚ 63Α) «Συμβούλια εργαζομένων και άλλες εργατικές διατάξεις-κύρωση της 135 Διεθνούς Σύμβασης εργασίας».
- Η ΚΥΑ 7755/160/88(ΦΕΚ 241Β) «Λήψη μέτρων προστασίας στις βιομηχανικές-βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες εύφλεκτων και εκρηκτικών υλών».
- Η Υ.Α. 3046/304/30-1-89 (ΦΕΚ 59Δ) «Κτιριοδομικός Κανονισμός»
- Ο Ν. 1837/89 (ΦΕΚ 79Α & ΦΕΚ 85Α) «δια την προστασία των ανηλίκων κατά την απασχόληση και άλλες διατάξεις»
- Η ΚΥΑ 3329/89(ΦΕΚ 132Β) «Κανονισμός για την παραγωγή, αποθήκευση και διάθεση σε κατανάλωση εκρηκτικών υλών».
- Η Υ.Α. 130627/90(ΦΕΚ 620Β) «Καθορισμός επικίνδυνων, βαρειών ή ανθυγιεινών εργασιών για την απασχόληση ανηλίκων».
- Το Π.Δ. 31/90(ΦΕΚ 11Α) «Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων (Τροποπ. Π.Δ. 49/991 (ΦΕΚ 180Α)».
- Το Π.Δ. 85/91(ΦΕΚ 38Α) «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».
- Η Υ.Α.Β. 15233/3.7.91(ΦΕΚ 487Β) «Σχετικά με συσκευές αερίου».
- Το Π.Δ. 49/91(ΦΕΚ 180Α) «Τροποπ. Π.Δ. 31/90 Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων».
- Η Υ.Α. 4373/1205/23-3-93(ΦΕΚ 178Β) «Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την 89/686/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της 21ης Δεκεμβρίου 1989 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών-μελών σχετικά με τα μέτρα ατομικής προστασίας».
- Η Υ.Α. 31245/93 ΥΠΕΧΩΔΕ «Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτιρίων».
- Το Π.Δ. 77/93(ΦΕΚ 34Α) «Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/86 (ΦΕΚ 135Α) σε συμμόρφωση προς την Οδηγία το υ Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 377/93(ΦΕΚ 160Α) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις Οδηγίες 89/392 ΕΟΚ και 91/368 ΕΟΚ σχετικά με τις μηχανές».
- Η Κ.Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/93(ΦΕΚ 546Β) «Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών».
- Το Π.Δ. 395/94(ΦΕΚ 220Α) «Ελάχιστες προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/655/ΕΟΚ».

- Το Π.Δ. 396/94(ΦΕΚ 220Α) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 397/94(ΦΕΚ 221Α) «Ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για τον χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων, όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 399/94(ΦΕΚ 221Α) «Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/340/ΕΟΚ».
- Ο Ν. 2224/94(ΦΕΚ 112Α) «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων και οργάνωσης Υπουργείου Εργασίας και των εποπτευομένων απ αυτό νομικών προσώπων και άλλες διατάξεις».
- Η Υ.Α. 378/94(ΦΕΚ 705Β) «Επικίνδυνες ουσίες, ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση αυτών σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών κοινοτήτων 67/548/ΕΟΚ, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει».
- Το Π.Δ. 105/95(ΦΕΚ 67Α) «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας ή και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/58/ΕΟΚ».
- Η Κ.Υ.Α. 5905/Φ15/839/95(ΦΕΚ 611Β)
- Η Κ.Υ.Α. 8243/1113/91
- ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/1993
- Η Κ.Υ.Α. αρ.οικ.Β.5261/190/97
- Η Κ.Υ.Α. αρ.οικ.16289/330/99
- Η Κ.Υ.Α. αρ.οικ.15085/593/03
- Η Κ.Υ.Α. αρ.Δ13ε/4800/03
- Η Κ.Υ.Α. αρ.8881/94
- Η Υ.Α. 3131.1/20/95/95
- Η Υ.Α. αρ.πρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/502/03
- Η ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 38935/95
- Η ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ ΥΠ.ΕΡΓ. 130329/03.07.95,
- Η ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ ΥΠ.ΕΡΓ 140120/89/ΚΥΑΕ
- Η ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ ΥΠ.ΕΡΓ 130427/90/ΔΣΕ
- Το Π.Δ. 6/95(ΦΕΚ 6Α) «Διορθώσεις σφαλμάτων στα Π.Δ. 395/94(ΦΕΚ 220Α), 396/94(ΦΕΚ 220Α), 397/94(221Α). 398/94(ΦΕΚ 221Α), 399/94(ΦΕΚ 221Α)».
- Το Π.Δ. 16/96(ΦΕΚ 10Α) «Ελάχιστες προδιαγραφές υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 85/564/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 305/96(ΦΕΚ 212Α) «Ελάχιστες προδιαγραφές που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια έργων σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 18/96
- Το Π.Δ. της 22-12-33
- Το Π.Δ. 216/78
- Το Π.Δ. 70/90
- Το Π.Δ. 499/91
- Το Π.Δ. 397/94
- Το ΠΔ 845/96
- Το Π.Δ. 88/99
- Το Π.Δ. 89/99
- Το Π.Δ. 90/99
- Το Π.Δ. 127/00
- Το Π.Δ. 304/00

