



Ψηφιακά υπογεγραμμένο από CHARALAMPOS FROUNTZOS  
Ημερομηνία: 2019.07.31 09:11:29 EEST

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

## ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ

### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

1.278.591,84 €

### Φ.Π.Α. ΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΕΙ 24 %:

306.862,04 €

### ΣΥΝΟΛΟΝ

1.585.453,88 €

CPV : 45212130-6

Κ.Α. 64.7332.07

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ

& ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 41 / 2019

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Τεχνική έκθεση -Τεχνικές Προδιαγραφές
2. Γενική Συγγραφή
3. Ειδική Συγγραφή
4. Προϋπολογισμός
5. Τιμολόγιο μελέτης



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ**

**ΦΟΡΕΑΣ:**

**ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ**

**ΕΡΓΟ:**

**«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ  
ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:**

**ΠΗΓΗ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ & ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η τεχνική αυτή περιγραφή αναφέρεται στις εργασίες που απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου: «**Ανάπλαση πλατείας Αγίου Ιωάννου**» του Δήμου Αγίας Παρασκευής.

Ο χώρος στον οποίο θα γίνουν οι εργασίες περιλαμβάνει:

- την κεντρική πλατεία του Αγίου Ιωάννου

Έχει συνολική επιφάνεια 4.725,88 μ<sup>2</sup> και φαίνεται αναλυτικά στα σχέδια της μελέτης.

## ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Βασικός στόχος της μελέτης είναι να εξαλειφθούν όλα τα προβλήματα που αποτρέπουν την ομαλή λειτουργία της πλατείας.

Συγκεκριμένα η μελέτη στοχεύει:

- Στην προσέλκυση περισσότερων επισκεπτών, τόσο κατοίκων όσο και περαστικών και στη μετατροπή της πλατείας σε ζωντανό δημόσιο χώρο για όλους τους πολίτες.
- Στη βελτίωση των επίπεδων θερμικής άνεσης και στην αναβάθμιση του μικροκλίματος.
- Στην ανάδειξη του πολιτιστικού χαρακτήρα της πλατείας.

Η μελέτη εκπονείται με βάση τις αρχές που διέπουν το σχεδιασμό υπαίθριων δημόσιων χώρων με βιοκλιματικό χαρακτήρα. Συγκεκριμένα:

- Επιλογή υλικών επίστρωσης εδάφους. Επιλέγονται φυσικά και ψυχρά υλικά, που δεν ανακλούν τη θερμότητα και το φως και συνεπώς συντελούν στη μείωση της επιφανειακής θερμοκρασίας του χώρου, διαμορφώνοντας με αυτόν τον τρόπο ευνοϊκό μικροκλίμα. Το ευνοϊκό μικροκλίμα δημιουργεί τις κατάλληλες περιβαλλοντικές συνθήκες στο ίδιο το πάρκο και στους παρακείμενους δρόμους που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων, αλλά ταυτόχρονα επιδρά θετικά και στην ενεργειακή απόδοση των γειτονικών κτηρίων.
- Επιλογή φυτεύσεων. Επιλέγονται ανθοφόρα δέντρα και θάμνοι, ενδημικά της περιοχής και ανθεκτικά στις επικρατούσες καιρικές συνθήκες. Η χωροθέτηση και η πυκνότητα των φυτεύσεων γίνεται μελετημένα, σύμφωνα με τον προσανατολισμό και την επικρατούσα κατεύθυνση του ανέμου ανά εποχή, ούτως ώστε να προσφέρουν τον καλύτερο δυνατό περιβάλλον.
- Επιλογή αστικού εξοπλισμού. Επιλέγονται στοιχεία αστικού εξοπλισμού κατασκευασμένα από κατάλληλα υλικά, φιλικά προς το περιβάλλον, σύγχρονων ευρωπαϊκών προδιαγραφών και υψηλής αισθητικής.
- Πρόβλεψη για την ανεμπόδιση, άνετη και ασφαλή κίνηση Α.Μ.Ε.Α σε όλη την περιοχή παρέμβασης.
- Δημιουργία ενός κοινού σχεδιαστικού ύφους, το οποίο θα προσδώσει ιδιαίτερο χαρακτήρα στο πάρκο και τους γύρω δρόμους, δημιουργώντας μία νέα “πολιτιστική ταυτότητα” στην περιοχή.

Οι εργασίες που απαιτούνται για την πλήρη εκτέλεση του έργου είναι κατά κατηγορίες οι ακόλουθες:

## 1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Για την προετοιμασία του προς διαμόρφωση χώρου θα απαιτηθούν:

- 1.1 Καθαίρεση της υπάρχουσας επίστρωσης όλων των επιφανειών που περιλαμβάνονται στην περιοχή ανάπλασης.
- 1.2 Καθαίρεση των κρασπέδων από σκυρόδεμα.
- 1.3 Καθαιρέσεις κατασκευών από σκυρόδεμα, που εμποδίζουν την διαμόρφωση των επιπέδων του εδάφους και λοιπών κατασκευών της μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, καθαιρούνται τα υπάρχοντα τοιχία και οι κλίμακες που συνδέουν τα διαφορετικά επίπεδα του χώρου της πλατείας, καθώς και τα παρτέρια της.
- 1.4 Καθαίρεση του υπάρχοντος σιντριβανιού και του αντλιοστασίου του. Τα μηχανήματα αφαιρούνται προσεκτικά και φυλάσσονται σε σημείο που θα υποδείξει ο κύριος του έργου.
- 1.5 Καθαίρεση των ξύλινων στεγάστρων φιλοξενίας τραπεζοκαθισμάτων, όπου αυτά είναι τοποθετημένα.
- 1.6 Αφαίρεση των υπαρχόντων στύλων ηλεκτροφωτισμού και φύλαξή τους με σκοπό τη επαναχρησιμοποίησή τους.
- 1.7 Κοπή του ασφαλτοτάπητα του οδοστρώματος όπου από τη Μελέτη προβλέπονται νέα κράσπεδα ώστε να εξασφαλιστεί το επιθυμητό πλάτος πεζοδρομίων ή όπου προβλέπεται διαφορετική επίστρωση.
- 1.8 Διαμορφώσεις με εκσκαφές και επιχώσεις των τελικών επιπέδων του εδάφους, που προβλέπονται από την Μελέτη.
- 1.9 Απομάκρυνση από την περιοχή διαμόρφωσης όλων των περιττών προϊόντων που θα προκύψουν από τις χωματοουργικές εργασίες, τις αποξηλώσεις και καθαιρέσεις, καθώς και κάθε ξένο και πλεονάζον στοιχείο, και μεταφορά στις θέσεις απόρριψης ή επίχωσης.
- 1.10 Κατασκευή υπόβασης από κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών, που συμπληρώνονται με κοκκώδες υλικό, συνολικού πάχους 20εκ πάνω σε ισοπεδωμένο και συμπυκνωμένο έδαφος.

## 2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

- 2.1 Κατασκευάζονται θεμέλια από σκυρόδεμα C16/20 S500, των τοιχίων από λιθοδομή που διαμορφώνουν τα επίπεδα της πλατείας στις θέσεις που προβλέπονται από την Μελέτη.
- 2.2 Κατασκευάζονται τα φρεάτια και τα τοιχεία ροής νερού, και άλλες κατασκευές ή μικροκατασκευές από σκυρόδεμα όπως οι βάσεις των φωτιστικών σωμάτων, ρείθρα οδοστρωμάτων κλπ.
- 2.3 Κατασκευάζεται η δεξαμενή του σιντριβανιού, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- 2.4 Πάνω από την υπόβαση, στις επιφάνειες που πρόκειται να επιστρωθούν, κατασκευάζεται στρώση βάσεως από σκυρόδεμα C12-15, πάχους 10 εκ. ενισχυμένου με δομικό πλέγμα.

## 3. ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Κατασκευάζονται τοιχία από λιθοδομή δύο ορατών όψεων από επιλεγμένους φυσικούς πλακοειδείς λίθους και κατεργασία του κονιάματος των αρμών, σύμφωνα με την μελέτη και την

ΕΤΕΠ 03-02-01-00 "Λιθόκτιστοι τοίχοι", στα σημεία όπου αλλάζουν τα επίπεδα του δαπέδου της πλατείας. Το ύψος των τοιχίων είναι 45 εκ. από την τελική στάθμη του δαπέδου στο ανώτερο επίπεδο ενώ το πάχος τους είναι 40 εκ. Στη στέψη των τοιχίων γίνεται επιμελημένη δόμηση και αρμολόγημα.

Για την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας των δεξαμενών νερού, επιχρίεται η εσωτερική επιφάνειά τους με ενισχυμένη αμμοκονία με χρήση πρόσμικτου αδιαβροχοποιητικού υγρού.

#### **4. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ – ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**

Τοποθετούνται προκατασκευασμένα κράσπεδα από σκυρόδεμα σύμφωνα με τις Π.Τ.Π., προς κατασκευή κρασπέδων, νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κλπ. στις θέσεις διαχωρισμού των επιστρώσεων από το οδόστρωμα.

Η έδραση των κρασπέδων γίνεται πάνω σε βάση από σκυρόδεμα C12-15 πλάτους 30 εκ. και ύψους 10 εκ. ενώ η στερέωσή τους εξασφαλίζεται με συνεχές πρίσμα από σκυρόδεμα C8-10 που κατασκευάζεται προς την πλευρά των επιφανειών προς επίστρωση. Προς την πλευρά του οδοστρώματος κατασκευάζεται ρείθρο από σκυρόδεμα C12-15, τραπεζοειδούς σχήματος με πλάτος 30 εκ. και ύψος 10 εκ. στην επαφή τους με το οδόστρωμα και 5 εκ. στην επαφή τους με το κράσπεδο.

Τοποθετούνται κράσπεδα κήπου (πλάτους 10 εκ.) από σκυρόδεμα για προστασία των λάκκων φύτευσης δέντρων καθώς και για το σχηματισμό των νέων κρηνών. Στις γωνίες τα κράσπεδα τοποθετούνται με ορθογωνική συναρμογή σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών. Οι συνολικές διαστάσεις των λάκκων φύτευσης των νέων δέντρων είναι 120x120. Αντίθετα, γύρω από τα υπάρχοντα δέντρα σχηματίζονται λάκκοι μεγαλύτερων διαστάσεων του 120x120 ανάλογα με το είδος και το μέγεθος του δέντρου. Καταβάλλεται προσπάθεια να παραμένουν ακέραιες οι πλάκες περιμετρικά του λάκκου.

Επιστρώνονται οι χώροι που προβλέπονται από την μελέτη

Η προετοιμασία των επιφανειών που επιστρώνονται με τα παραπάνω υλικά, γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο:

Κατασκευάζεται υπόβαση με προϊόντα εκσκαφών εμπλουτισμένα όπου είναι απαραίτητο με θραυστό υλικό λατομείου σε μια στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,20 εκ. πάνω σε ισοπεδωμένο και συμπυκνωμένο έδαφος.

Πάνω από την υπόβαση κατασκευάζεται στρώση βάσεως από σκυρόδεμα C12-15, πάχους 0,10 μ. ενισχυμένου με δομικό πλέγμα.

Η τοποθέτηση των πλακών γίνεται σε ασβεστοσιμεντοκονίαμα με αναλογία 1:2 των 450 kg τσιμέντου πάχους 5 εκ. με αρμούς πλάτους έως 0,5 εκ.

Για τους κυβόλιθους χρησιμοποιείται ασβεστοσιμεντοκονίαμα με αναλογία 1:2 1/2 των 150 kg τσιμέντου πάχους 3 εκ. με αρμούς μέσου πλάτους έως 0,5 εκ. αρμολογούμενους με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg

##### **4.1 ΟΔΗΓΟΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΤΥΦΛΩΝ**

Στους κοινόχρηστους χώρους οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών επιβάλλεται η κατασκευή ΟΔΗΓΟΥ ΟΔΕΥΣΗΣ ΤΥΦΛΩΝ, πλάτους 0,40μ με διαφορετική υφή και

χρώμα από το δάπεδο της ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΖΩΝΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΠΕΖΩΝ

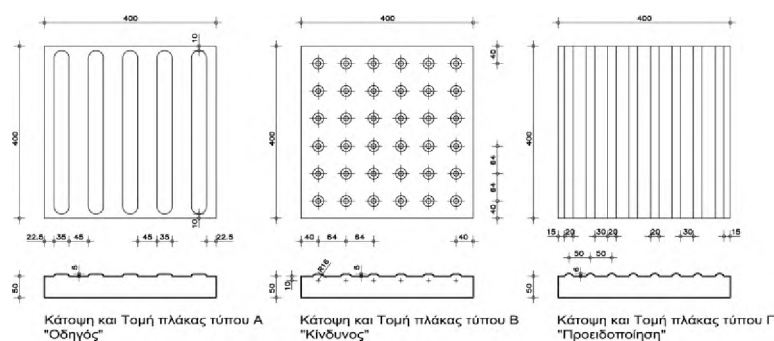
Ο Οδηγός Όδεσης Τυφλών (ΟΟΤ) κατασκευάζεται σε απόσταση 0,60μ τουλάχιστον από την ρυμοτομική γραμμή.

Η πορεία του οδηγού όδεσης τυφλών πρέπει να παραμένει όσο το δυνατόν ευθύγραμμη.

Δεν πρέπει να υπάρχουν εμπόδια στην πορεία του ΟΟΤ.

Για την κατασκευή του ΟΔΗΓΟΥ ΟΔΕΥΣΗΣ ΤΥΦΛΩΝ χρησιμοποιούνται έγχρωμες τετράγωνες πλάκες πεζοδρομίου με βάση τσιμέντο υψηλής αντοχής, πλευράς 0,40μ και πάχη 5εκ , όπως παρακάτω (Εικόνα 1):

Εικ. 1 Τύποι πλακών Οδηγού Όδεσης Τυφλών



- **Τύπου Α: «ΟΔΗΓΟΣ»- ριγέ με 5 πλατιές και αραιές ρίγες,**  
οι οποίες τοποθετούνται με τις ρίγες παράλληλα με τον άξονα της κίνησης για να κατευθύνουν τα άτομα με προβλήματα όρασης στην πορεία τους.  
Με τις ρίγες κάθετα στον άξονα κίνησης σηματοδοτείται η αλλαγή διεύθυνσης.
- **Τύπου Β: 'ΚΙΝΔΥΝΟΣ" φολιδωτές με έντονες φολίδες και χρώμα κίτρινο**  
**Εφαρμογές:**  
Οι πλάκες αυτές τοποθετούνται ως ακολούθως:
  - Στην έξοδο κεκλιμένων επιπέδων (ρομπών) πεζοδρομίων προς τη διάβαση πεζών
  - Περιμετρικά υφιστάμενων εμποδίων (στοιχεία αστικού εξοπλισμού κλπ).
  - Γενικά όπου υπάρχει εμπόδιο στην πορεία.
- **Τύπου Γ: «ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ» ριγέ με στενές και πυκνές ρίγες**  
Για προειδοποίηση ώστε ο χρήστης να προχωρά με προσοχή. Τοποθετούνται **κάθετα προς την πορεία όδεσης:**
  - ως λωρίδα επισήμανσης στην αρχή και στο τέλος σκαλοπατιών σε απόσταση 40 εκ. από το πρώτο και το τελευταίο σκαλοπάτι
  - Ως λωρίδα επισήμανσης μπροστά από ράμπα (όχι πεζοδρομίου) σε απόσταση 40εκ.
  - Ανά δύο, για την σήμανση στάσης λεωφορείου.

Οριζόντια προς την πορεία όδεσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να επισημαίνουν υπηρεσίες όπως:

- Είσοδοι κρατικών κτιρίων
- Κτιρίων συνάθροισης κοινού
- Τηλεφωνικοί θάλαμοι,
- Ανάγλυφες πινακίδες στη γραφή Braille
- Ταχυδρομικά κουτιά,
- Μηχανές ΑΤΜ

- Χώροι υγιεινής

## 5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ

Κατασκευάζεται και τοποθετείται μεταλλική πέργκολα. Οι μεταλλικές επιφάνειες προστατεύονται με ειδική επεξεργασία, προεργασία και βαφή ειδικά για εξωτερικούς χώρους.