- Το Π.Δ. 338/01
- Το Π.Δ. 339/01
- Το Π.Δ. 43/03
- Το Π.Δ. 155/04
- Το Π.Δ. 176/05
- Το Π.Δ. 149/06
- Το Π.Δ. 186/95
- Η ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 52206/97
- Η ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 130159/97
- Το Π.Δ. 175/97(ΦΕΚ 150Α)
- Το Π.Δ. 62/98(ΦΕΚ 67Α) «Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 159/99(ΦΕΚ 157Α) «Ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων-τροποποίηση του Π.Δ. 17/96».
- Το Π.Δ. 219/00(ΦΕΚ 190Α) «Μέτρα για την προστασία των εργαζομένων που αποσπώνται για την εκτέλεση προσωρινής εργασίας στο έδαφος της Ελλάδας, στο πλαίσιο διεθνικής παροχής υπηρεσιών».
- Η Απόφ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/177 της 2/14.3.2001(ΦΕΚ 266Β) «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά την μελέτη έργου».
- Η Απόφ. ΔΕΕΠ/ΟΙΚ/85 της 14.5/1.6.2001(ΦΕΚ 686Β) «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλλου ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ), ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής ή / και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο».
- Η Πυροσβεστική διάταξη 7, απόφαση 7568.Φ.700.1/96 Δ13Ε/5933/3-8-1999
- ΚΜΛΕ (Απ. Υπ. Εν. Φυσ. Πόρων ΙΙ-5η/Φ/17402/84 ΦΕΚ 931/Β/31.12.84)
- Το ΦΕΚ 57/Α/99
- Το ΦΕΚ 47/Α/78
- Το ΦΕΚ 94/Α/99
- Το ΦΕΚ 111/Α/00
- Το ΦΕΚ 227/Α/01
- Το ΦΕΚ 44/Α/03
- Το ΦΕΚ 121/Α/04
- Το ΦΕΚ 227/Α/05
- Το ΦΕΚ 159/Α/06
- Το ΦΕΚ 97/Α/95
- Το ΦΕΚ 138/Β/91
- Το ΦΕΚ 187/Β/93
- Το ΦΕΚ 765/Β/93
- Το ΦΕΚ 113/Β/97
- Το ΦΕΚ 987/Β/99
- Το ΦΕΚ 1186/Β/03
- Το ΦΕΚ 708/Β/03
- Το ΦΕΚ 450/Β/94
- Το ΦΕΚ 451/Β/93
- Το ΦΕΚ 978/Β/95
- Το ΦΕΚ 155/Β/96
- Το ΦΕΚ 946/Β/03
- ΕΤΕΠ 02-02-01-00: Γενικές εκσκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων
- ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά"

- ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη"
- ΕΤΕΠ 02-01-01-00 "Καθαρισμός, εκχέρσωση και κατεδαφίσεις στη ζώνη εκτέλεσης των εργασιών"
- ΕΤΕΠ 02-01-02-00 "Αφαίρεση επιφανειακού στρώματος εδαφικού υλικού"
- ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"
- ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων"
- ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα"
- ΕΤΕΠ 15-03-03-00 "Καθαιρέσεις πλακών από σκυρόδεμα επί εδάφους"
- ΕΤΕΠ 15-02-02-02 "Καθαιρέσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους"
- ΕΤΕΠ 01-01-01-00 " Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος"
- ΕΤΕΠ 01-01-02-00 " Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος"
- ΕΤΕΠ 01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος"
- ΕΤΕΠ 01-01-04-00 " Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος"
- ΕΤΕΠ 01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος"
- ΕΤΕΠ 01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών"
- ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ίκριώματα"
- ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"
- ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων
- ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα"
- ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"
- ΕΤΕΠ 05-02-02-00 "Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών"
- ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους"
- ΕΤΕΠ 03-08-07-01 "Μονοί και πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες"
- ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα"
- ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα"
- Επίσης λήφθηκαν οι υπόψη οι γενικές αρχές πρόληψης σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας όπως αυτές περιγράφονται στην παρ. 7 του άρθρου 7 του ΠΔ 17/96 [ΦΕΚ 11Α «Εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ»], οι κυριότερες των οποίων είναι:
  - αποφυγή των κινδύνων
  - εκτίμηση των κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν
  - προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο, ειδικότερα όσον αφορά τη διαμόρφωση των θέσεων εργασίας, την επιλογή των εξοπλισμών εργασίας και των μεθόδων εργασίας κ.α.
  - αντικατάσταση του επικίνδυνου από το μη επικίνδυνο ή το λιγότερο επικίνδυνο
  - προγραμματισμός της πρόληψης με στόχο ένα συνεκτικό σύνολο που να ενσωματώνει στην πρόληψη την τεχνική, την οργάνωση της εργασίας, τις συνθήκες εργασίας και την επίδραση των παραγόντων του περιβάλλοντος στην εργασία.
  - καταπολέμηση των κινδύνων στην πηγή τους
  - προτεραιότητα στη λήψη μέτρων ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας
  - προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις
  - παροχή των κατάλληλων οδηγιών στους εργαζόμενους.

Το παρόν σχέδιο ασφάλειας και υγείας, θα αναπροσαρμόζεται με ευθύνη του αναδόχου του έργου σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που θα επέλθουν (όπως ορίζεται στην παρ. 9 του άρθρου 3 του ΠΔ 305/96) Κατά την εκτέλεση του έργου

θα τηρείται στο εργοτάξιο με ευθύνη του αναδόχου ολόκληρου του έργου (παρ. 10 του άρθρου 3 του ΠΔ 305/96).

Αντικειμενικός σκοπός του Αναδόχου θα είναι να ολοκληρώσει το έργο χωρίς ατυχήματα ή επιπτώσεις στην υγεία κανενός. Σε συνεργασία με τους υπεργολάβους και τους επιβλέποντες μηχανικούς επί τόπου του έργου για εργασίες οδοποιίας, ηλεκτρολογικές και φυτοτεχνικές, θα διασφαλίσει ότι θα γίνουν προβλέψεις για να επισημανθούν οι πιθανοί κίνδυνοι, οι οποίοι πιθανόν να εμφανιστούν κατά την διάρκεια των εργασιών και συγχρόνως θα λάβει μέτρα για την απαλοιφή ή την ελαχιστοποίηση αυτών σε ένα αποδεκτό επίπεδο. Σε συνεργασία με τους εργαζόμενους ο Ανάδοχος θα καθιερώσει μεθόδους αποφυγής ατυχημάτων. Τα μέλη του προσωπικού που θα προσλαμβάνει ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχουν εκπαιδευτεί προ της ανάληψης των εργασιακών τους καθηκόντων ώστε να αποφευχθούν οποιοσδήποτε ενέργειες που ίσως θέσουν σε κίνδυνο τα ίδια ή τρίτους.

Κάθε εργαζόμενος πριν γίνει δεκτός στο εργοτάξιο, πρέπει να παρακολουθήσει εκπαιδευτικό πρόγραμμα που θα δοθεί από τον Τεχνικό Ασφαλείας του έργου κατά την διάρκεια του οποίου θα γνωστοποιηθούν οι κανόνες ασφάλειας.

Συγχρόνως θα υπάρχει διαθέσιμο στο εργοτάξιο το παρόν έγγραφο Σ.Α.Υ. με τους κανόνες ασφάλειας, που θα πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο.

Όταν πρόκειται να εκτελεστεί μία συγκεκριμένη εργασία με ειδικές απαιτήσεις, ο εργοταξίαρχος θα συγκαλεί σύσκεψη στην οποία θα συμμετέχει όλο το κύριο προσωπικό του έργου, ώστε να ενημερωθεί σχετικά με τα προβλήματα περί ασφάλειας.

Ο τεχνικός ασφάλειας θα εκτελεί περιοδικούς ελέγχους ώστε να εξασφαλίζει τη συμμόρφωση με τις ρυθμίσεις περί ασφάλειας. Αν ο τεχνικός ασφάλειας παρατηρήσει οποιαδήποτε μη συμμόρφωση, θα συγκαληθεί σύσκεψη με την παρουσία όλων των μελών που εμπλέκονται. Το αντικείμενο της σύσκεψης θα είναι η εξέταση της μη συμμόρφωσης και η απόφαση για την διορθωτική ενέργεια που πρέπει να πραγματοποιηθεί. Ακολούθως αν ο τεχνικός ασφάλειας διαπιστώσει κατόπιν επιθεώρησης ότι οι διορθωτικές ενέργειες δεν έχουν πραγματοποιηθεί πρέπει να το αναφέρει άμεσα στον Ανάδοχο του έργου.

Από τον Ανάδοχο θα ορισθεί η ημερομηνία μιας τουλάχιστον μηνιαίας σύσκεψης για θέματα ασφάλειας σύμφωνα με το Π.Δ. 17/96 άρθρο ΙΙ, στην οποία σύσκεψη θα συμμετέχουν όλοι οι εργαζόμενοι κατά τομείς, οι οποίοι θα κάνουν ενυπόγραφα τις παρατηρήσεις τους σε θέματα ασφάλειας. Τα θέματα της σύσκεψης θα καθορίζονται από τον τεχνικό ασφάλειας με την σύμφωνη γνώμη του εργοταξίαρχου.

Όταν διαπιστωθεί μία μη συμμόρφωση ως προς την ασφάλεια ο τεχνικός ασφάλειας περιγράφει την διαπιστωμένη κατάσταση και δίνει γραπτά τις απαιτούμενες εντολές σχετικά με τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν. Ο παραλήπτης της προαναφερόμενης εντολής πρέπει να υλοποιήσει εντός καθορισμένου χρόνου τις υποδεικνυόμενες διορθωτικές ενέργειες. Ακολούθως ο τεχνικός ασφάλειας θα επιθεωρήσει και θα επιβεβαιώσει ότι έχει γίνει η διορθωτική ενέργεια. Τυχόν μη συμμόρφωση του υπευθύνου έχει σαν αποτέλεσμα την άμεση σύνταξη αναφοράς μη συμμόρφωσης από τον τεχνικό ασφαλείας προς τον Ανάδοχο του έργου.

Σε περίπτωση ατυχήματος αυτό πρέπει να αναφερθεί αμέσως στον τεχνικό ασφαλείας. Η κοινοποίηση πρέπει να γίνει την ίδια την ημέρα του ατυχήματος, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες.