## 6. ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης θα γίνει ανακατασκευή του πρασίνου της πλατείας Αγ. Ιωάννου με ταυτόχρονη διατήρηση όλων των υφιστάμενων δένδρων.

Συγκεκριμένα στο νοτιοανατολικό τμήμα θα εγκατασταθεί χλοοτάπητας και κατά θέσεις θα φυτευτούν δένδρα και θάμνοι σε ενότητες ή ομάδες. Στην υπόλοιπη πλατεία όπου κυριαρχούν οι σκληρές επιφάνειες θα γίνει ενίσχυση της βλάστησης και φύτευση νέων δένδρων, θάμνων αλλά και ποωδών φυτών με στόχο την σκίαση στους χώρους ανάπαυσης και παιχνιδιού και την βελτίωση του μικροκλίματος της ευρύτερης περιοχής.

Όλα τα φυτά και ο χλοοτάπητας θα αρδεύονται με πλήρως αυτοπονημένο σύστημα άρδευσης.

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για κάθε είδος εργασίας θα είναι άριστης ποιότητας, και πρέπει να ανταποκρίνονται στις τεχνικές προδιαγραφές, τα συμβατικά τεύχη και τις ανάγκες του έργου. Εφόδια και υλικά, τα οποία προμηθεύονται ή εγκαθίστανται χωρίς προηγούμενη έγκριση από την Υπηρεσία απορρίπτονται και απομακρύνονται ώστε να αντικατασταθούν με εγκεκριμένα υλικά. Στα υλικά συμπεριλαμβάνονται το φυτικό υλικό, οι εισροές (λιπάσματα, εδαφοβελτιωτικά, κ.λ.π.) και τα λοιπά βοηθητικά, όπως πάσσαλοι, υλικά προσδέσεων, κ.λ.π., τα υλικά αρδευτικών συστημάτων κ.α.

Κάθε εργασία θα εκτελεστεί με τον τρόπο που πρέπει, όπως περιγράφεται στα αντίστοιχα κεφάλαια, σύμφωνα με τις υποδείξεις των επιβλεπόντων του έργου και με τις αντίστοιχες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Τ.Ε.Π.) και συγκεκριμένα:

- ΕΤΕΠ 02-07-05-00 Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη
- ΕΤΕΠ 10-05-01-00 Φυτεύσεις δένδρων – θάμνων
- ΕΤΕΠ 10-05-02-01 Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά
- ΕΤΕΠ 10-05-02-02 Εγκατάσταση έτοιμου χλοοτάπητα
- ΕΤΕΠ 10-05-07-00 Φύτευση πολυετών, μονοετών και βολβωδών φυτών
- ΕΤΕΠ 10-08-01-00 Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
- ΕΤΕΠ 10-09-01-00 Προμήθεια & χειρισμοί φυτικού υλικού

### Φυτικό υλικό

Το προσφερόμενο, από τον ανάδοχο, φυτικό υλικό θα πρέπει να προέρχεται από φυτώρια που λειτουργούν σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, να είναι άριστης ποιότητας και εμφανίσεως, απαλλαγμένο από εντομολογικές και φυτοπαθολογικές προσβολές, πλουσίου και υγιούς ριζικού

συστήματος και ανεπτυγμένο εντός φυτοδοχείων με αδιατάραχτες μπάλες (προκαταρκτικός φυτοπαθολογικός έλεγχος στο φυτώριο είναι επιδιωκόμενος). Όλα τα φυτά θα συμφωνούν απόλυτα με το όνομά τους και ένα από κάθε ομάδα ή σύνολο ίδιων φυτών θα έχει ετικέτα με το όνομα και το μέγεθος των φυτών σύμφωνα με την επικρατούσα στα φυτώρια πρακτική. Σε κάθε περίπτωση τα βοτανικά ονόματα θα υπερισχύουν των κοινών ονομάτων.

Τα είδη των φυτών που θα εγκατασταθούν θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα υπηρεσία του έργου, από τους αντίστοιχους Πίνακες Φυτών του Αναλυτικού Τιμολογίου Έργων Πρασίνου (Α.Τ.Ε.Π.) και της Ε.Τ.Ε.Π. 10-09-01- 00 "Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού" (Παράρτημα Ι: Πίνακες Φυτών) και θα πληρούν ανά κατηγορία τις τεχνικές προδιαγραφές που αναγράφονται σε αυτούς. Στις περιπτώσεις ειδών δένδρων των κατηγοριών Δ5, Δ6 και Δ7 στις οποίες δεν καθορίζονται στους Πίνακες Φυτών τεχνικές προδιαγραφές θα ισχύουν κατ' ελάχιστον οι εξής:

Κατηγορία δένδρων	Δ5	Δ6	Δ7
ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ (lt)	25-40	40-55	55-70
ΥΨΟΣ (m)	2,50-3,00	3,00-3,50	3,50-4,00
ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΚΟΡΜΟΥ (cm)	10...12	12...14	14...16

Ο έτοιμος χλοοτάπητας θα αποτελείται από μίγμα σπόρων (ψυχρόφιλο ή θερμόφιλο) και θα πληροί τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές και κριτήρια (ΕΤΕΠ 10-05-02-02).

Η προμήθεια φυτικού υλικού θα γίνει στις ποσότητες που απαιτείται για την ολοκλήρωση του έργου και θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στο παρόν τεύχος. Οι προδιαγραφές θα τηρούνται αυστηρά και ο επιβλέπων γεωπόνος θα έχει το δικαίωμα να απορρίψει φυτικό υλικό που δεν τηρεί τις προδιαγραφές αυτές, δεν είναι υγιές και η εμφάνιση τους δεν κρίνεται ικανοποιητική. Σε κάθε περίπτωση το φυτικό υλικό που θα εγκατασταθεί θα είναι της απολύτου εγκρίσεως της επιβλέπουσας υπηρεσίας ως προς το είδος, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα χαρακτηριστικά. Τα είδη των φυτών, οι θέσεις φύτευσης ανά είδος και οι περιοχές εγκατάστασης του προκατασκευασμένου χλοοτάπητα θα καθοριστούν με ακρίβεια από την επιβλέπουσα υπηρεσία κατά την εκτέλεση του έργου.

#### Κηπευτικό χώμα

Το κηπευτικό χώμα θα είναι άριστης ποιότητας γιατί αποτελεί το βασικό στοιχείο για την εκδήλωση των βιολογικών λειτουργιών των φυτών.

Για την εγκατάσταση του προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα απαραίτητη θεωρείται η εγκατάσταση κηπαίου χώματος, σε μέσο βάθος 20-25 εκ. βάθος, από την τελική διαμορφούμενη επιφάνεια. Θα έχει μέση αμμοαργιλλώδη σύσταση, με περιεκτικότητα σε άργιλλο όχι περισσότερο από 30% και άμμο τουλάχιστον 55% με επαρκή ποσότητα οργανικής ουσίας και θα βελτιωθεί με την ενσωμάτωση τύρφης και περλίτη.



Το χώμα που θα χρησιμοποιηθεί για την φύτευση θάμνων και δένδρων θα εμπλουτιστεί με οργανικά εδαφοβελτιωτικά σε ποσοστό 20% με οργανική ουσία και 10% με περλίτη επί του όγκου του κηπευτικού χώματος.

#### Εγκατάσταση αρδευτικού δικτύου

Για την εγκατάσταση αρδευτικού δικτύου θα ληφθούν υπόψη οι εξής παράμετροι:

- Η ικανοποίηση των αναγκών των φυτών σε νερό, με ταυτόχρονη εξοικονόμηση νερού.
- Η δυνατότητα μελλοντικής προσαρμογής ή επέκτασης αν έχουμε αλλαγές στην φύτευση ή προσθήκη νέων χώρων.
- Η εύκολη πρόσβαση σε αυτό των συντηρητών, ώστε να γίνεται εύκολα και γρήγορα η αποκατάσταση τυχόν ζημιών.
- Η ύπαρξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στην κατανομή του αρδευτικού νερού.
- Οι διαφορετικές ανάγκες σε νερό μεταξύ των διαφόρων φυτικών ειδών.

Με βάση τις προαναφερθείσες παραμέτρους θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της επιφανειακής στάγδην άρδευσης για τα φυτά μέσω αυτορυθμιζόμενων σταλλακτών ή σταλλακτηφόρων αγωγών πολυαιθυλενίου και ή άρδευση με καταιονισμό (τεχνητή βροχή) για τον χλοοτάπητα μέσω υπόγειων αυτοανυψούμενων στατικών εκτοξευτήρων. Το δίκτυο άρδευσης θα αποτελείται κεντρικούς αγωγούς Φ32 ή Φ40 και δευτερεύοντες αγωγούς Φ25, οι οποίοι θα τροφοδοτούνται από παροχές νερού της ΕΥΔΑΠ. Οι διελεύσεις των αγωγών θα γίνουν σε ασφαλιστημένους δρόμους από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 3" για προστασία από τη διέλευση αυτοκινήτων και σε πεζοδρόμια, πεζοδρομους και πλακόστρωτα πλατειών από σωλήνες PVC Φ75 ή Φ100.

Οι περιοχές άρδευσης διαιρούνται σε επιμέρους αρδευτικούς τομείς (στάσεις), κάθε ένας εκ των οποίων τροφοδοτείται από διαφορετική ηλεκτροβάννα. Η σύνδεση των ηλεκτροβανών στα κολεκτέρ γίνεται με ειδικά εξαρτήματα (ρακόρ), έτσι ώστε να διευκολύνονται οι μελλοντικές ανάγκες αντικατάστασης ή επισκευής τους. Πριν από κάθε ηλεκτροβάννα τοποθετείται ορειχάλκινη βάννα τύπου σύρτου 1", οριζόντια ως προς την επιφάνεια του εδάφους, ώστε να είναι δυνατή η απομόνωση και η επισκευή τυχόν βλαβών σε επιμέρους αρδευτικούς τομείς, χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία του υπόλοιπου δικτύου. Στις βάσεις των φρεατίων τοποθετείται χαλίκι έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η καθαριότητα των φρεατίων και συνεπώς η ευκολία στη συντήρηση. Η αυτοματοποίηση του δικτύων πραγματοποιείται μέσω ενός προγραμματιστή άρδευσης ρεύματος. Η επικοινωνία του προγραμματιστή με τις ηλεκτροβάννες επιτυγχάνεται με τη μεταφορά εναλλασσόμενου ρεύματος 24V μέσω καλωδίων άνθυγρου τύπου NYG διαφόρων διατομών.

Τα καλώδια θα είναι τοποθετημένα μέσα σε σωλήνα PVC Φ75 ή Φ100, για την προστασία τους και η διέλευσή τους θα γίνεται παράλληλα με τους αγωγούς άρδευσης.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης και ιδιαίτερα σε περίπτωση χλοοτάπητα, το αρδευτικό δίκτυο ή κάθε ανεξάρτητο τμήμα του, πρέπει να ρυθμιστεί και να λειτουργήσει για να εξακριβωθεί αν η άρδευση είναι πλήρης και καθολική και η λειτουργία του ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές και τις ανάγκες των φυτών (σωστή λειτουργία των διάφορων συσκευών και ομοιομορφία στην παροχή των σταλλακτών ή στο ύψος βροχής των εκτοξευτών).

Η δοκιμαστική λειτουργία του δικτύου θα γίνει πριν αρχίσει κάθε εργασία εγκατάστασης του χλοοτάπητα από τον ανάδοχο παρουσία του επιβλέποντος για να ελεγχθεί εάν όλες οι εγκαταστάσεις (ηλεκτρικές και υδραυλικές) λειτουργούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Τα

προβλήματα που θα εμφανιστούν θα πρέπει να διορθωθούν από τον ανάδοχο και να επαναληφθεί η δοκιμαστική λειτουργία μέχρι αυτή να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

## **7. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

### **7.1 Ύδρευση**

#### Γενικά

Η σύνταξη της μελέτης γίνεται σύμφωνα με τους εξής κανονισμούς και βοηθήματα:

- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2412/86 Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Διανομή κρύου - ζεστού νερού.
- Νέος Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός
- Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων Ε. 10716 / 420 / 50 Υπ. Δημοσίων Έργων
- Υγειονομική διάταξη Ε1β/221/65.
- Προδιαγραφές ΕΛΟΤ.
- Τους διεθνείς κανονισμούς DINJEC, εκτός αν καλύπτονται από τους ως άνω Ελληνικούς Κανονισμούς.
- Τους κανόνες της επιστήμης και τεχνικής.

#### Ύδρευση γενικής διάταξης

Το δίκτυο ύδρευσης του Έργου τροφοδοτείται από το δίκτυο ύδρευσης της πόλης, στην θέση που φαίνεται στα σχέδια από φρεάτιο ύδρευσης διαστάσεων 40x40 cm.

Από το φρεάτιο αναχωρεί υπόγεια γραμμή από σωλήνα πολυαιθυλενίου 10atm, που υδροδοτεί το Έργο. Η όδευση των αγωγών του δικτύου γίνεται σε στάθμη -0.60m.

Οι κλάδοι του δικτύου τροφοδοτούν βρύσες, που χωροθετούνται 1) στην περιοχή της παιδικής χαράς, 2) στην περιοχή της μοντέρνας παιδικής χαράς, 3) στην περιοχή του πάρκου και 4) στην περιοχή του σιντριβανιού η οποία παροχή διακόπτεται με σφαιρικό κρουνό Φ1/2". Επίσης μέσω του δικτύου ύδρευσης της πλατείας θα τροφοδοτηθεί το φρεάτιο, όπου θα εγκατασταθεί η αντλία για το σιντριβάνι. Η απομόνωση της παροχής στο εν λόγω φρεάτιο θα γίνεται μέσω σφαιρικού κρουνού.

### **7.2 Ηλεκτρικά ισχυρά ρεύματα – Εξωτερικός φωτισμός**

#### **7.3 Γενικά**

Η μελέτη έγινε σύμφωνα με τα εξής:

- Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 "Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις"
- Κανονισμός εσωτ. ηλεκτρ. εγκατ. (Κ.Ε.Η.Ε.) του Υπ. Βιομηχανίας (ΦΕΚ 55 Β711.4.55) και των τροποποιήσεων αυτού.
- Διεθνείς κανονισμούς και πρότυπα IEC, CEE, DIN, VDE για θέματα που δεν καλύπτονται από τους ελληνικούς κανονισμούς.
- Τις απαιτήσεις της ΔΕΗ.
- Τους κανόνες της επιστήμης και τεχνικής.

#### Εισαγωγή

Στον χώρο του Έργου απαιτείται να γίνει υπογειοποίηση του εναέριου δικτύου της ΔΕΗ.

Ο πίνακας θα είναι αυτοστήρικτος προστασίας IP 55 τύπου pillar. Στον πίνακα εγκαθίσταται ο αυτόματος γενικός διακόπτης, τα όργανα μέτρησης και οι αυτόματοι διακόπτες προστασίας για τις αναχωρήσεις προς διάφορους καταναλωτές και πίνακες.

#### Καλώδια

Τα καλώδια μεταφοράς ηλεκτρικής ισχύος προς τους καταναλωτές τοποθετούνται υπογείως σε χαντάκια εντός εύκαμπτων σωλήνων HDPE 6 atm σύμφωνα με τις προδιαγραφές κατά VDE 0605, διαμέτρου κατάλληλης για την διατομή και τον αριθμό των καλωδίων που τοποθετούνται. Οι σωλήνες τοποθετούνται σε ευθείες ή ελαφρώς καμπύλες γραμμές. Στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια προβλέπονται φρεάτια επίσκεψης των ηλεκτρολογικών σωλήνων / καλωδίων, επαρκών διαστάσεων. Σε κάθε αλλαγή διαδρομής θα κατασκευάζεται φρεάτιο καλωδίων.