Καθ' όλη την διάρκεια του έργου, ο τεχνικός ασφαλείας πρέπει να είναι ενήμερος σχετικά με την συνολική εργασία που έχει εκτελεστεί και το συνολικό αριθμό των ατυχημάτων που συνέβησαν και τις ώρες εργασίας που χάθηκαν. Στο τέλος κάθε έτους ο τεχνικός ασφαλείας θα συντάσσει μία στατιστική ετήσια αναφορά σχετικά με τα ατυχήματα που συνέβησαν στο έργο κατά το διανυθέν έτος. Ο Ανάδοχος θα λαμβάνει ένα αντίγραφο της προαναφερόμενης αναφοράς.

Όλα τα έγγραφα σχετικά με θέματα ασφάλειας αρχειοθετούνται, όλα τα ατυχήματα εξετάζονται και αναλύονται και υποβάλλεται αναφορά στον Ανάδοχο για περαιτέρω μελέτη πρόληψης και λήψη αποφάσεων.



## **ΤΜΗΜΑ Β.**

### **A. ΓΕΝΙΚΑ**

#### **1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ**

Αφορά την Ενεργειακή Αναβάθμιση της Μαθητικής Εστίας του Δήμου Σουφλίου. Συγκεκριμένα οι εργασίες συνοψίζονται ως εξής:

- Θερμομόνωση κελύφους
- Αντικατάσταση ανοιγμάτων με νέα αποδοτικότερα
- Εγκατάσταση κλιματισμού υψηλής ενεργειακής απόδοσης
- Εγκατάσταση κεντρικού συστήματος ελέγχου
- Εγκατάσταση αντλίας θερμότητας για παραγωγή Ζεστού Νερού χρήσης

#### **2. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ**

Το κτίριο της Μαθητικής Εστίας βρίσκεται στο Σουφλί στην διεύθυνση Παπαναστασίου Ο.Τ. 139.

#### **3. ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Το ακίνητο ανήκει στον Δήμο Σουφλίου με ΑΦΜ 101500265.

#### **4. ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ Σ.Α.Υ**

Συντονιστής σε θέματα υγείας και ασφάλειας θα είναι ο εκπρόσωπος που θα ορίσει ο Ανάδοχος του Έργου.

Τα καθήκοντα και οι ευθύνες αυτού θα είναι:

- η πρόγνωση και λύση προβλημάτων που προκύπτουν στο έργο ,οι συνθήκες στο εργασιακό περιβάλλον, τοπικές δυσκολίες για την ασφάλεια του έργου και των εργαζομένων.
- ο έλεγχος εκτέλεσης εργασιών, επίσκεψη στις θέσεις εργασίας του εργοταξίου και αναφορά των όποιων αποκλίσεων επισημαίνονται η επίβλεψη εκτέλεσης των εργασιών, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις περί Υ & Α των εργαζομένων.
- η έρευνα των ατυχημάτων και διατήρηση ημερολογίου καταγραφής τους για την εξαγωγή συμπερασμάτων προς αποφυγή άλλων παρόμοιων.
- η φροντίδα έτσι ώστε το προσωπικό του εργοταξίου να είναι ενήμερο σχετικά με τις πρώτες βοήθειες που πρέπει να παρέχονται.
- η οργάνωση ελέγχων ασφάλειας στο εργοτάξιο ώστε να επιβεβαιώνεται η διατήρηση και επιβολή μέτρων ασφάλειας.
- η επιβεβαίωση ύπαρξης του κατάλληλου προσωπικού εξοπλισμού ασφάλειας για κάθε εργαζόμενο.

#### **5. ΕΥΘΥΝΕΣ ΚΑΙ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ**

Όλοι οι εργαζόμενοι θα συμμορφώνονται με τα μέτρα ασφάλειας που ισχύουν στο εργοτάξιο, ώστε να προστατεύονται οι ίδιοι και τα τρίτα μέρη.

Τα μέτρα ασφάλειας είναι τα ακόλουθα:

- η χρήση εξοπλισμού ασφάλειας και άλλων προστατευτικών μέσων που παρέχονται
- άμεση αναφορά στον Τεχνικό Ασφάλειας για έλλειψη εξοπλισμού ασφάλειας και επικίνδυνες συνθήκες εργασίας.
- δεν επιτρέπεται η μετακίνηση ή τροποποίηση του εξοπλισμού ασφάλειας και των προστατευτικών μέτρων χωρίς τη σχετική έγκριση.
- δεν επιτρέπεται καμία ενέργεια με πρωτοβουλία των εργαζομένων, που δεν συμβιβάζεται ως προς τα μέτρα ασφάλειας, διότι τίθεται σε κίνδυνο η δική τους ασφάλεια και η ασφάλεια των άλλων.
- οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να φέρουν τα προστατευτικά μέσα που τους παρέχονται.

## 6. ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### Οικοδομικές Εργασίες

- Μεταφορά υλικών στο έργο.
- Στήσιμο σκαλωσιάς.
- Αποκατάσταση ρωγμών.
- Τοποθέτηση θερμομονωτικών πλακών.
- Εφαρμογή τελικού επιχρίσματος.
- Καθαρισμός του χώρου.

### Ηλεκτρομηχανολογικές Εργασίες

- Μεταφορά υλικών στο έργο.
- Αποξηλώσεις παλαιού δικτύου όπου κριθεί απαραίτητο.
- Τοποθέτηση εξοπλισμού
- Υδραυλικές εργασίες
- Ηλεκτρολογικές εργασίες
- Καθαρισμός του χώρου.
- Ρύθμιση λειτουργίας του συστήματος

## **B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΟΥΝ**

- Ο κίνδυνος πτώσης υλικών από ύψος.
- Ο κίνδυνος αστοχίας των στοιχείων υποστήριξης
- Ο κίνδυνος πτώσης εξαιτίας μη προσπελάσιμου χώρου.
- Ο κίνδυνος πτώσης στο κενό.
- Ο κίνδυνος τραυματισμού κατά τις εργασίες καθαιρέσεων με χρήση μηχανικών μέσων (κομπρεσέρ).
- Ο κίνδυνος απώλειας ακοής.
- Ο κίνδυνος ολίσθησης λόγω άσχημων καιρικών συνθηκών.
- Ο κίνδυνος άστοχης τοποθέτησης υλικών επί των ικριωμάτων.
- Ο κίνδυνος τραυματισμού κατά τη διάρκεια χειρωνακτικών εργασιών με χρήση αιχμηρών και μη αντικειμένων

## Γ. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

### Κανόνες ασφάλειας γενικοί

Παρουσιάζονται τα βασικότερα γενικά μέτρα ανεξαρτήτως του είδους της εργασίας.

- Απαγορεύεται η κυκλοφορία στα μέτωπα εργασίας χωρίς κράνος, άρβυλα (παπούτσια ασφαλείας) και φόρμα.
- Απαγορεύεται η κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών στον χώρο εργασίας ή η είσοδος σ αυτό προσώπων σε κατάσταση μέθης.
- Απαγορεύεται στο προσωπικό να αγγίζει οποιαδήποτε συσκευή ή μηχάνημα, εάν δεν του έχει ανατεθεί οποιαδήποτε αρμοδιότητα από τον προϊστάμενό του.
- Απαγορεύεται η χρήση εργαλείων, τα οποία ευρίσκονται σε κακή κατάσταση.
- Απαγορεύεται η εκκίνηση οποιασδήποτε συσκευής ή μηχανήματος εάν δεν έχει τοποθετηθεί όλος ο προστατευτικός εξοπλισμός (ασφαλείας) και εάν δεν έχει απομακρυνθεί όλο το αναρμόδιο προσωπικό.
- Απαγορεύεται σε οποιοδήποτε άτομο να θέσει σε κίνηση μία μηχανή πριν βεβαιωθεί ότι κανένα άλλο άτομο δεν κάνει επισκευή, καθαρισμό ή λίπανση, ρύθμιση στη μηχανή ή εργάζεται κοντά σ αυτή ή σε επικίνδυνη απόσταση.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα καταβάλλεται για την αποφυγή ηλεκτροπληξιών από επαφή ή γειτονία με ηλεκτροφόρα καλώδια, οπλισμούς, στοιχεία ξυλοτύπων, σωλήνων, αναβατωρίων, μηχανημάτων, αυτοκινήτων, πρέσας σκυροδέματος κ.λ.π.
- Απαγορεύεται η εναπόθεση υλικών, εργαλείων κ.λ.π. σε δρόμους διαφυγής γιατί πρέπει να τηρούνται καθαροί και ελεύθεροι για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Απαγορεύεται η παραμονή προσωπικού κάτω από αιωρούμενα ή μετακινούμενα φορτία (γερανούς, μπούμα αντλίας κ.λ.π.)
- Απαγορεύεται η εκτέλεση εργασιών κατά την νύχτα ή με ανεπαρκή φωτισμό.

### Κανόνες ασφαλείας σε εργασίες τοιχοποιίας

Παρουσιάζονται τα βασικότερα μέτρα για την ασφάλεια των εργαζομένων σε εργασίες τοιχοποιιών - επιχρισμάτων.

- Τα πέρατα ξυλοτύπων και πλακών πρέπει να είναι προστατευμένα με ανθεκτικά προσωρινά κιγκλιδώματα και θωράκια.
- Δεν επιτρέπεται η ρίψη υλικών από ψηλά εκτός αν υπάρχει επιτηρητής που θα φροντίζει να μην πλησιάζει κανείς και θα κανονίζει τότε θα αρχίζει η ρίψη.
- Στις εσωτερικές σκαλωσιές πρέπει να χρησιμοποιούνται μαδέρια πλάτους τουλάχιστον 60 εκ., που να στηρίζονται πάνω σε καβαλέτα και , όταν το δάπεδο εργασίας βρίσκεται σε ύψος μεγαλύτερο από 75 εκ. από το έδρασης, να υπάρχει πλευρική προστασία κατά την πτώση με κουπαστή στο ύψος του 1,00 μ., ενδιάμεση ράβδος και θωράκιο.
- Απαγορεύεται η χρήση καβαλέτων στους εξώστες.

### Κανόνες ασφαλείας σε εργασίες με ηλεκτρικά μηχανήματα.

Παρουσιάζονται τα βασικότερα μέτρα για την ασφάλεια των εργαζομένων σε εργασίες με ηλεκτρικά μηχανήματα.