Τα καλώδια τροφοδοσίας των καταναλωτών είναι τύπου J1VV-U κατά IEC 502 και ΕΛΟΤ 843 (παλαιού τύπου ΝΥΥ κατά VDE 0271), μονόκλινα ή πολύκλινα, από συρματίδια ανωπτημένου χαλκού. Η εσωτερική επένδυση κάθε αγωγού είναι από ελαστικό υλικό, ενώ εξωτερικά φέρουν μονωτική ταινία εκ θερμοπλαστικού υλικού ελικοειδώς περιελιγμένου επί του συνόλου των συστρεμμένων αγωγών και τελική επένδυση από μαλακό PVC.

#### Ηλεκτρικοί Πίνακες

Το μεταλλικό περίβλημα είναι κατασκευασμένο από λαμαρίνα DKP πάχους 2.0 mm κατάλληλα διαμορφωμένη, με τις απαιτούμενες νευρώσεις και ενισχύσεις, με στεγανές συγκολλήσεις, ελαστικές προσθήκες και τις ανάλογες υδρορροές για την επίτευξη της απαιτούμενης στεγανότητας. Οι θύρες επίσκεψης κατασκευάζονται επίσης από λαμαρίνα πάχους 2.0 mm και φέρουν κλειδαριά ασφαλείας, ώστε να παρέχεται επιπλέον ασφάλεια κατά παρέμβασης τρίτων.

Η κατασκευή είναι στιβαρή με βαθμό προστασίας IP 55 κατά DIN 40050 και IEC 144.

Όλα τα καλώδια μπαίνουν από το άνω μέρος του πίνακα και είναι προσπελάσιμα από το εμπρόσθιο μέρος του πίνακα.

Οι κύριοι ζυγοί είναι από ηλεκτρολυτικό χαλκό καθαρότητας τουλάχιστον 99% και στηρίζονται σε ισχυρούς μονωτήρες.

Οι ζυγοί τους έχουν επαρκή διατομή για να μπορούν να αντέχουν χωρίς υπερθέρμανση το ονομαστικό τους ρεύμα. Επίσης είναι ικανοί να αντέχουν επί τρία δευτερόλεπτα χωρίς μηχανική παραμόρφωση και χωρίς υπερθέρμανση το ρεύμα βραχείας διάρκειας.

Για την γείωση των πινάκων προβλέπεται συλλεκτήριος ζυγός κατάλληλης διατομής που οδεύει σε όλο το μήκος του πίνακα στον οποίο γειώνεται το εξωτερικό περίβλημα, τα δευτερεύοντα τυλίγματα των μετασχηματιστών εντάσεως καθώς και η αγωγήμη θωράκιση των καλωδίων.

Οι πίνακες βάφονται με χρώμα διπλής επίστρωσης εξωτερικού χώρου, με απόχρωση RAL 7032, ή άλλη απόχρωση που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

#### Υλικά πινάκων

Ο Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης αποτελείται από αυτόματο διακόπτη κλειστού τύπου (MCCB) και όργανα μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών (αμπερόμετρο, βολτόμετρο) στην άφιξη. Οι αναχωρήσεις προς τους καταναλωτές προστατεύονται με μικροαυτόματους διακόπτες προστασίας ηλεκτρικών γραμμών και ηλεκτρικών κινητήρων.

Κάτω από κάθε ασφάλεια, μικροαυτόματο ή διακόπτη τοποθετείται πινακίδα που προσδιορίζει τον προορισμό του κυκλώματος. Η εσωτερική συνδεσμολογία των πινάκων δηλ. τα καλώδια ακολουθούν ευθείες και σύντομες διαδρομές και για την σήμανση των φάσεων, η ίδια φάση σημαίνεται πάντα με το ίδιο χρώμα.

### Ρευματοδότες

Εγκαθίστανται ρευματοδότες εντός του μηχανοστασίου που θα είναι απλοί, στεγανοί, μονοφασικοί με πλευρικές επαφές γειώσεως τύπου SCHUKO 16A/250V.

Τα καλώδια τροφοδοσίας των ρευματοδοτών είναι διατομής 3 X 2.5 mm<sup>2</sup> και ασφαλιζονται με μικροαυτόματους 16 A.

### Γειώσεις

Το σύστημα γειώσεως αρχίζει από τον συλλεκτήριο ζυγό γειώσεως του Γενικού Πίνακα Χαμηλής Τάσης και καταλήγει σε κάθε σημείο ρευματοληψίας χωρίς να συνδέεται προς οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση ή σύστημα ή τον ουδέτερο. Όλα τα μη ευρισκόμενα υπό τάση μεταλλικά μέρη των συσκευών, μηχανημάτων, κινητήρων, φωτιστικών σωμάτων κλπ. γειώνονται επί του συστήματος τούτου.

Ο συλλεκτήριος ζυγός γειώσεως του Γενικού Πίνακα χαμηλής τάσης συνδέεται προς την τεχνητή γη.

Στο χώρο του γενικού πίνακα χαμηλής τάσης θα εγκατασταθεί πλάκα γείωσης στην οποία θα συνδεθεί ο ζυγός γείωσης και τα μεταλλικά μέρη του πίνακα.

Η αντίσταση γειώσεως πρέπει να είναι μικρότερη από την τιμή που ορίζει η ΔΕΗ (συνήθως 1 Ω).

Αν τούτο δεν γίνει δυνατόν με την παραπάνω περιγραφόμενη κατασκευή, τότε προστίθενται πλάκες γειώσεως μέχρις ότου επιτευχθεί η επιθυμητή τιμή, που προβλέπουν οι κανονισμοί.



### Φωτιστικά πλατείας

Ο εξωτερικός φωτισμός γίνεται με φωτιστικά σώματα

Φωτιστικό πλατείας LED 35W 4000k ενδιάμεσο λευκό φως 3500-3700lm IP65

Το φωτιστικό για πλατεία Led απαιτείτε να έχει χαμηλότερο κόστος συντήρησης και μεγάλη διάρκεια ζωής

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ LED

(με δυνατότητα απόκλισης + 10%)

- Led φωτιστικό πλατείας τυπου smd
- Αποδοση φωτεινής ροής: 100lm/w
- Watt: 35W
- Volt: 90-280 VAC
- Lumen: 3500-3700lm

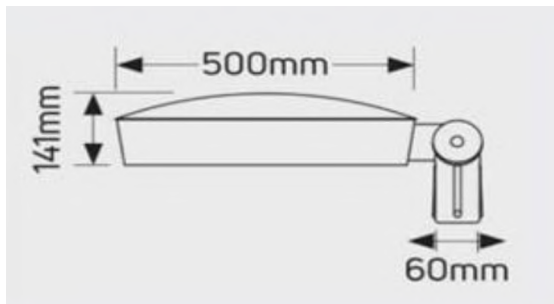
- Χρώμα: 4000k ενδιάμεσο λευκό φως
- Ενεργειακή κλάση: A+
- Γωνία θέασης: 150°
- Διαστάσεις: 500 X 141 mm
- Στεγανότητα: IP65
- Αντοχή κρούσης: IK09
- Διάμετρο Βάση: 60mm
- CE, ROHS
- Εγγύηση: 5 χρόνια
- Η διάρκεια ζωής των led είναι περίπου 100.000 ώρες

Προκειμένου να επιτευχθεί η καλύτερη αισθητικά εικόνα σε συνδυασμό με τις καταναλώσεις και τις επιπτώσεις που μπορεί να προκληθούν θα πρέπει το φωτιστικό να έχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

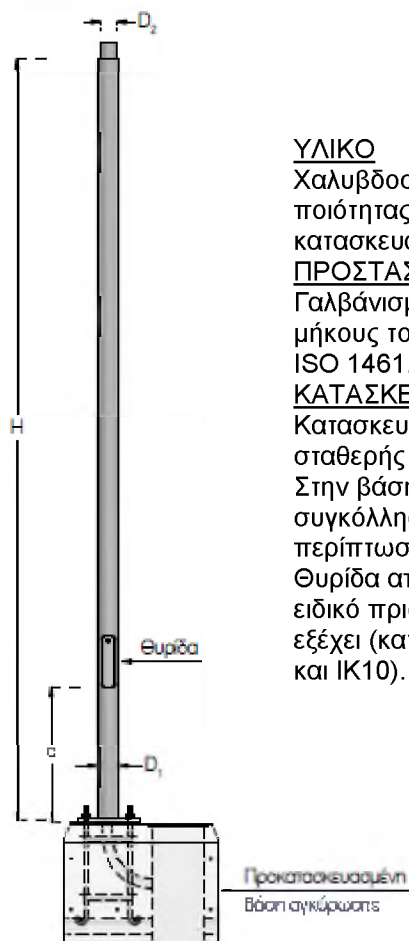
- Εξοικονόμηση ενέργειας
- Πράσινο προϊόν – να είναι χωρίς υδράργυρο και μόλυβδο
- Λιγότερες επιπτώσεις στην όραση – να μην τρεμοπαίζουν, να μην παράγουν θόρυβο κατά την έναυση και την λειτουργία τους και να εκπέμπουν καθαρό φως.
- Λιγότερη συντήρηση – Ο χρόνος ζωής τους να είναι από 10 έως 15 χρόνια.
- Ποικιλία και ελεγχιμότητα χρώματος – σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας
- Να μην εκπέμπουν θερμότητα όπως οι λαμπτήρες αλογόνου και πυρακτώσεως
- Ανθεκτικοί – να μπορούν να λειτουργήσουν σε κρύο - ζέστη και σε περιβάλλον με κραδασμούς.
- Να μην έλκουν τα ζωύφια.
- Να έχουν γρήγορη έναυση – να μπορούν να ανάψουν χωρίς προθέρμανση
- Να έχουν κατευθυνόμενο φως
- Προστασία των φωτισμένων αντικειμένων – να μην παράγουν καμία IR ή UV ακτινοβολία
- Υψηλή αξιοπιστία

Η θέση και ο αριθμός των φωτιστικών φαίνονται στα σχέδια.

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ (με δυνατότητα απόκλισης  $\pm 10\%$ )



ΙΣΤΟΣ σταθερής κυκλικής διατομής ύψους 4000mm, 3m-6m με πλάκα έδρασης, με θυρίδα και προκατασκευασμένη βάση αγκύρωσης



#### ΥΛΙΚΟ

Χαλυβδοσωλήνας από χάλυβα θερμής έλασης ποιότητας S235JR κατά EN 10025 κατασκευασμένος κατά EN 10219.

#### ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Γαλβάνισμα εν θερμώ (σε μπάνιο μεγαλύτερο του μήκους του ιστού) βάσει Διεθνούς Προτύπου EN ISO 1461.

#### ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Κατασκευάζεται από ένα τεμάχιο χαλυβδοσωλήνα σταθερής κυκλικής διατομής με απόληξη Φ60mm. Στην βάση του ιστού προσαρμόζεται (μέσω συγκόλλησης) πλάκα έδρασης η οποία κατά περίπτωση ενισχύεται ή όχι με τρίγωνα ενίσχυσης. Θυρίδα από το ίδιο σώμα του ιστού, κομμένη με ειδικό πριόνι, όπου εφαρμόζει απόλυτα και δεν εξέχει (κατά την κλειστή θέση) από τον ιστό (IP54 και IK10).

Ασφαλίζει μέσω ανοξειδωτου κοχλία τριγωνικής διατομής και διαθέτει κλειδί ασφαλείας με τριγωνική υποδοχή για εύκολη και ασφαλή χρήση. Κατασκευή σύμφωνα με το EN 40.

#### ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Πιστοποίηση CE από ανεξάρτητο εγκεκριμένο κοινοποιημένο Ευρωπαϊκό Φορέα (ΦΕΚ 1557/B/17-08-2007 και EN 40).

#### ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ 8 ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΝ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52, 100%)

Στεγανά μεταλλικά γαλβανισμένα εν θερμώ κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασής τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή οδοφωτισμού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι εξής εργασίες/υλικά & μικρουλικά και χρήση εργαλείων και μηχανημάτων σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοππου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m<sup>2</sup> (50 μm), βαμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα

(εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας τύπου "χερούλι" πλήρως "χωνευτού", κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου

- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ
- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική-ές οπή-ές διέλευσης των υπογείων καλωδίων με τέσσερις (4) σωλήνες πλαστικούς σπιράλ διατομής Φ63mm μέχρι το φρεάτιο ποδός του.
- οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα ελέγχου και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού όπως μονογραμμικό σχέδιο λεπτομεριών Η/Μ, αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα ελέγχου και προστασίας, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής (ΔΕΗ) εάν προβλέπεται καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα ελέγχου και προστασίας του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες ή αυτόματο τριπολικό διακόπτη ονομαστικού ρεύματος 125Α και αντίστοιχης με τις απαιτήσεις ρεύμα ρύθμισης, αυτόματο διακόπτη διαρροής, λυχνίες ένδειξης παρουσίας τάσης, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ένα (1) δέκτη (Τ.Α.Σ) τηλεχειρισμού ακουστικής συχνότητας, ένα (1) χρονοδιακόπτη αφής, πρόβλεψη για φωτοκύτταρο, πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» ή παρόμοιου τύπου και αποτελέσματος και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου) σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών & εργασιών.
- πρόβλεψη εισόδου για την τροφοδότηση από την ΔΕΗ στο κάτω μέρος, εφ' όσον η τροφοδότηση είναι υπόγεια, ή στην αριστερή πλευρά του πύλλαρ εάν η ηλεκτροδότηση είναι εναέρια.
- Εσωτερική διαίρεση με φύλλο ανοξείδωτης λαμαρίνας πάχους 1,5 mm σε δύο χώρους: προς τα αριστερά, πλάτους 0,60 m για τον μετρητή και το δέκτη της ΔΕΗ και προς τα δεξιά, πλάτους 0,85 m, για την ηλεκτρική διανομή. Πρόβλεψη δύο (2) οπών 26 mm στο άνω μέρος της διαχωριστικής λαμαρίνας για την διέλευση καλωδίων.
- εσωτερικές διαμορφώσεις από φύλλα στραντζαριστής ανοξείδωτης λαμαρίνας για την τοποθέτηση και στερέωση των προβλεπομένων οργάνων
- θύρες με ενισχύσεις ακαμψίας και ελαστικό παρεμβύσμα περιμετρικώς, με μεντεσέδες βαρέως τύπου, ανεξάρτητες χωνευτές κλειδαριές ασφαλείας ανά φύλλο και μηχανισμό συγκράτησης σε ανοικτή θέση.
- οπές με κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής από τη ΔΕΗ, του καλωδίου τηλεχειρισμού (εάν προβλέπεται από τη μελέτη) καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- Εξοπλισμός προστασίας και ελέγχου με αντοχή σε βραχυκύκλωμα 6 kA εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη
- εσωτερικές καλωδιώσεις του πύλλαρ και δοκιμές σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384
- τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με τα καλύμματά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα. Ανά πύλλαρ αναλογεί τουλάχιστον ένα φρεάτιο ποδός (στην όδευση της κύριας σωλήνας προστασίας των κυκλωμάτων του ίδιου πεζοδρομίου) και ένα τουλάχιστον στο απέναντι πεζοδρόμιο (όσα

απαιτηθούν για την έντεχνη και σύμφωνα με τις προδιαγραφές όδευσης και διακλάδωσης των κυκλωμάτων) με στεγανό χυτοσιδηρό καπάκι διαστάσεων 40x40 mmxmm.

- Υπεύθυνη Δήλωση Εγκαταστάτη κατάλληλα υπογεγραμμένη για την υποβολή στη ΔΕΗ.
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας Τιμή ανά τεμάχιο πίλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού.

### **7.3 ΑΠΟΡΡΟΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ**

- Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι ο σχεδιασμός των έργων αποχέτευσης ομβρίων κατά την ανάπλαση της πλατείας Αγίου Ιωάννου.

#### **ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΡΓΑ**

Στην οδό Αγίου Ιωάννου βορειοδυτικά της πλατείας διέρχεται υφιστάμενο δίκτυο ομβρίων σε βάθος 2,40μ. αγωγού σωληνωτού. Ο αγωγός αυτός θα αποτελέσει τον αποδέκτη του προτεινόμενου δικτύου αποχέτευσης ομβρίων της πλατείας.

#### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ**

Για την αποχέτευση των ομβρίων υδάτων στην πλατεία του Αγίου Ιωάννη θα κατασκευαστούν ορθογωνικοί αγωγοί (κανάλια), από οπλισμένο σκυρόδεμα (κατηγορίας σκυροδέματος C16/20), εσωτερικών διαστάσεων 0,30x0,80m. Τα κανάλια θα σκεπάζονται στο επάνω μέρος με τις πλάκες με τις οποίες θα πλακοστρωθεί η πλατεία, με δυνατότητα επίσκεψης του καναλιού ανά ένα (1) μέτρο. Οι πλάκες αυτές σε προβλεπόμενες θέσεις, θα φέρουν ανοίγματα, ώστε να λειτουργούν σαν σχάρες υδροσυλλογής. Τα κανάλια οδηγούν τα όμβρια σε φρεάτια επίσκεψης – αλλαγής κατεύθυνσης και από εκεί, με σωληνωτούς αγωγούς διαμέτρου Φ250 από PVC σειράς 41, τα όμβρια θα οδηγούνται στο υφιστάμενο δίκτυο. Το συνολικό μήκος των καναλιών, ανέρχεται σε περίπου 60m, ενώ προβλέπονται δύο (2) φρεάτια υδροσυλλογής δύο ανοιγμάτων καθώς και ένα φρεάτιο αλλαγής κατεύθυνσης και ένα φρεάτιο σύνδεσης με τον κεντρικό αγωγό.

Η αποκατάσταση του σκάμματος που διέρχονται οι σωληνωτοί αγωγοί διαμέτρου Φ250 γίνεται εγκιβωτισμό του σωλήνα με άμμο και επίχωση με ΠΤΠ 150 (3A) Η δαπάνη αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται στην αρχιτεκτονική μελέτη.

Όλα τα φρεάτια κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα, κατηγορίας C20/25 και θα είναι πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή θα κατασκευαστούν με επί τόπου έγχυση. Έχουν ικανές εσωτερικές διαστάσεις ώστε να είναι επισκέψιμα, για να είναι δυνατός ο καθαρισμός και ο έλεγχος του δικτύου.

### **7.4 ΥΠΟΔΑΠΕΔΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΙΝΤΡΙΒΑΝΙΟΥ με 16 Μονάδες**

Κύρια χαρακτηριστικά Μελέτης:

- A)** Ασφαλής τάσης του εξοπλισμού 24VDC.
- B)** Υδάτινο θέαμα νερού και χρωμάτων με LED **RGBW**. **Γ)** Εξοπλισμός εξελεγμένης τεχνολογίας.
- Δ)** Ποιότητα της κατασκευής για μέγιστη διάρκεια ζωής του Συστήματος.



Ε) Ενεργειακή οικονομία: Αντλίες έως 60%-Προβολείς έως 80%.

ΣΤ) Προϊόντα με Πιστοποίηση διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2008, ISO 9001:2015.

### **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΙΝΤΡΙΒΑΝΙΟΥ**

Η κατασκευή του Συστήματος Σιντριβανιού θα βασίζεται στην εξελιγμένη τεχνολογία εναρμονισμένη πλήρως με τα διεθνή κατασκευαστικά Standards των Σιντριβανιών σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας καθώς και εξειδικευμένης κορυφαίας ποιότητας υλικά.

Ο εξοπλισμός των Σιντριβανιών βασίζεται στην:

- Εξειδικευμένη κορυφαία ποιότητα υλικών για μακροχρόνια λειτουργία του Συστήματος.
- Σύγχρονη τεχνολογία κατασκευής Σιντριβανιών και εξοπλισμός υψηλής τεχνολογίας.
- Εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας.
- Ομοιογένεια υλικών κατασκευής Σιντριβανιού.
- Περιορισμός της συντήρησης του Σιντριβανιού.
- Περιορισμός των άσκοπων μετακινήσεων του προσωπικού που θα απασχολείται με την συντήρηση του λόγω της ύπαρξης απαραίτητων αυτοματισμών.
- Ελαχιστοποίηση αναλώσιμων και ανταλλακτικών.
- Εντυπωσιακό υδάτινο σχήμα και νέας τεχνολογίας φωτισμός LED .
- Εξασφάλιση μελλοντικής ανεύρεσης ανταλλακτικών.
- Ασφαλής λειτουργία του συστήματος με χρήση χαμηλής τάσης εντός δεξαμενής.

Το ηλεκτρικό σύστημα και τα ηλεκτρονικά ελέγχου του ηλεκτρικού πίνακα θα έχουν δυνατότητα εύκολου χειρισμού.

Για την σωστή εγκατάσταση του Η/Μ εξοπλισμού Σιντριβανιού πρέπει να εξασφαλιστεί:

1. Η σωστή τοποθέτηση του Η/Μ εξοπλισμού στο χώρο του Σιντριβανιού.
2. Η πρόβλεψη για εύκολη συντήρηση και καθαρισμό.
3. Η ασφαλής και σωστή ηλεκτρολογική εγκατάσταση καθώς και ο προγραμματισμός των ηλεκτρικών μονάδων.
4. Η άριστη παρουσία και λειτουργικότητα του Σιντριβανιού.
5. Όλα τα προϊόντα θα έχουν πιστοποίηση CE.
6. Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί για το Σιντριβάνι πρέπει να είναι πόσιμο, να μην είναι υφάλμυρο, ούτε αυξημένου χλωρίου και κατάλληλο για χρήση σε Stainless Steel AISI 304- 316.

Ο οίκος κατασκευής του Σιντριβανιού είναι πιστοποιημένος με Σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015 εν ισχύ στον τομέα:

- Κατασκευή, σχεδιασμός Συστημάτων Σιντριβανιών.
- Κατασκευή Υποβρύχιων προβολέων.
- Κατασκευή Ηλεκτρικών Πινάκων.
- Τεχνική Υποστήριξη.

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

### ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΔΑΠΕΔΙΟΥ ΣΙΝΤΡΙΒΑΝΙΟΥ DRY DECK με ασφαλή Τάση λειτουργίας 24VDC με ύψος στήλης πιδάκων 0.10-1.80m & με Πολύχρωμο Φωτισμό RGBW

Όλη η κατασκευή θα είναι υποδαπέδια χωρίς εμφανή λεκάνη, με πίδακες που θα εξέρχονται από ειδική τετράγωνη μεταλλική πλάκα πλήρως εναρμονισμένη στο επίπεδο του περιβάλλοντα χώρου. Οι πίδακες θα έχουν διάταξη και θα εγκατασταθούν στην λεκάνη κατάλληλων διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Μελέτης.

Το κάθε Σύστημα Υποδαπέδιου Σιντριβανιού περιλαμβάνει:

1. Ένα (1) τετράγωνο πλαίσιο στήριξης 400mmx400mm κατασκευασμένο από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304** με περιμετρικά στηρίγματα για τον εντοιχισμό στο σκυρόδεμα.
2. Μια (1) ειδική τετράγωνη επιφανειακή πλάκα 390mmx390mmx4mm, ειδικής επεξεργασίας με χαραγμένες οπές ειδικής διάτρησης, κατασκευασμένη από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**.
3. Ένα (1) Ακροφύσιο τύπου SRAY SS-100 με διατομή εξόδου Φ14mm, κατασκευασμένο από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**, με Swiv Joint και εσωτερικά του ακροφυσίου θα υπάρχει ειδικός διαχυτής νερού.
4. Δυο (2) υποβρύχια φωτιστικά ενδεικτικού τύπου GN-5L **RGBW**, ισχύς 8-10Watt/12-24V από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316**.
5. Μια (1) υποβρύχια αντλία ηλεκτρονική 130W DMX 24VDC με φίλτρο προστασίας από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**.
6. Εξαρτήματα σύνδεσης συστήματος και διακόπτη ρύθμισης ύψους από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**.

### ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΙΝΤΡΙΒΑΝΙΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΟΣ CONTROLLER DMX ΠΗΓΗ ΤΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

Η πλήρης λειτουργία των αντλιών θα γίνεται από ένα επαγγελματικό τύπου Πολυκάναλο DMX Controller με τα περιφερειακά του.

Ο Controller θα πραγματοποιεί σενάρια υδατοχορογραφιών κινούμενων εκτοξεύσεων, εναλλασσόμενων με διαφορετικές αλληλουχίες διάρκειας χρόνου έναρξης και λήξης εντάσεις Fade In & Fade Out με σκοπό την ανάδειξη με τον πιο εντυπωσιακό τρόπο των υδάτινων στοιχείων και περιλαμβάνει τα εξής:

1. Software για την δημιουργία υδατοχορογραφιών.
2. Πρωτόκολλο επικοινωνίας DMX512.
3. Πλήρης αύξηση και μείωση του ύψους των πιδάκων με θεαματικές υδάτινες συνθέσεις.
4. Προγραμματισμός-τροποποίηση σεναρίου από Laptop από τον ανάδοχο επιτόπου στο έργο.
5. Ανεξάρτητος έλεγχος και ρύθμιση κάθε καναλιού.
6. Ψηφιακά προγράμματα λειτουργίας και οπτικοποίησης.
7. 256 επίπεδα ρύθμισης κάθε καναλιού.
8. Ανεξάρτητος χρόνος ρύθμισης κάθε καναλιού.

### ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΠΟΒΡΥΧΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ DMX ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΥΠΟΥ

- **ΑΝΤΛΙΑ 24VDC-DMX ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

Η ανακυκλοφορία του νερού στους πίδακες θα γίνει με Αντλίες νέας, κορυφαίας τεχνολογίας, τύπου FEP-12DMX, κατάλληλη για λειτουργία σε Σιντριβάνια, χαμηλής τάσης λειτουργίας 24VDC, ισχύς 130W με αυτόματο σύστημα

ελέγχου ανάδρασης.

Η Αντλία είναι εναρμονισμένη σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ασφάλειας και την εξάλειψη πλήρως ηλεκτρικής διαρροής και ηλεκτροπληξίας 100%.

Η τυπική επικοινωνία πραγματοποιείται μέσω DMX που ελέγχει με ακρίβεια την ρύθμιση ταχύτητας πολύ γρήγορα και το ύψος εκτόξευσης του νερού, δημιουργώντας δυναμικά εφέ νερού και υδάτινες χορογραφίες μέσω κατάλληλου λογισμικού Software.

Η αντλία θα βρίσκεται εγκιβωτισμένη μέσα σε ανοξείδωτο φίλτρο προστασίας για την αποφυγή μικροαντικειμένων στον στρόβιλο της αντλίας.

### **ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:**

1. Λειτουργία με DMX.
2. Εξοικονόμηση ενέργειας έως 60% από τις συμβατές αντλίες.
3. Ασφαλής λειτουργία 100%
4. Χαμηλή τάση λειτουργίας 24VDC.
5. Κατανάλωση ρεύματος 130W.
6. Παροχή  $Q_{max}=11m^3/h$ .
7. Κατάλληλη για υγρή εφαρμογή.
8. Ενσωματωμένη θερμική προστασία αντλίας.
9. Προστασία πολικότητας.
10. Μεταβλητή και γρήγορη ταχύτητα λειτουργίας 256 Steps/0.3sec.
11. Επικοινωνία μέσω Πρωτοκόλλου DMX 512.
12. Αθόρυβης και πολύωρης λειτουργίας.
13. Βαθμός στεγανότητας IP68.

### **Συνολικά 16 Αντλητικά Συγκροτήματα**

- **ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ**

#### **Τεχνικά χαρακτηριστικά:**

1. Ηλεκτρονικές μονάδες τροφοδοσίας SWITCHING POWER SUPPLY.
2. Προστασία από τις ανωμαλίες του ηλεκτρικού δικτύου.
3. Κυμαινόμενη ονομαστική τάση εισόδου και εξόδου.
4. Προστασία από βραχυκύκλωμα, υπέρταση, υπερφόρτωση.
5. Σταθεροποιημένη τάση εξόδου.
6. Προστασία μονάδας από αντίστροφη πολικότητα.

- **ΦΩΤΙΣΜΟΣ LED RGBW**

#### **Υψηλών προδιαγραφών-Υψηλής ποιότητας & Τεχνολογίας**

Οι πίδακες του υποδαπέδιου Σιντριβανιού θα φωτίζονται συνολικά με τριάντα δυο (32) υποβρύχιους προβολείς τύπου GN-5L IP68 (με 2 φωτιστικά σε κάθε Σύστημα), κατασκευασμένοι εξ' ολοκλήρου από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316L**, βιομηχανοποιημένης κατασκευής, κατασκευασμένοι χωρίς συγκολλήσεις και θα φέρουν κατάλληλα ελαστικά στεγανότητας τύπου Silicon και κατάλληλο καλώδιο τύπου HO5RNF, θα φέρουν κρύσταλλο θερμομαγνητικής κατεργασίας πάχους 5-7mm, με HIGH POWER LED **RGBW**, υψηλής απόδοσης σε Lumens, πολύχρωμου φωτισμού με αναρίθμητες χρωματικές συνθέσεις αποχρώσεων κ' λευκό, συμβατοί με DMX

πρωτόκολλο επικοινωνίας, ισχύς κάθε προβολέα 8-10Watt με χαμηλή τάση λειτουργίας 12-24VDC με μεγάλο όριο ζωής 70.000-100.000ώρες και εξοικονόμησης ενέργειας και με βάσεις στήριξης κατασκευασμένες από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**. Το κάθε φωτιστικό έχει 4 LEDs που βρίσκονται ενιαία επάνω σε ένα LED MODUL το οποίο θα είναι κατασκευασμένο με σύγχρονα τεχνολογικά STANDARD προέλευσης Ευρώπης ή Αμερικής.

Η ηλεκτρονική πλακέτα των LED θα είναι τεχνολογίας PCB προέλευσης αναγνωρισμένων Ευρωπαϊκών ή Αμερικάνικων εργοστασίων με ενσωματωμένο Microcontroller, ενσωματωμένους Drivers-Αισθητήριο θερμοκρασίας, High Power LED τεσσάρων (4) βασικών χρωμάτων RGBW (κόκκινο, πράσινο, μπλε, λευκό) και οπτικούς φακούς 24°. Κύριο χαρακτηριστικό η λειτουργία τους με μόνο τρεις (3) αγωγούς LED BUS SYSTEM όπου ο ένας θα αφορά τη μεταφορά δεδομένων (DATA) και οι άλλοι δυο (2) αγωγοί θα αφορούν την τροφοδοσία με ηλεκτρικό ρεύμα 12-24VDC των LED. Οι πλακέτες των LED θα εξασφαλίζουν την μέγιστη απόδοση των LED σε Lumens χωρίς θερμικές αποκλίσεις περιορισμού του φωτισμού.

Οι προβολείς LED θα διαθέτουν βαθμίδα που θα εξασφαλίζει ίδια ισχύ φωτισμού από το πρώτο έως τον τελευταίο προβολέα και θα είναι εξοπλισμένα με μια μοναδική τεχνολογίας θερμική προστασία **AUTOSAFE** (παθητική αυτοπροστασία) η οποία θα ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή (ενσωματωμένο στο φωτιστικό) που μας δίνει την δυνατότητα μείωσης της έντασης του ρεύματος (A) (αναλογικά και του φωτισμού) σε 16 στάδια.