- Πριν χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε φορητό ηλεκτρικό μηχάνημα πρέπει να ελεγχθεί αν είναι σωστά γειωμένο, εκτός αν έχει διπλή μόνωση και δεν χρειάζεται γείωση. Στην περίπτωση αυτή έχει το ειδικό σήμα.
- Πριν χρησιμοποιηθεί ένα ηλεκτρικό μηχάνημα πρέπει να ελεγχθεί αν το περίβλημά του έχει υποστεί ζημιές. Αν έχει υποστεί κάποια φθορά, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται. Επίσης δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μηχάνημα που χτυπάει.
- Όλα τα καλώδια, οι πρίζες και οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και η συνδεσμολογία τους να είναι σωστή. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μηχάνημα με σπασμένες πρίζες.

- Το μηχάνημα πρέπει να χρησιμοποιείται στην σωστή τάση λειτουργίας, σύμφωνα με τις οδηγίες της πινακίδας του κατασκευαστή. Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να είναι αρκετά μακρύ ώστε να φθάνει στην θέση εργασίας χωρίς τέντωμα.
- Τα καλώδια δεν πρέπει να σέρνονται στο δάπεδο. Μπορεί να υποστούν φθορά ή να σκοντάψει κάποιος πάνω τους.
- Ο εργαζόμενος που χρησιμοποιεί ηλεκτρικά μηχανήματα πρέπει να μην στέκεται ποτέ πάνω σε υγρή επιφάνεια, τα δε ηλεκτρικά μηχανήματα πρέπει να διατηρούνται στεγνά και καθαρά.
- Τα φορητά ηλεκτρικά μηχανήματα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνον για τον σκοπό που έχουν σχεδιασθεί.
- Δεν επιτρέπεται ποτέ να συνδέεται ένα φορητό ηλεκτρικό μηχάνημα σε πρίζα φωτισμού.
- Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται φθαρμένα ή κατεστραμμένα μηχανήματα.
- Τα φορητά ηλεκτρικά μηχανήματα, όταν δεν χρησιμοποιούνται, πρέπει να βγαίνουν από την πρίζα.
- Τα ηλεκτρικά μηχανήματα πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται κανονικά από ειδικό.

Ημερομηνία

Ο Μηχανικός

## **ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)**

**(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3 παρ. 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10,11)**

ΕΡΓΟ : Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Μαθητικής Εστίας Σουφλίου  
ΘΕΣΗ : Παπαναστασίου 139 - Σουφλί  
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : Δήμος Σουφλίου  
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ. : Γουρίδης Αθανάσιος – Πολιτικός Μηχανικός  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Φεβρουάριος 2020

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παρών ΦΑΥ συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές για ασφάλεια και υγεία που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.», ΦΕΚ 212Α, 29/8/1996 και αποσκοπεί στην πρόληψη των κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ'όλη τη διάρκεια ζωής του έργου.

Οι προβλέψεις του παρόντος ΦΑΥ στηρίζονται:

- Στην Ελληνική Νομοθεσία (Νομοθετήματα που αφορούν στην Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων γενικά, αλλά και Νομοθετήματα που αφορούν στην Ασφάλεια για τα τεχνικά έργα και τις εργασίες που εκτελούνται σε αυτά).
- Στις προδιαγραφές εξοπλισμού που πρόκειται να ενσωματωθεί στο έργο.
- Στις προδιαγραφές υλικών που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο.
- Στην καλή πρακτική, σύμφωνα με τους κανόνες των διεθνών προτύπων, της εμπειρίας και τέχνης.

Μετά την εκτέλεση του έργου, ο αναθεωρημένος ΦΑΥ πρέπει να παραδοθεί στον Κύριο του έργου. Σημειώνεται ότι σε περίπτωση διαχωρισμού του έργου σε επιμέρους ιδιοκτήτες, κάθε ιδιοκτήτης πρέπει να λάβει αντίγραφο του ΦΑΥ.

Ο ΦΑΥ περιέχει χρήσιμα στοιχεία για την ασφαλή συντήρηση του έργου καθώς και εργασίες μετατροπής του. Συνεπώς πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο από τους εμπλεκόμενους και να ενημερώνεται εφόσον προκύπτουν στοιχεία.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγεία των εργαζομένων ελέγχεται από το αρμόδιο Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο παρών ΦΑΥ σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την Ελληνική Νομοθεσία.

## 2. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ

Αφορά την Ενεργειακή Αναβάθμιση της Μαθητικής Εστίας του Δήμου Σουφλίου. Συγκεκριμένα οι εργασίες συνοψίζονται ως εξής:

- Θερμομόνωση κελύφους
- Αντικατάσταση ανοιγμάτων με νέα αποδοτικότερα
- Εγκατάσταση κλιματισμού υψηλής ενεργειακής απόδοσης
- Εγκατάσταση κεντρικού συστήματος ελέγχου
- Εγκατάσταση αντλίας θερμότητας για παραγωγή Ζεστού Νερού χρήσης

## 3. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ

Το κτίριο της Μαθητικής Εστίας βρίσκεται στο Σουφλί στην διεύθυνση Παπαναστασίου Ο.Τ. 139.

## 4. ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το ακίνητο ανήκει στον Δήμο Σουφλίου με ΑΦΜ 101500265.

## 5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ/ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ Φ.Α.Υ.

Ο ανάδοχος του έργου και μετά την παραλαβή αυτού, ο χρήστης του έργου.