Οι προβολείς θα εξασφαλίζουν την ασφαλή και αξιόπιστη λειτουργία του φωτισμού ακόμη και σε πτώση τάσης. Θα λειτουργούν με κυμαινόμενη τάση 12-24VDC χωρίς να δημιουργούν προβλήματα (τρεμοσβήσιματος) από οποιαδήποτε πτώση τάσης του δικτύου.

- **ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΤΩΝ LED ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ**

1. Ηλεκτρονικές μονάδες τροφοδοσίας SWITCHING POWER SUPPLY LED.
2. Προστασία από τις ανωμαλίες του ηλεκτρικού δικτύου.
3. Κυμαινόμενη ονομαστική τάση εισόδου και εξόδου.
4. Προστασία από βραχυκύκλωμα, υπέρταση, υπερφόρτωση.
5. Σταθεροποιημένη τάση εξόδου.
6. Προστασία μονάδας από αντίστροφη πολικότητα.

- **CONTROLLER RGBW**

Για την λειτουργία των υποβρύχιων προβολέων θα τοποθετηθεί ένα CONTROLLER RGBW με:

1. Επιλογή διαφορετικών αυτόματων προγραμμάτων με αναρίθμητα χρώματα και συνθέσεις.
2. Επιλογή μονοχρωμίας.
3. Επιλογή ρύθμισης έντασης χρωμάτων.
4. Επιλογή σύνθεσης χρωμάτων χειροκίνητα.
5. Επιλογή ρύθμισης ταχύτητας ροής προγράμματος.

- **ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΚΟΥΤΙΑ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΕΩΣ**

Όλες οι υποβρύχιες ηλεκτρολογικές συνδέσεις θα γίνουν με ειδικά πλαστικά κουτιά και ειδική ηλεκτρολογική ρητίνη που θα εξασφαλίζει την αποφυγή διαρροής στο Σιντριβάνι και απόλυτη ηλεκτρολογική ασφάλεια.

- **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ-ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑΣ**

Ηλεκτρονική μονάδα ενδεικτικού τύπου WLC-100 ελέγχου στάθμης νερού με εντολή για αυτόματη συμπλήρωση νερού με δυο (2) επίπεδα στάθμης με ρυθμιζόμενες χρονοκαθυστερήσεις και ανεξάρτητους ελέγχους στάθμης.

Λειτουργεί σε επιφάνεια νερού με κυματισμό χωρίς προβλήματα.

Η συσκευή θα ελέγχει την στάθμη του νερού όταν παρουσιαστεί έλλειψη από εξάτμιση ή απώλεια νερού και θα διακόπτει αυτομάτως την λειτουργία των αντλιών κ' των προβολέων για να μην καταστραφούν και θα ελέγχει την ηλεκτροβάννα για την αυτόματη συμπλήρωση νερού του Σιντριβανιού.

- **ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΘΜΗΣ-ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑΣ**

Το αισθητήριο στάθμης-Ηλεκτροβάννας ενδεικτικού τύπου WS-150 είναι ένα (1) ειδικό αισθητήριο που θα βρίσκεται εγκατεστημένο και προστατευμένο, επίτοιχης τοποθέτησης, με κλιμακούμενες, ρυθμιζόμενες βάσεις με δυνατότητα ρύθμισης ακριβείας  $\pm 0\%mm$ . Οι βάσεις θα κλιμακώνονται βαθμιαία από  $-50mm+50mm$  για την ρύθμιση ακριβείας στην στάθμη του νερού και εξομάλυνση του κυματισμού. Το αισθητήριο θα είναι κατασκευασμένο από Sustamid PA6 και ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304 με ειδικές ακίδες και καλώδιο HO7RNF και τοποθετείται εντός της δεξαμενής.

- **ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΝΕΡΟΥ**

Για την Αυτόματη συμπλήρωση νερού της λεκάνης θα τοποθετηθεί ειδική ορειχάλκινη ηλεκτροβάννα 1'' ενδεικτικού τύπου SV-100, χαμηλής τάσης λειτουργίας 24V, θα τροφοδοτείται και θα λειτουργεί με εντολή από την ηλεκτρονική μονάδα επιτήρησης της ηλεκτροβάννας για την συμπλήρωση του νερού όταν θα υπάρχει έλλειψη ή απώλεια.

- **ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ Fi 30mA**

- Θα είναι κατασκευασμένος βάσει Διεθνών Κανονισμών ασφαλείας-VDE.
- Θα είναι ένα σύστημα το οποίο θα μας εξασφαλίζει την απόλυτη προστασία της κατασκευής και του ανθρώπινου παράγοντα.
- Με την υπερευαισθησία που θα έχει στην ανίχνευση της τάσης δεν θα αφήνει περιθώρια στην δημιουργία προβλημάτων ή κινδύνων, διότι θα διακόπτει το κύκλωμα τροφοδοσίας τάσεως αστραπιαία.
- Θα εξασφαλίζει προστασία σε ολόκληρη την εγκατάσταση του Ηλ. πίνακα.
- Θα διακόπτει ακαριαία την λειτουργία σε περίπτωση βλάβης σε χρόνο 1 msec.
- Για την σωστή λειτουργία του θα χρειαστεί άριστη γείωση της παροχής.

- **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΕΜΟΥ**

Ηλεκτρονική μονάδα με άμεση ανταπόκριση σε άνεμο χαμηλής έντασης για την προστασία του σιντριβανιού από δυνατό άνεμο, για τον έλεγχο της έντασης του ανέμου με ανεμοέλικα υψηλής ευαισθησίας, 2 ανεξάρτητα επίπεδα ελέγχου καθώς και με δυνατότητα ρύθμισης κλίμακας της ταχύτητας του ανέμου καθώς και ρύθμιση χρόνου αντίδρασης από στιγμιαίο αέρα.

Σε περίπτωση δυνατού ανέμου θα διακόπτει αυτόματα την λειτουργία του σιντριβανιού

Ο ανεμοέλικας αποτελείται από 3πτερη πτερωτή μεγάλης ευαισθησίας και θα τοποθετηθεί σε ένα ιστό ύψους 3m από ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304 δίπλα στον ηλεκτρικό πίνακα.

- **ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ**

Παροχές καλωδίων Προβολέων-Αισθητηρίων από τον Ηλεκτρικό Πίνακα έως το Σιντριβάνι με καλώδια τύπου FG16R16 0,6/1KW εύκαμπτου αγωγού κατασκευασμένου από χαλκό κατηγορίας 5 (Class 5), με μόνωση από ελαστομερές μείγμα (ποιότητα G16) και με εξωτερικό περίβλημα από PVC τύπου R16 με προδιαγραφές. Η χρήση του θα είναι σε μόνιμη υποβρύχια εγκατάσταση.

Ονομαστική τάση (U<sub>o</sub>/U): 600V (AC) / 1800V (DC).

Περιοχή θερμοκρασίας: από  $-15^{\circ}C$  έως  $+90^{\circ}C$  τουλάχιστον.

- **ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΙΛΤΡΑΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΛΕΚΑΝΗΣ ΣΙΝΤΡΙΒΑΝΙΟΥ**

Για την Φίλτραση του νερού θα τοποθετηθεί ένα (1) Σύστημα Φίλτρασης με 2 σημεία εκροής. Περιλαμβάνει:

- **Φίλτρο** κατασκευασμένο από ενισχυμένο FIBERGLASS εξωτερικά και εσωτερικά από οξύμαχο πολυεστέρα, ευρωπαϊκής προέλευσης. Με ταχύτητα φίλτρασης 50m<sup>3</sup>/h και μέγιστη πίεση λειτουργίας 1,5Bar με μανόμετρο ενδεικτικής λειτουργίας και εξαερωτικό για την εκτόνωση του αέρα. Διάμετρος φίλτρου: D=600mm-Ικανότητα παροχής 15m<sup>3</sup>/h. **TEM. 1**
- **Γυάλινη άμμος**, ευρωπαϊκής προέλευσης, 2 κοκομ. διαβαθμίσεων 0,4mm-1,0mm και από 1,00mm-2,0mm με την ανάλογη χωρητικότητα σε kg. Παρέχει υψηλή ποιότητα φίλτρασης, αυξημένη διαύγεια στο νερό και λιγότερα Backwash. Εξοικονόμηση νερού, ενέργειας και χημικών. Με αυξημένη κατά 30% ικανότητα φίλτρασης οργανικών και ανθεκτική σε ανάπτυξη Biofilm). Εξασφαλίζει πιο καθαρό νερό με πιο οικολογικό και οικονομικό τρόπο.
- **Χλωριωτής πολυαμπλετών** χλωρίου 4-5kg, κυλινδρικού σχήματος, κατασκευασμένος από ABS με τοποθέτηση BY-PASS, τοποθετημένος εντός του μηχανοστασίου.
- **Αντλία ανακυκλοφορίας** ευρωπαϊκής προέλευσης, το σώμα της αντλίας είναι κατασκευασμένο από ισχυρό πλαστικό πολυαιθυλένιο, το diffuser και το impeller είναι από ισχυρό πλαστικό NORYL. Πριν τη σύνδεση της αντλίας παρεμβάλλεται φίλτρο για να προστατέψει την αντλία από την αναρρόφηση μεγάλων στερών σωμάτων, φύλλων κτλ. Από την σωστή και κατάλληλη αντλία ανακυκλοφορίας εξαρτάται η σωστή λειτουργία του συστήματος και η διαύγεια του νερού. Ισχύς: 1HP-230V-Qmax 15m<sup>3</sup>/h ανάλ. μαν. **TEM. 1**
- **Πολλαπλή βαλβίδα** Φ1½'' εργοστασιακής κατασκευής, ευρωπαϊκής προέλευσης, κατασκευασμένη από ισχυρό κέλυφος ABS, πτερύγιο NORYL για την πλήρη λειτουργία του φίλτρου. Έχει 6 θέσεις λειτουργίας οι οποίες έχουν ως εξής: FILTRATION-WASTE-BACKWASH- CLOSED-RECIRCULATION-RINCE. **TEM. 1**
- **Στόμια εισόδου πλαινά** ευρωπαϊκής προέλευσης με ρυθμιζόμενη ροή κατασκευασμένα από ισχυρό ABS plastic.
- **Σχάρα πυθμένα αναρρόφησης** κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316. **TEM. 1**
- **Συλλέκτες προσαγωγής και επιστροφής.**
- **Στόμια προσαγωγής-επιστροφής.**

- **ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ**

Το μηχανοστάσιο θα κατασκευαστεί σε υπόγειο χώρο κατά προτίμηση από σκυρόδεμα με ανθρωποθυρίδα 80x80.

Θα είναι υπερυψωμένο από το δάπεδο και θα έχει περιμετρικά θυρίδες για τον φυσικό εξαερισμό του χώρου.

Διαστάσεις 2.50m x 2.50m x 2.50m ύψος.

Το μηχανοστάσιο θα είναι επαρκώς αεριζόμενο με υγρασία όχι μεγαλύτερη από 55%. Στο μηχανοστάσιο θα υπάρχει πρόβλεψη αυτόματου αδειάσματος του νερού μέσω αντλίας από τυχόν διαρροές νερού.

- **ΑΝΤΛΙΑ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ**

Μια (1) Αντλία νερού εμβαπτιζόμενη για φρεάτιο ασφαλείας δαπέδου μηχανοστασίου, Ευρωπαϊκής προέλευσης, κατασκευασμένη εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 αυτόματης λειτουργίας τύπου MRX, ισχύς 0.55KW-Qmax=11m<sup>3</sup>/h-MYΣ 10m με εγκατάσταση-σύνδεση δικτύου εκκένωσης που οδεύει στο πεζοδρόμιο.

- **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ**

Όλα τα υδραυλικά δίκτυα κατασκευάζονται από σωλήνα σκληρό PVC 10ATM και ευρωπαϊκά εξαρτήματα PVC 16ATM. Επίσης στις περιπτώσεις που απαιτείται χρησιμοποιείται ειδικός σωλήνας εύκαμπτος PVC τύπου SPA HOSE.

Οι βάνες στο μηχανοστάσιο είναι ευρωπαϊκής προέλευσης FIP BALL-VALVE PVC 16ATM Φ50mm-Φ63mm, σειρά VE Easy FIT.

## **ΣΥΣΤΗΜΑ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΙΝΤΡΙΒΑΝΙΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗ**

- **ΥΔΑΤΙΝΟ ΣΧΗΜΑ WATERFILM Ενδεικτικού τύπου FUJI FOUNTAINS**

Δημιουργία ενός Συστήματος κάθετης υδατόπτωσης από εμφανές ύψος περίπου 1,50m και πλάτος περίπου 10.00m. Η υδατόπτωση που σχηματίζεται έχει ομοιομορφία με σημεία διάφανου νερού φυσικής πτώσης με συνεχή και συμπαγή ροή. Θα έχει υδροδιανομές- υποπαροχές-ρυθμιστές με εσωτερικούς διαχυτές για ισομερή μοίρασμα του νερού μέσα στο κανάλι του τοιχείου.

Η λεκάνη θα είναι κατασκευασμένη στην βάση του Καταρράκτη και τα υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα ανακύκλωσης δεν θα είναι εμφανή.

Για την ανακυκλοφορία του συστήματος θα χρησιμοποιηθούν υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα ειδικής κατασκευής, κατασκευασμένα εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 οριζόντιας λειτουργίας.

- **ΑΝΤΛΗΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ**

- Υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα ενδεικτικού τύπου GRW, κατασκευασμένα εξ' ολοκλήρου από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304-316**, κορυφαίας τεχνολογίας, ευρωπαϊκής προέλευσης, ειδικής και κατάλληλης κατασκευής για λειτουργία σε Σιντριβάνια, οριζόντιας τοποθέτησης, αναγνωρισμένης εταιρείας η οποία θα έχει πιστοποίηση ISO9001:2015 και πιστοποίηση CE. Τα υλικά θα εξασφαλίζουν αξιόπιστη λειτουργία χωρίς να παρουσιάζουν ηλεκτρολογικά ή μηχανολογικά προβλήματα.
- Τα αντλητικά συγκροτήματα θα έχουν δυνατότητα πολύωρης και συνεχούς λειτουργίας με τάση λειτουργίας -10% έως +6% της ονομαστικής τάσης λειτουργίας.
- Το κάθε αντλητικό συγκρότημα θα έχει προστατευτικό φίλτρο αναρρόφησης με βάσεις στήριξης, ειδικό περίβλημα που θα εξασφαλίζει συνεχής ψύξη του ηλεκτροκινητήρα από το αντλούμενο νερό με χιτώνιο μανδύα ψύξης δημιουργίας περιφερειακής ροής στον ηλεκτροκινητήρα με ταχύτητα 1m/sec-2,5m/sec και βάσεις στήριξης κατασκευασμένες από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**.

## **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ**

ΤΕΜ. 2 Ισχύς 2.2-3.0KW-τάση λειτουργίας 3x400V-Qmax 60m<sup>3</sup>/h αναλ. μανομετρικού.

## ΦΩΤΙΣΜΟΣ LED RGBW

- Για τον φωτισμό του Καταρράκτη θα τοποθετηθούν συνολικά οκτώ (8) υποβρύχιοι προβολείς τύπου IP68 κατασκευασμένοι εξ' ολοκλήρου από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316** βιομηχανοποιημένης κατασκευής, HIGH POWER LED **RGBW**, πολύχρωμου φωτισμού με αναρίθμητες χρωματικές συνθέσεις αποχρώσεων κ' λευκό, συμβατοί με DMX πρωτόκολλο επικοινωνίας ισχύς κάθε προβολέα 20Watt με χαμηλή τάση λειτουργίας 12-24VDC με μεγάλο όριο ζωής 70.000-100.000ώρες και εξοικονόμησης ενέργειας-οικονομία και με βάσεις στήριξης κατασκευασμένες από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**. Τα LEDs CREE βρίσκονται ενιαία επάνω σε ένα LED MODUL το οποίο θα είναι κατασκευασμένο με σύγχρονα τεχνολογικά STANDARD προέλευσης Ευρώπης ή Αμερικής.
- Η ηλεκτρονική πλακέτα των LED θα είναι τεχνολογίας PCB προέλευσης αναγνωρισμένων Ευρωπαϊκών ή Αμερικάνικων εργοστασίων με ενσωματωμένο Microcontroller High Power LED τεσσάρων (4) βασικών χρωμάτων RGBW, (κόκκινο, πράσινο, μπλε, λευκό) και οπτικούς φακούς 24°. Κύριο χαρακτηριστικό η λειτουργία τους με μόνο τρεις (3) αγωγούς LED BUS SYSTEM όπου ο ένας θα αφορά τη μεταφορά δεδομένων (DATA) και οι άλλοι δυο (2) αγωγοί θα αφορούν την τροφοδοσία με ηλεκτρικό ρεύμα 12-24VDC των LED. Οι πλακέτες των LED θα εξασφαλίζουν την μέγιστη απόδοση των LED σε Lumens χωρίς θερμικές αποκλίσεις περιορισμού του φωτισμού.
- Οι προβολείς LED θα διαθέτουν βαθμίδα που θα εξασφαλίζει ίδια ισχύ φωτισμού από το πρώτο έως τον τελευταίο προβολέα και θα είναι εξοπλισμένα με μια μοναδική τεχνολογίας θερμική προστασία **AUTOSAFE** (παθητική αυτοπροστασία) η οποία θα ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή (ενσωματωμένο στο φωτιστικό) που μας δίνει την δυνατότητα μείωσης της έντασης του ρεύματος (A) (αναλογικά και του φωτισμού) σε 16 στάδια. Οι προβολείς θα εξασφαλίζουν την ασφαλή και αξιόπιστη λειτουργία του φωτισμού ακόμη και σε πτώση τάσης. Θα λειτουργούν με κυμαινόμενη τάση χωρίς να δημιουργούν προβλήματα (τρεμοσβησίματος) από οποιαδήποτε πτώση τάσης του δικτύου.

## ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΤΩΝ LED ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

6. Ηλεκτρονικές μονάδες τροφοδοσίας SWITCHING POWER SUPPLY LED.
7. Προστασία από τις ανωμαλίες του ηλεκτρικού δικτύου.
8. Κυμαινόμενη ονομαστική τάση εισόδου και εξόδου.
9. Προστασία από βραχυκύκλωμα, υπέρταση, υπερφόρτωση.
10. Σταθεροποιημένη τάση εξόδου.
11. Προστασία μονάδας από αντίστροφη πολικότητα.

## CONTROLLER RGBW

Για την λειτουργία των υποβρύχιων προβολέων θα τοποθετηθεί ένα CONTROLLER RGBW με:

12. Επιλογή διαφορετικών αυτόματων προγραμμάτων με αναρίθμητα χρώματα και συνθέσεις.
13. Επιλογή μονοχρωμίας.
14. Επιλογή ρύθμισης έντασης χρωμάτων.
15. Επιλογή σύνθεσης χρωμάτων χειροκίνητα.
16. Επιλογή ρύθμισης ταχύτητας ροής προγράμματος.

## ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΚΟΥΤΙΑ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΕΩΣ

Όλες οι υποβρύχιες ηλεκτρολογικές συνδέσεις θα γίνουν με ειδικά πλαστικά κουτιά και ειδική ηλεκτρολογική ρητίνη που θα εξασφαλίζει την αποφυγή διαρροής στο Σιντριβάνι και απόλυτη ηλεκτρολογική ασφάλεια.



## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ-ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑΣ

Ηλεκτρονική μονάδα ενδεικτικού τύπου WLC-100 ελέγχου στάθμης νερού με εντολή για αυτόματη συμπλήρωση νερού με δυο (2) επίπεδα στάθμης με ρυθμιζόμενες χρονοκαθυστερήσεις και ανεξάρτητους ελέγχους στάθμης. Λειτουργεί σε επιφάνεια νερού με κυματισμό χωρίς προβλήματα.

Η συσκευή θα ελέγχει την στάθμη του νερού όταν παρουσιαστεί έλλειψη από εξάτμιση ή απώλεια νερού και θα διακόπτει αυτομάτως την λειτουργία των αντλιών κ' των προβολέων για να μην καταστραφούν και θα ελέγχει την ηλεκτροβάννα για την αυτόματη συμπλήρωση νερού του Σιντριβανιού.

## ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΘΜΗΣ-ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑΣ

Το αισθητήριο στάθμης-Ηλεκτροβάννας ενδεικτικού τύπου WS-150 είναι ένα (1) ειδικό αισθητήριο που θα βρίσκεται εγκατεστημένο και προστατευμένο, επίτοιχης τοποθέτησης, με κλιμακούμενες, ρυθμιζόμενες βάσεις με δυνατότητα ρύθμισης ακριβείας  $\pm 0\%mm$ . Οι βάσεις θα κλιμακώνονται βαθμιαία από  $-50mm+50mm$  για την ρύθμιση ακριβείας στην στάθμη του νερού και εξομάλυνση του κυματισμού. Το αισθητήριο θα είναι κατασκευασμένο από Sustamid PA6 και ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 με ειδικές ακίδες και καλώδιο HO7RNF και τοποθετείται εντός της δεξαμενής.

## ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΝΕΡΟΥ

Για την Αυτόματη συμπλήρωση νερού της λεκάνης θα τοποθετηθεί ειδική ορειχάλκινη ηλεκτροβάννα 1'' ενδεικτικού τύπου SV-100, χαμηλής τάσης λειτουργίας 24V, θα τροφοδοτείται και θα λειτουργεί με εντολή από την ηλεκτρονική μονάδα επιτήρησης της ηλεκτροβάννας για την συμπλήρωση του νερού όταν θα υπάρχει έλλειψη ή απώλεια.

## ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ Fi 30mA

- Θα είναι κατασκευασμένος βάσει Διεθνών Κανονισμών ασφαλείας-VDE.
- Θα είναι ένα σύστημα το οποίο θα μας εξασφαλίζει την απόλυτη προστασία της κατασκευής και του ανθρώπινου παράγοντα.
- Με την υπερευαίσθησία που θα έχει στην ανίχνευση της τάσης δεν θα αφήνει περιθώρια στην δημιουργία προβλημάτων ή κινδύνων, διότι θα διακόπτει το κύκλωμα τροφοδοσίας τάσεως αστραπιαία.
- Θα εξασφαλίζει προστασία σε ολόκληρη την εγκατάσταση του Ηλ. πίνακα.
- Θα διακόπτει ακαριαία την λειτουργία σε περίπτωση βλάβης σε χρόνο 1 msec.
- Για την σωστή λειτουργία του θα χρειαστεί άριστη γείωση της παροχής.

- **ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ**

Για την λειτουργία του υποδαπέδιου Σιντριβανιού & του Καταρράκτη θα τοποθετηθεί ένας (1) πίνακας που περιλαμβάνει όλες τις ασφαλιστικές διατάξεις για την συνεχή λειτουργία και προστασία των αντλιών και των προβολέων.

Το σιντριβάνι λειτουργεί με Αυτόματη και χειροκίνητη λειτουργία.

Ο Ηλ. πίνακας είναι μεταλλικός, στεγανός, εξωτερικού χώρου με δείκτη προστασίας IP65.

Ο πίνακας και το ηλεκτρολογικό υλικό καλύπτονται με CE Ευρώπης, UL Αμερικής, ISO 9001.

## ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Μεταλλικό κιβώτιο βαμμένο με ηλεκτροστατική, εποξική βαφή πολλών επιστρώσεων με απόχρωση RAL 7032 των ηλεκτρικών πινάκων κανονισμού της E.E., κατάλληλο για εξωτερικό χώρο IP65 με πιστοποιήσεις Germanischer Lloyd, VDE, UL, TUV, CSA, Det Norske Veritas, Lloyds Register of Shipping.

- Πλάκα στήριξης 2-3mm από χάλυβα.
- Πίνακας διανομής.
- Άνοιγμα πόρτας 120 μοίρες.
- Κλειδαριές ασφαλείας με εσωτερικούς μεντεσέδες στην πόρτα.
- Ακροδέκτης γείωσης θα προστατεύει την πόρτα.
- Τα ηλεκτρολογικά υλικά που θα περιλαμβάνει ο πίνακας θα είναι αναγνωρισμένων οίκων και κατασκευασμένα βάσει Πιστοποιήσεων CE Ευρωπαϊκών Εργοστασίων.

#### Περιλαμβάνει:

1. Γενικό ασφαλειοδιακόπτη.
  2. Αυτόματο διακόπτη διαφυγής έντασης Fi 30mA.
  3. Ασφάλεια βοηθητικού κυκλώματος.
  4. Ενδεικτική λυχνία (παροχής ρεύματος).
  5. Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου στάθμης.
  6. Επιτηρητής φάσεων.
  7. Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου ηλεκτροβάνας.
  8. Μετασχηματιστής ηλεκτροβάνας 24V.
  9. Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου Ανέμου.
  10. Κεντρικός πολυκάναλος Controller DMX.
  11. Χρονοδιακόπτης αντλιών με εφεδρεία 150h.
  12. Ηλεκτρονική μονάδα Switching power supply για τις αντλίες.
  13. Αυτόματες ασφάλειες αντλιών.
  14. Αυτόματες ασφάλειες φωτισμού.
  15. Ρελέ ισχύος φωτισμού.
  16. Χρονοδιακόπτης φωτισμού με εφεδρεία 150h.
  17. Controller **RGBW** φωτισμού LED.
  18. Ηλεκτρονική μονάδα Switching power supply για τον φωτισμό.
  19. Διάφορα αναγκαία υλικά που απαιτούνται για την συναρμολόγηση του ηλ. Πίνακα.
- **Προδιαγραφές κιβωτίων με δείκτη προστασίας έως IP65**

**Κιβώτιο:** Ανθεκτική κατασκευή από 1.25 χιλ. έως 1.50 χιλ. πάχους έλασμα χάλυβα διαμορφωμένο και συγκολλημένο από ένα έλασμα υλικού με προστατευτικό αυλάκι γύρω από τον οπλισμό της πόρτας. Πίσω κάλυμμα με έτοιμες τρύπες για επιτοίχια στήριξη. Δάπεδο κιβωτίου με φλάντζα, καλυμμένη με έλασμα χάλυβα.

**Πόρτα:** 1.5 χιλ. έως 2 χιλ. έλασμα χάλυβα, μονωμένη με αφρώδες υλικό, διάτρητες κάθετες βάσεις στήριξης και στις δύο πλευρές, με βιδωτούς μεντεσέδες. Η γωνία ανοίγματος είναι 130 μοίρες σύμφωνα με το VDI (μπορεί να φτάσει έως και τις 180 μοίρες), αφαλός κλειδαριάς με κλειδί «γερμανικού» τύπου σύμφωνα με DIN 43668.

**Πλάκα στήριξης:** 2-3 χιλ. έλασμα χάλυβα με ανοίγματα για τοποθέτηση στο επιθυμητό βάθος, γαλβανισμένο.

**Πιστοποιήσεις:** UL, CSA, VDE, TUV, Germanischer Lloyd, Lloyds Register of Shipping, Det Norske Veritas, USSR Register of Shipping.

#### **Επεξεργασία επιφάνειας:**

##### **α) πλαισίου:**

- απολίπανση και νανοκεραμική επικάλυψη για αντιδιαβρωτική προστασία
- εμβάπτιση ηλεκτροφόρησης σε RAL 7044 για μέγιστη προστασία από διάβρωση, πάχους περίπου 20μm.

## β) Επίπεδων επιφανειών:

- απολίπανση και νανοκεραμική επικάλυψη για αντιδιαβρωτική προστασία
- εμβάπτιση ηλεκτροφόρησης σε RAL 7044 για μέγιστη προστασία από διάβρωση, πάχους περίπου 20μm.
- επιπρόσθετη βαφή πούδρας σε RAL 7035 πάχους περίπου 70μm έως 110μm.
- Βάσεις στήριξης από γαλβανισμένο χάλυβα πάχους 2mm.

## 8.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

### 8.2.1 Γενικά

Αντικείμενο του κεφαλαίου αυτού αποτελεί η βασική υποδομή της εγκατάστασης άρδευσης.

### 8.2.2 Κανονισμοί

- η Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86
- οι προδιαγραφές των κατασκευαστών υλικού
- Εγκατάσταση Άρδευσης

Για την άρδευση του χώρου πρασίνου και των δένδρων της πλατείας προβλέπεται η εγκατάσταση υπόγειου δικτύου σωλήνων HDPE Φ16/6atm, με κλάδους σταλακτηφόρων αγωγών.

Κάθε κλάδος θα διαθέτει ηλεκτροβάννα με ρύθμιση πίεσης για τη σωστή παροχή και λειτουργία της εγκατάστασης.

Οι ηλεκτροβάνες θα ελέγχονται από προγραμματιστή λειτουργίας του ποτίσματος, εγκατεστημένο στο πύλλαρ της ηλεκτρικής παροχής, που θα μπορεί να προγραμματίζεται κατάλληλα ανάλογα με την εποχή και τις απαιτήσεις της άρδευσης.

Επιπλέον, θα υπάρχει αισθητήρας βροχής, ώστε να μην πραγματοποιείται η άρδευση όταν αυτή δεν είναι απαραίτητη.

Η εγκατάσταση θα συνδεθεί με το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης του Δήμου και θα διαθέτει όλα εκείνα τα υλικά και εξαρτήματα που είναι απαραίτητα για την σωστή λειτουργία της, δηλαδή βάνες, ηλεκτροβάνες, μανόμετρο, φίλτρο, υδρομετρητή, συλλέκτη κλπ. εγκατεστημένα σε κατάλληλο φρεάτιο.

#### Παρατήρηση

*Σε περίπτωση που πραγματοποιηθεί φυτοτεχνική μελέτη που θα απαιτήσει μεταβολές στα δίκτυα και την εγκατάσταση, αυτές θα πραγματοποιηθούν σε συνεννόηση με την Επίβλεψη του έργου.*

## 8 ΟΡΓΑΝΑ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ

### 1. ΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕ ΠΑΝΕΛ, ΤΣΟΥΛΗΘΡΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΑ

Το σύνθετο όργανο θα αποτελείται από:

- Πέντε πύργους (οι δύο με στέγη)
- Ένα ημικυκλικό μεταλλικό μπαλκόνι
- Δύο τσουλήθρες (περίπου 1500 mm και 1800 mm)

- περίπου 1500 mm
- Μία κλίμακα αναρρίχησης
- Μία γέφυρα
- Ένα πλέγμα αναρρίχησης
- Ένα στύλο ολίσθησης, τύπου πυροσβέστη
- Ένα τούνελ
- Πάνελ δραστηριοτήτων από κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους τουλάχιστον 12mm

Το σύνθετο αποτελείται από πέντε πύργους σε 5 διαφορετικά επίπεδα. Η πρόσβαση στο πρώτο επίπεδο ύψους περίπου 900mm θα γίνεται από την κλίμακα και το πλέγμα αναρρίχησης. Ακολουθεί πύργος με πλατφόρμα σε ύψος περίπου 1200 mm, και τετράριχτη στέγη σε μορφή φυλλώματος. Δεξιά θα υπάρχει το ημικυκλικό μεταλλικό μπαλκόνι ενώ ευθεία ένας τρίτος πύργος, με πλατφόρμα σε ύψος περίπου 1500 mm. Ευθεία του τρίτου πύργου θα υπάρχει η τσουλήθρα ενώ αριστερά θα υπάρχει η γέφυρα. Στη συνέχεια της γέφυρας θα υπάρχει ο τέταρτος πύργος, με πλατφόρμα ύψους περίπου 1800mm, με τετράριχτη στέγη. Ευθεία του πύργου θα υπάρχει η τσουλήθρα, ενώ κάτω από τον πύργο θα υπάρχει ένα δεύτερο επίπεδο ύψους περίπου 300mm, από όπου θα ξεκινά το τούνελ διπλού τοιχώματος. Δεξιά του πύργου με πλατφόρμα ύψους περίπου 1800mm θα υπάρχει πύργος, ίδιου ύψους πλατφόρμας, όπου θα στηρίζεται ο στύλος ολίσθησης τύπου πυροσβέστη. Στη βάση του σύνθετου θα υπάρχουν θεματικά πάνελ δραστηριοτήτων από κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 15mm..