## 6. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές/επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία:

- Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο.
- Άλλες ζώνες κινδύνου.

## 7. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Ο τεχνικός ασφάλειας και υγείας φροντίζει για την εκπαίδευση των εργοδηγών σε θέματα πρώτων βοηθειών, ώστε να παρέχονται πρώτες βοήθειες σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Θα υπάρχουν φαρμακεία με επαρκή εφόδια πρώτων βοηθειών, για την περίπτωση μικροατυχημάτων στο εργοτάξιο.

### 8.1. ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Αν ένας εργαζόμενος τραυματιστεί ή προκύψει άλλο σοβαρό πρόβλημα υγείας, πρέπει να κληθεί κατάλληλη βοήθεια με τηλέφωνο ή άλλο τρόπο. Αν διαπιστωθεί ότι η αιτία του ατυχήματος είναι ηλεκτροπληξία ή φωτιά, ο σχετικός κίνδυνος θα απομακρυνθεί πριν τη παροχή βοήθειας στο θύμα.

Διαπιστώνεται η κατάσταση του θύματος ως προς τις αισθήσεις του. Πρέπει να αποφεύγεται όσο το δυνατόν η μετακίνησή του εκτός αν πρέπει να απομακρυνθεί από κάποιο κίνδυνο. Ο παθών διατηρείται ζεστός και στεγνός και να ελεγχθεί ο σφυγμός του. Αν διαπιστωθεί ότι το θύμα αναπνέει με δυσκολία, πρέπει να εφαρμοσθεί πίεση στην πληγή. Αν η αιμορραγία είναι από πόδι ή χέρι, πρέπει το άκρο να βρίσκεται σε ύψος για να μειωθεί η αιμορραγία.

### 8.2. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Τα κατάλληλα προειδοποιητικά σήματα και αφίσες τοποθετούνται στις θέσεις εργασίας.
- Οι εργαζόμενοι θα ενημερώνονται μέσω αυτών των σημάτων και αφισών, για τους κινδύνους που αφορούν την εργασία τους.
- Οι αφίσες ασφάλειας θα είναι σε μορφή σκίτσων, σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφάλειας.

### 8.3. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός κάθε εργαζόμενου πρέπει να είναι τέτοιου τύπου και σε κατάσταση τέτοια, ώστε να μην τον εκθέτει σε κινδύνους.

Όταν υπάρχει κίνδυνος επαφής με κινούμενα μέρη μηχανημάτων ή με ενεργοποιημένο εξοπλισμό, ή όπου η διαδικασία εργασίας είναι τέτοια που υπάρχει παρόμοιος κίνδυνος:

- Τα ρούχα των εργαζομένων θα εφαρμόζουν στο σώμα
- Δεν θα φοριούνται κολιέ, βραχιόλια, ρολόγια χειρός, δαχτυλίδια ή παρόμοια αντικείμενα
- Τα μαλλιά κεφαλής και προσώπου θα περιορίζονται ή θα έχουν τέτοιο μήκος ώστε να αποφεύγεται η περίπτωση να πιαστούν στη διάρκεια της εργασίας.
- Οι εργαζόμενοι που χειρίζονται μηχανήματα κάτω από συνθήκες όπου υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των ποδιών, θα φορούν προστατευτικά υποδήματα.
- Όλοι οι εργαζόμενοι θα φέρουν υποδήματα κατάλληλα για την προστασία τους. Η σόλα και τα τακούνια των παπουτσιών θα είναι από κατάλληλο υλικό, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος ολίσθησης. Υποδήματα που έχουν φτάσει σε σημείο φθοράς τέτοιο που δεν παρέχουν την απαιτούμενη προστασία, δεν θα χρησιμοποιούνται.

- Όλοι οι εργαζόμενοι θα φέρουν προστατευτικά κράνη σε όλους τους χώρους όπου είναι ενδεχόμενος ο κίνδυνος πτώσης ή εκτόξευσης αντικειμένων .
- Όταν οι εργαζόμενοι εργάζονται σε υψηλά σημεία πρέπει να εφοδιάζονται και να χρησιμοποιούν ζώνες ασφαλείας ή άλλες συσκευές προστασίας από πτώση.
- Όταν οι εργαζόμενοι είναι εκτεθειμένοι σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, θα φέρουν μη αγώγιμο προστατευτικό εξοπλισμό στο κεφάλι, που θα έχει την κατάλληλη αντίσταση για την υπάρχουσα τάση.
- Όπου οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε δυνατούς ανέμους ή άλλες συνθήκες που ίσως επιφέρουν την απώλεια του εξοπλισμού αυτού, θα δένεται με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η σταθερότητά του.
- Όλα τα άτομα που χειρίζονται υλικά που ενδεχομένως τραυματίσουν ή ερεθίσουν τα χέρια, θα φέρουν προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό, κατάλληλο για την αποφυγή τέτοιων τραυματισμών .
- Είναι υποχρεωτικά για κάθε εργαζόμενο που χειρίζεται ή εκτίθεται σε υλικό το οποίο ενδεχομένως να προκαλέσει τραυματισμό ή ερεθισμό των ματιών η χρήση καταλλήλων γυαλιών, προστατευτικών καλυμμάτων προσώπου ή άλλου τέτοιου είδους προστασία για τα μάτια, κατάλληλα για την εργασία που εκτελείται.
- Ο προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός θα διατηρείται σε καλή κατάσταση από άποψη υγιεινής και λειτουργίας.