Ο τετράγωνος πύργος θα αποτελείται από 4 ξύλινες δοκούς διατομής περίπου 95x45mm και μήκους περίπου 580mm. Μία επιφάνεια αντιολισθηρού κόντρα πλακέ πάχους τουλάχιστον 21mm και τέσσερις ξύλινους στύλους διατομής περίπου 95x95mm. Οι τέσσερις ξύλινες δοκοί, θα σχηματίζουν ένα σταθερό πλαίσιο. Πάνω σε αυτό θα εφαρμόζεται ένα κομμάτι αντιολισθηρό κόντρα πλακέ, με διαμορφώσεις στις τέσσερις γωνίες. Το πλαίσιο θα βιδώνεται στους τέσσερις ξύλινους στύλους, με εξαγωνες βίδες και παξιμάδια ασφαλείας.

Η τσουλήθρα θα είναι ίσια και θα έχει πλάτος περίπου 530mm. και μήκος ολίσθησης περίπου 2800mm για πλατφόρμα σε ύψος περίπου 1500m και περίπου 3700mm για πλατφόρμα σε ύψος περίπου 1800mm.

Η επιφάνεια της τσουλήθρας θα κατασκευάζεται ως ενιαίο τμήμα από ανοξειδωτη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,5mm. Η μεταλλική επιφάνεια της τσουλήθρας θα συνδέεται με βίδες στα δύο τοιχώματα της πλευρικής προστασίας από κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους τουλάχιστον 30 σε όλο το μήκος της. Το προστατευτικό εξόδου θα είναι κατασκευασμένο από πλάκα κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους τουλάχιστον 18mm και σε αυτό θα τοποθετείται μπάρα κρατήματος από σωλήνα διαμέτρου τουλάχιστον 1" βαρέους τύπου, βαμμένη ηλεκτροστατικά.

Η σκάλα αναρρίχησης θα αποτελείται από 2 πλευρικούς ορθοστάτες από κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους τουλάχιστον 18mm και τα σκαλοπάτια από σωλήνα διαμέτρου περίπου 1" βαρέους τύπου βαμμένο ηλεκτροστατικά. Αυτά θα συγκρατούνται στους ορθοστάτες με κατάλληλη εσοχή στην εσωτερική πλευρά του κάθε ορθοστάτη ώστε να έχουν μεγάλη αντοχή και να αποτρέπεται η περιστροφή τους.

Η γέφυρα θα αποτελείται από μεταλλικό σκελετό από πλαίσιο κατασκευασμένο από ορθογωνικής διατομής στραντζαριστό 60X40mm περίπου και λάμα. Το πάτωμα της γέφυρας θα κατασκευάζεται από αντιολισθητικό κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους τουλάχιστον 21mm. Τα πλαϊνά προστατευτικά της θα κατασκευάζονται από πάνελ κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 18mm.

Η σκεπή θα αποτελείται από τέσσερα τμήματα από κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους τουλάχιστον 15mm σε μορφή φύλλων. Ο στύλος ολίσθησης θα κατασκευάζεται από καμπυλωμένο χαληβδοσωλήνα διατομής τουλάχιστον Ø33mm και θα αποτελείται από δύο τμήματα.

Το πλέγμα αναρρίχησης θα κατασκευάζεται από ειδικό συρματόσχοινο διατομής τουλάχιστον Ø16mm με επένδυση πολυπροπυλενίου και θα σχηματίζει κάρναβο.

Η γέφυρα «σήραγγα» θα αποτελείται από ένα πλαστικό αγωγό πολυαιθυλενίου και στηρίζεται σε δύο επιφάνειες από κόντρα πλακέ θαλάσσης. Τα προστατευτικά φράγματα θα κατασκευάζονται από κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους τουλάχιστον 18mm.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας : 7,00 x 4,62 m

Χώρος ασφαλείας: 10,48 x 8,03 m

Μέγιστο ύψος πτώσης: 1,80 m

Χωρητικότητα: 14 άτομα

Ηλικιακή ομάδα: 1+ ετών

## **2. ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗ ΜΕ ΤΡΕΙΣ ΤΟΙΧΟΥΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ**

Η αναρρίχηση με τοίχους πολυαιθυλενίου θα εξυπηρετεί από έως επτά (7) χρήστες ηλικίας 3-15 ετών. Το παιχνίδι θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες να αναρριχηθούν στους κεκλιμένους τοίχους πολυαιθυλενίου του παιχνιδιού.

Το όργανο θα διαθέτει τρεις επιφάνειες αναρρίχησης κατασκευασμένες από πολυαιθυλένιο.

Οι σωλήνες που θα χρησιμοποιηθούν για την σύνδεση και έδραση των τριών τοίχων αναρρίχησης θα πρέπει να είναι διαμέτρου τουλάχιστον  $\varnothing$  110 και ελάχιστο πάχους 2,5 mm.

Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα θα πρέπει να υποβληθούν αντίστοιχα σε αμμοβολή και ηλεκτροστατική βαφή πούδρας. Όλα τα μπουλόνια, βίδες και τα παξιμάδια θα πρέπει να είναι γαλβανισμένα.

Το πλαστικό που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι πολυαιθυλένιο. Τα πλαστικά μέρη θα έχουν UV προστασία, ανθεκτική ενάντια στις κακές καιρικές συνθήκες. Όλα τα βύσματα θα είναι πλαστικά.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς και μόνιμα.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας: 3,3 x 3,0 m

Ελάχιστος χώρος χρήσης: 6,3 x 6,0 m

Μέγιστο ύψος πτώσης: 2,30m

Χωρητικότητα: 5-7 άτομα

Ηλικιακή ομάδα: 3 -15 ετών

## **3. ΟΡΓΑΝΟ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ**

Το όργανο ισορροπίας θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από δυο (2) χρήστες ηλικίας 3 -15 ετών.

Το παιχνίδι θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στο κάθε χρήστη, χρησιμοποιώντας τον ημικυκλικό φορέα και

κρατώντας τις χειρολαβές να ισορροπεί. Το όργανο ισορροπίας θα πραγματοποιεί την κίνηση της ταλάντωσης και περιστροφής.

Το όργανο ισορροπίας θα περιλαμβάνει μια μεταλλική κολώνα στήριξης της κατασκευής, έναν τοξωτό υποστήλωμα ήτοι σωλήνα στήριξης των χειρολαβών και δίσκων, δυο χειρολαβές, δύο κυκλικούς δίσκους και έναν μηχανισμό κίνησης.

Ο τοξωτός σωλήνας στήριξης των χειρολαβών και δίσκων, θα έχει πάχος 2,5χιλ και διάμετρο τουλάχιστον 80χιλ. Η μεταλλική κολώνα ήτοι σωλήνας στήριξης της κατασκευής θα είναι τουλάχιστον διαμέτρου 114χιλ και πάχους τουλάχιστον 2,5χιλ. Οι σωλήνες των χειρολαβών θα είναι πάχους 2χιλ. και διαμέτρου 42 χιλ. Οι δυο κυκλικοί δίσκοι θα είναι κατασκευασμένοι από καουτσούκ ή άλλο κατάλληλο υλικό. Ο μηχανισμός κίνησης της κατασκευής θα αποτελείται από δυο (2) ρουλεμάν τα οποία θα εξασφαλίζουν την επιθυμητή κίνηση.

Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα θα πρέπει να υποβληθούν αντίστοιχα σε αμμοβολή και επικάλυψη σκόνης.

Όλα τα μπουλόνια, βίδες και παξιμάδια πρέπει να είναι γαλβανισμένα. Όλα τα βύσματα πρέπει να είναι πλαστικά.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς και μόνιμα.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας: 0,5 x 2,3 m

Ελάχιστος χώρος χρήσης: 3,5 x 5,5 m

Μέγιστο ύψος πτώσης: 0,84 m

Χωρητικότητα: 2 άτομα

Ηλικιακή ομάδα: 3 -15 ετών

#### **4. ΤΕΤΡΑΘΕΣΙΑ ΤΡΑΜΠΑΛΑ**

Το παιχνίδι θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες καθήμενοι στο κάθισμα, κρατώντας τις χειρολαβές της τραμπάλας και συγχρονίζοντας την κίνησή τους, ανά ζεύγη, να επιτύχουν την επιθυμητή κίνηση της ταλάντωσης.

Η τραμπάλα θα αποτελείται από μία μεταλλική στήριξη τραμπάλας, μηχανισμούς κίνησης και δυο μεταλλικές δοκούς στήριξης στις απολήξεις των οποίων, θα υπάρχουν τα καθίσματα.

Σωλήνες πάχους περίπου 2 mm και διαμέτρου περίπου 27 mm, λυγισμένες σε τριγωνικό σχήμα, θα είναι συγκολλημένες πάνω στην τραμπάλα, έτσι ώστε να παρέχουν λαβή για τα παιδιά, ενώ θα παίζουν. Θα πρέπει να υπάρχει σε κάθε κάθισμα, μια λαβή για τα χέρια και ελαστικό στοιχείο απόσβεσης κρούσεων κάτω από την επιφάνεια των καθισμάτων.

Η μεταλλική στήριξη της τετραθέσιας τραμπάλας τύπου "Π" θα αποτελείται από τέσσερα μεταλλικά υποστυλώματα από σωλήνα διαμέτρου Φ60mm και έναν οριζόντιο μεταλλικό σωλήνα στήριξης.

Οι δοκοί στήριξης των καθισμάτων, θα συνδέονται με τον οριζόντιο μεταλλικό σωλήνα στήριξης μέσω των μηχανισμών κίνησης οι οποίοι θα επιτρέπουν να πραγματοποιείται η κίνηση της ταλάντωσης.

Οι σωλήνες των μεταλλικών δοκών στήριξης και της μεταλλικής στήριξης τύπου "Π", θα πρέπει να είναι πάχους περίπου 2,5mm και διαμέτρου τουλάχιστον 85mm.

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία πρέπει να υποβληθούν αντίστοιχα σε αμμοβολή και ηλεκτροστατική βαφή πούδρας.

Όλα τα μπουλόνια, βίδες και παξιμάδια πρέπει να είναι γαλβανισμένα για προστασία από οξείδωση και θα

καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά για την ασφάλεια των χρηστών.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς και μόνιμα.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας: 2,60 x 2,50 m

Ελάχιστος χώρος χρήσης: 4,56 x 4,50 m

Μέγιστο ύψος πτώσης: 0,90 m

Χωρητικότητα: 4 άτομο

Ηλικία: 3+ ετών

## **5. ΣΥΝΘΕΤΟ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΕΩΝ**

Το παιχνίδι της σύνθετης αναρρίχησης θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες να αναρριχηθούν στις αναρρίχσεις του παιχνιδιού πολλαπλών δραστηριοτήτων.

Το σύνθετο αναρρίχησης θα χρησιμοποιηθεί έως δεκαπέντε (15) χρήστες ηλικίας 3-15 ετών.

Θα διαθέτει τουλάχιστον τέσσερα σημεία αναρρίχησης, ένα σημείο αναρρίχησης τύπου μονόζυγο κομάντο με χειρολαβές, τοίχους αναρρίχησης, σχοινιά αναρρίχησης, ένα σημείο ισορροπίας και αναρρίχησης σε επίπεδα και σημείο περιστροφής. Όλα τα όργανα θα αποτελούν ένα ενιαίο παιχνίδι. Όλα τα σημεία αναρρίχησης θα είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο παιχνίδι.

Το σύνθετο αναρρίχησης θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες να αναρριχηθούν στα πάνελ αναρρίχησης, να κρεμαστούν στο παιχνίδι αναρρίχησης τύπου κομάντο με τις χειρολαβές και να περιστρέφουν .

Τα πάνελ αναρρίχησης πάχους τουλάχιστον 15 χιλιοστών, θα είναι κατασκευασμένα από δίχρωμο (διπλού χρώματος) πολυαιθυλένιο.

Το σύνθετο αναρρίχησης θα κατασκευάζεται με χαλύβδινους σωλήνες κυκλικής διατομή, διαμέτρου τουλάχιστον 110 χιλιοστά και πάχους τοιχώματος 2,5 χιλιοστά.

Οι σωλήνες για την καλύτερη στερέωση τους στο έδαφος θα πρέπει να διαθέτουν συγκολλημένα σε αυτούς μεταλλικά φύλλα, διαστάσεων περίπου 150x150 χιλιοστά και πάχους 8 χιλιοστά.

Το σύνθετο αναρρίχησης θα έχει επενδυμένα συρματόσχοινα διαμέτρου τουλάχιστον Ø 16 χιλιοστών

Το σημείο αναρρίχησης τύπου μονόζυγο κομάντο με χειρολαβές θα αποτελείται από τον κύριο χαλύβδινο οριζόντιο σωλήνα, διαμέτρου τουλάχιστον 110 χιλιοστών και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 2,5 χιλιοστά καθώς και τις χειρολαβές διαμέτρου τουλάχιστον 20 χιλιοστών και πάχους περίπου 2 χιλιοστών.

Τα πλαστικά μέρη που θα κατασκευαστούν θα είναι από πολυαιθυλένιο. Τα πλαστικά μέρη θα έχουν UV προστασία, ανθεκτική ενάντια στις κακές καιρικές συνθήκες.

Όλα τα βύσματα θα είναι πλαστικά.

Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα θα υποβάλλονται αντίστοιχα σε αμμοβολή και ηλεκτροστατική βαφή πούδρας. Όλα τα μπουλόνια, βίδες και τα παξιμάδια θα πρέπει να είναι γαλβανισμένα.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς και μόνιμα.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας : 10,6 x 10,6 m

Χώρος ασφαλείας: 13,6 x 13,6 m

Μέγιστο ύψος πτώσης: 2,20 m

Χωρητικότητα: 12-15 άτομα

Ηλικιακή ομάδα: 3-15 ετών

## **6. ΣΥΝΘΕΤΟ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΕΩΝ ΜΕ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑ**

Το όργανο θα αποτελείται από έναν (1) εξαγωνικό πύργο, δύο (2) τετράγωνους πύργους, μία (1) τσουλήθρα, μία (1) ανάβαση-κορμό, μία (1) ανάβαση κορμών χιαστί, μία (1) δοκό ισορροπίας με δίχτυ, ένα (1) αναρριχητικό πλέγμα γέφυρα, μία (1) αναρριχητική κλίμακα με πατήματα, μία (1) κατακόρυφη αναρρίχηση δυο επιπέδων και προστατευτικά πάνελ από ξύλινες σανίδες τύπου «φράχτη».

Το σύνθετο θα συνδυάζει δραστηριότητες αναρρίχησης και ισορροπίας διαφόρων τύπων και ποικίλους τύπους ανάβασης και κατάβαση κατασκευασμένους από ξύλινους κορμούς κυκλικής διατομής και συρματόσχοινα σε διάφορους συνδυασμούς.

Ο πρώτος τετράγωνος πύργος με πλατφόρμα σε ύψος περίπου 1500mm θα περιλαμβάνει τρία φράγματα προστασίας πτώσεων και κάτω από το ύψος της πλατφόρμας του μία κατακόρυφη αναρρίχηση δυο επιπέδων. Ο πύργος θα συνδέεται με τον κεντρικό εξαγωνικό πύργο μέσω του αναρριχητικού πλέγματος γέφυρας. Σε αυτόν ο χρήστης θα συναντάει από την είσοδο από την γέφυρα, στα δεξιά του την τσουλήθρα, στα αριστερά την είσοδο από την ανάβαση με κορμό, στις δύο επόμενες πλευρές προστατευτικά πάνελ και στην έκτη πλευρά την δοκό ισορροπίας με δίχτυ που θα οδηγήσει στον δεύτερο τετράγωνο πύργο. Σε αυτόν στα αριστερά του χρήστη θα υπάρχει προστατευτικό πάνελ, στα δεξιά η είσοδος από την αναρρίχηση με δοκούς χιαστί και ευθεία η είσοδος από την αναρριχητική κλίμακα με πατήματα.