#### 8.4. ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ

Οι σανίδες των σκαλοπατιών θα επιθεωρούνται και θα δοκιμάζονται πριν από κάθε εγκατάσταση. Δεν θα χρησιμοποιείται σκαλωσιά που έχει υποστεί ζημιές μέχρις ότου επισκευασθεί και ενισχυθεί. Οι κάθετες βάσεις των σκαλωσιών θα βρίσκονται σε σταθερή βάση. Απαγορεύεται η χρήση κουτιών, τούβλων, τσιμεντόλιθων ή άλλων ασταθών αντικειμένων για το σκοπό αυτό.

Πριν τη συναρμολόγηση στο εργοτάξιο, κάθε τμήμα της προκατασκευασμένης σκαλωσιάς θα επιθεωρείται για τυχόν ελαττώματα και τα ελαττωματικά τμήματα δεν θα χρησιμοποιούνται. Οι σκαλωσιές θα ανεγείρονται και θα αποσυναρμολογούνται από αρμόδιους εργαζομένους ή υπό την επίβλεψή τους. Μετά τη συναρμολόγησή της και πριν τη χρήση της, η σκαλωσιά θα επιθεωρείται από μηχανικό ασφαλείας ή άτομο που ορίζεται από αυτόν .

Οι σκαλωσιές ύψους 3 μέτρων ή περισσότερο πάνω από το έδαφος θα είναι εφοδιασμένες με κιγκλιδώματα ασφαλείας στις ανοικτές πλευρές τους, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις. Θα εγκαθίστανται προστατευτικά γείσα στις ανοικτές πλευρές των σκαλωσιών προκειμένου να αποφεύγεται η πτώση εργαλείων, υλικών ή του εξοπλισμού.

Όπου απασχολούνται εργαζόμενοι σε πλατφόρμες ή εργάζονται σε ύψος όπου το ύψος του κιγκλιδώματος ή του τοίχου έχει μειωθεί, θα εγκατασταθούν πρόσθετα κιγκλιδώματα ή θα φοριούνται ζώνες ασφαλείας.

Όλες οι ζώνες ασφαλείας θα έχουν πιστοποιητικά όπως απαιτείται από τις σχετικές διατάξεις. Ασφαλή μέσα πρόσβασης θα παρέχονται σε όλα τα επίπεδα της σκαλωσιάς.

Στη σκαλωσιά θα υπάρχει πάντα μόνο το υλικό που χρησιμοποιείται τη στιγμή εκείνη και ποτέ δεν θα υπερφορτώνεται.

#### 8.5. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΛΙΚΩΝ

Όπου μεταφέρονται υλικά και εξοπλισμός, θα φορτώνονται και ασφαρίζονται κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται η οποιαδήποτε κίνηση του φορτίου, δημιουργώντας κίνδυνο για τους εργαζομένους.

Τα μέσα πρόσδεσης του φορτίου θα είναι ικανά να αποτρέπουν τη μετατόπιση του φορτίου σε σχέση με το μεταφορέα υπό συνθήκες φρεναρίσματος ή έκτακτης ανάγκης.



Όπου ένα φορτίο μεταφέρεται με τη βοήθεια ανυψωτικού οχήματος, το φορτίο δεν θα εξέχει απόσταση μεγαλύτερη από το μισό ύψος του από τη βάση του οχήματος και την πίσω έδρασή του. Κάθε φορτίο το οποίο υπόκειται σε μετατόπιση κατά τη μεταφορά θα προσδένεται αν η οποιαδήποτε μετατόπισή του θα συντελούσε στην αστάθειά του.

#### 8.6. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ

Όπου υλικά συγκόλλησης, επικάλυψης, επιχρίσματα, διαλυτικά και παρόμοιες ουσίες περιέχουν εύφλεκτα συστατικά ή συστατικά τα οποία πιθανώς να αποτελούν κίνδυνο για την υγεία των εργαζομένων, θα εξασφαλίζεται ασφαλής τρόπος χειρισμού και χρήσης των υλικών αυτών, καθώς και πληροφόρηση προς όλους τους εργαζομένους σχετικά με τη βλαβερή φύση των υλικών.

Οι εργαζόμενοι θα φέρουν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό για μάτια και δέρμα.

Βλαβερά ή εύφλεκτα προωθητικά δεν θα χρησιμοποιούνται για επικάλυψη με ψεκασμό.

#### 8. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ

1. Το έργο πρέπει να βάφεται εξωτερικά κάθε δέκα χρόνια. Αφήνεται στην κρίση του κυρίου του έργου το ενδεχόμενο συχνότερης βαφής αν διαπιστωθεί ότι αυτό είναι αναγκαίο.

2. Οι εγκαταστάσεις πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται κατά τακτά χρονικά διαστήματα: Οι βλάβες που τυχόν διαπιστώνονται σε εγκαταστάσεις, πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα από τον συντηρητή ή άλλο ειδικευμένο συνεργείο.

Ημερομηνία

Ο Μηχανικός