Ο τετράγωνος πύργος θα αποτελείται από τέσσερις ξύλινες δοκούς, δάπεδο από ξύλινα τεμάχια-σανίδες διατομής περίπου 195X45mm ως πάτωμα του παταριού και τέσσερα ξύλινα υποστυλώματα.

Ο εξαγωνικός πύργος θα αποτελείται από έξι ξύλινες δοκούς μία επιφάνεια από αντιολισθητικό δάπεδο από ξύλινα τεμάχια-σανίδες διατομής περίπου 195X45mm ως πάτωμα του παταριού και έξι ξύλινα υποστυλώματα.

Οι έξι ξύλινες δοκοί διατομής περίπου 95X45mm και μήκους περίπου 810mm θα σχηματίζουν ένα εξάγωνο πλαίσιο όπου η σύνδεση των γωνιών θα γίνεται με μεταλλικούς συνδέσμους που θα στερεώνουν το πλαίσιο με βίδες και παξιμάδια ασφαλείας.

Πάνω στο πλαίσιο θα εφαρμόζεται δάπεδο από αντιολισθητικό κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους τουλάχιστον 21mm. Η στερέωση του στο πλαίσιο θα γίνεται με ξυλόβιδες. Το πλαίσιο θα βιδώνεται σε έξι ξύλινα υποστυλώματα διατομής περίπου 95X95mm με εξάγωνες βίδες και παξιμάδια ασφαλείας.

Η τσουλήθρα θα αποτελείται από:

- Μία μεταλλική σκάφη
- Δύο ξύλινες κουπαστές
- Ένα προστατευτικό εξόδου τσουλήθρας



Η τσουλήθρα θα είναι ίσια και θα έχει μήκος ολίσθησης περίπου 2800mm και πλάτος περίπου 530mm. Η σκάφη θα αποτελείται από ανοξείδωτη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,5mm και θα βιδώνεται στις δύο πλαϊνές κουπαστές από πάνελ κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους τουλάχιστον 30mm. Το προστατευτικό εξόδο θα είναι κατασκευασμένο από σανίδες διατομής περίπου 100X40mm. Θα αποτελείται από δύο πλαϊνά κομμάτια που θα βιδώνονται πάνω στις κουπαστές της τσουλήθρας, δύο ακόμα κομμάτια που θα καλύπτουν τον χώρο ανάμεσα στα υποστυλώματα και την τσουλήθρα, και μία οριζόντια σανίδα κρατήματος.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς και μόνιμα.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας : 10,55 x 5,25 m

Χώρος ασφαλείας: 13,50 x 8,30 m

Μέγιστο ύψος πτώσης: 3,20 m

Χωρητικότητα: 15 άτομα

Ηλικιακή ομάδα: 3+ ετών

#### **ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ για προστασία από ύψος πτώσης μικρότερο ή ίσο των 1,30 μ.**

Τα ελαστικά δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να έχουν επίστρωση από κόκκους EPDM (έγχρωμους- ανεξίτηλα χρωματισμένους- κόκκους ελαστικού- υλικού) ή ισοδύναμο υλικό που να ικανοποιεί το κανονισμό REACH, τουλάχιστον 1εκ, ενώ το υπόλοιπο πάχος του πλακιδίου θα πρέπει να είναι από ανακυκλωμένους κόκκους ελαστικού , υδατοπερατά.

Η πάνω επιφάνεια των δαπέδων θα είναι λεία, πορώδης, και το κυριότερο αντιολισθητική, ενώ η κάτω πλευρά τους θα είναι ειδικά διαμορφωμένη προκειμένου να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων και να μπορούν να καλύψουν μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης έως **1,30 μέτρα**. Τα δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να τοποθετηθούν με χρήση κόλλας σε επιφάνεια από σκυρόδεμα, θα πρέπει να φέρουν οπές και πλαστικούς πύρους σύνδεσης, στα πλαϊνά των πλακιδίων, για να συνδέονται στέρεα μεταξύ τους.

Τα πλακίδια ασφαλείας θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN 1176-1 (2017), EN 1177 (2018) και EN71-3 (2013) και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό. Τα ελαστικά πλακίδια θα πρέπει να διαθέτουν έκθεση δοκιμής για την αντίστασή τους στην απόξεση σύμφωνα με το Πρότυπο EN 14877:2013, ή άλλο ισοδύναμο, όπως ισχύει, από εργαστήριο ελέγχου διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, το οποίο και θα προσκομίζεται επί ποινή αποκλεισμού.

Τα δάπεδα θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ 1907/2006 για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και να διαθέτει και να προσκομίζεται επί ποινή αποκλεισμού αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH). Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να προσκομίσουν τα ανωτέρω πιστοποιητικά και έκθεση δοκιμής.

### **ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ για προστασία από ύψος πτώσης μικρότερο ή ίσο των 1,80 μ.**

Τα ελαστικά δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να έχουν επίστρωση από κόκκους EPDM (έγχρωμους- ανεξίτηλα χρωματισμένους- κόκκους ελαστικού- υλικού) ή ισοδύναμο υλικό που να ικανοποιεί το κανονισμό REACH, τουλάχιστον 1εκ, ενώ το υπόλοιπο πάχος του πλακιδίου θα πρέπει να είναι από ανακυκλωμένους κόκκους ελαστικού, υδατοπερατά. Η πάνω επιφάνεια των δαπέδων θα είναι λεία, πορώδης, και το κυριότερο αντιολισθητική, ενώ η κάτω πλευρά τους θα είναι ειδικά διαμορφωμένη προκειμένου να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων και να μπορούν να καλύψουν μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης έως **1,80 μέτρα**. Τα δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να τοποθετηθούν με χρήση κόλλας σε επιφάνεια από σκυρόδεμα, θα πρέπει να φέρουν οπές και πλαστικούς πύρους σύνδεσης, στα πλαϊνά των πλακιδίων, για να συνδέονται στέρεα μεταξύ τους.

Τα πλακίδια ασφαλείας θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN 1176-1 (2017), EN 1177 (2018) και EN71-3 (2013) και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό. Τα ελαστικά πλακίδια θα πρέπει να διαθέτουν έκθεση δοκιμής για την αντίστασή τους στην απόξεση σύμφωνα με το Πρότυπο EN 14877:2013, ή άλλο ισοδύναμο, όπως ισχύει, από εργαστήριο ελέγχου διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, το οποίο και θα προσκομίζεται επί ποινή αποκλεισμού. Τα δάπεδα θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ 1907/2006 για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και να διαθέτει και να προσκομίζεται επί ποινή αποκλεισμού αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH). Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να προσκομίσουν τα ανωτέρω πιστοποιητικά και έκθεση δοκιμής.

Κατά την προσφορά, το πάχος των πλακιδίων θα καθορίζεται με ακρίβεια από το πιστοποιητικό διαπιστευμένου φορέα, που θα αναγράφει το κρίσιμο ύψος που αντιστοιχεί στο πάχος του προσφερόμενου δαπέδου βάσει του προτύπου EN1177 και θα επιβεβαιώνει την καταλληλότητά τους για ελεύθερο ύψος πτώσης ίσο με 1,80 μ.

### **ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ για προστασία από ύψος πτώσης μικρότερο ή ίσο των 2,00 μ.**

Τα ελαστικά δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να έχουν επίστρωση από κόκκους EPDM (έγχρωμους- ανεξίτηλα χρωματισμένους- κόκκους ελαστικού- υλικού) ή ισοδύναμο υλικό που να ικανοποιεί το κανονισμό REACH, τουλάχιστον 1εκ, ενώ το υπόλοιπο πάχος του πλακιδίου θα πρέπει να είναι από ανακυκλωμένους κόκκους ελαστικού, υδατοπερατά. Η πάνω επιφάνεια των δαπέδων θα είναι λεία, πορώδης, και το κυριότερο αντιολισθητική, ενώ η κάτω πλευρά τους θα είναι ειδικά διαμορφωμένη προκειμένου να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων και να μπορούν να καλύψουν μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης έως **2,00 μέτρα**. Τα δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να τοποθετηθούν με χρήση κόλλας σε επιφάνεια από σκυρόδεμα, θα πρέπει να φέρουν οπές και πλαστικούς πύρους σύνδεσης, στα πλαϊνά των πλακιδίων, για να συνδέονται στέρεα μεταξύ τους.

Τα πλακίδια ασφαλείας θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN 1176-1 (2017), EN 1177 (2018) και EN71-3 (2013) και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό. Τα ελαστικά πλακίδια θα πρέπει να διαθέτουν έκθεση δοκιμής για την αντίστασή τους στην απόξεση σύμφωνα με το Πρότυπο EN 14877:2013, ή άλλο ισοδύναμο, όπως

ισχύει, από εργαστήριο ελέγχου διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, το οποίο και θα προσκομίζεται επί ποινής αποκλεισμού. Τα δάπεδα θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ 1907/2006 για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και να διαθέτει και να προσκομίζεται επί ποινής αποκλεισμού αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH). Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να προσκομίσουν τα ανωτέρω πιστοποιητικά και έκθεση δοκιμής.

Κατά την προσφορά, το πάχος των πλακιδίων θα καθορίζεται με ακρίβεια από το πιστοποιητικό διαπιστευμένου φορέα, που θα αναγράφει το κρίσιμο ύψος που αντιστοιχεί στο πάχος του προσφερόμενου δαπέδου βάσει του προτύπου EN1177 και θα επιβεβαιώνει την καταλληλότητά τους για ελεύθερο ύψος πτώσης ίσο με 2,00 μ.

### **ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ για προστασία από ύψος πτώσης μικρότερο ή ίσο των 2,30 μ.**

Τα ελαστικά δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να έχουν επίστρωση από κόκκους EPDM (έγχρωμους- ανεξίτηλα χρωματισμένους- κόκκους ελαστικού- υλικού) ή ισοδύναμο υλικό που να ικανοποιεί το κανονισμό REACH, τουλάχιστον 1εκ, ενώ το υπόλοιπο πάχος του πλακιδίου θα πρέπει να είναι από ανακυκλωμένους κόκκους ελαστικού, υδατοπερατά. Η πάνω επιφάνεια των δαπέδων θα είναι λεία, πορώδης, και το κυριότερο αντιολισθητική, ενώ η κάτω πλευρά τους θα είναι ειδικά διαμορφωμένη προκειμένου να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων και να μπορούν να καλύψουν μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης έως **2,30 μέτρα**. Τα δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να τοποθετηθούν με χρήση κόλλας σε επιφάνεια από σκυρόδεμα, θα πρέπει να φέρουν οπές και πλαστικούς πύρους σύνδεσης, στα πλαϊνά των πλακιδίων, για να συνδέονται στέρεα μεταξύ τους.

Τα πλακίδια ασφαλείας θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN 1176-1 (2017), EN 1177 (2018) και EN71-3 (2013) και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό. Τα ελαστικά πλακίδια θα πρέπει να διαθέτουν έκθεση δοκιμής για την αντίστασή τους στην απόξεση σύμφωνα με το Πρότυπο EN 14877:2013, ή άλλο ισοδύναμο, όπως ισχύει, από εργαστήριο ελέγχου διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, το οποίο και θα προσκομίζεται επί ποινής αποκλεισμού. Τα δάπεδα θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ 1907/2006 για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και να διαθέτει και να προσκομίζεται επί ποινής αποκλεισμού αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH). Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να προσκομίσουν τα ανωτέρω πιστοποιητικά και έκθεση δοκιμής.

Κατά την προσφορά, το πάχος των πλακιδίων θα καθορίζεται με ακρίβεια από το πιστοποιητικό διαπιστευμένου φορέα, που θα αναγράφει το κρίσιμο ύψος που αντιστοιχεί στο πάχος του προσφερόμενου δαπέδου βάσει του προτύπου EN1177 και θα επιβεβαιώνει την καταλληλότητά τους για ελεύθερο ύψος πτώσης ίσο με 2,30 μ.

## **9 ΟΡΓΑΝΑ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ**

Τα υπό προμήθεια όργανα άθλησης ενηλίκων σε υπαίθριους χώρους θα πρέπει να καλύπτουν την εκγύμναση των βασικών ομάδων μυών του ανθρώπινου σώματος.

Ο εξοπλισμός του υπαίθριου γυμναστηρίου θα τοποθετηθεί στον χώρο της πλατείας Αγίου Ιωάννου του Δήμου Αγίας Παρασκευής και σε συγκεκριμένες θέσεις που θα υποδειχθούν από την υπηρεσία.

## **ΓΕΝΙΚΑ**

1. Τα όργανα πρέπει να είναι κατασκευασμένα κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικό χώρο ή την υπαίθρο, θα έχουν στιβαρότητα και σταθερότητα, θα τοποθετούνται σταθερά στο έδαφος για να μην μετακινούνται από τους χρήστες.
2. Καθώς το υπαίθριο γυμναστήριο θα λειτουργεί χωρίς την παρουσία γυμναστή, τα όργανα θα πρέπει να φέρουν ευανάγνωστες ταμπέλες, με αναλυτικές οδηγίες χρήσεως και ενημέρωσης ως προς τους ασκούμενους μύες, την ηλικιακή ομάδα χρηστών, μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος, κ.α. στην Ελληνική Γλώσσα. Οι εν λόγω ταμπέλες θα πρέπει να είναι ευκρινείς και μεγάλων διαστάσεων. Οι εν λόγω πινακίδες πρέπει να είναι ενσωματωμένες στα όργανα ώστε να είναι ευανάγνωστα από τους χρήστες. Προτάσεις οργάνων που φέρουν αυτοκόλλητες και όχι μεταλλικές ταμπέλες κρίνονται ως απαράδεκτες καθώς κινδυνεύουν να αφαιρεθούν ή να φθαρούν.
3. Στις ταμπέλες θα πρέπει να αναγράφεται ρητά ότι τα όργανα προορίζονται για την εκγύμναση ατόμων χωρίς καμία επίβλεψη, που δεν έχουν οποιοδήποτε πρόβλημα υγείας.
4. Η λειτουργία των οργάνων να στηρίζεται σε αρθρωτό σύστημα προκειμένου ο ασκούμενος να έλκει ή να σηκώνει το βάρος του ίδιου του σώματός τους χωρίς να απαιτείται κανένας μηχανισμός διαβάθμισης δυσκολίας της άσκησης.
5. Ο πλήρης εξοπλισμός θα παρέχει ικανοποιητική κίνηση και εξάσκηση για κάθε μυϊκή ομάδα με βάση την εργονομία. Τα όργανα δεν θα έχουν καμία επικίνδυνη επιφάνεια.

## **Γενικά Χαρακτηριστικά Υλικών Κατασκευής**

- Η δομή των οργάνων θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από χάλυβα ST37 ικανής διατομής και πάχους τουλάχιστον 3mm, που θα συγκολληθούν σε υψηλή συχνότητα σύμφωνα με τα πρότυπα ανοχής και θα έχουν κατάλληλα μετρηθεί το μέγεθος και η διατομή, όλα σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα.
- Το άνω μέρος των μεταλλικών στοιχείων θα καλύπτονται με μία τάπα από πολυαιθυλένιο ή άλλο υλικό, προκειμένου να αποφευχθεί η διάβρωση από το νερό, η εισχώρηση υγρασίας, η ρύπανση από ξένα σωματίδια καθώς επίσης και να ενισχύσουν την εμφάνιση του συστήματος.
- Το πολυαιθυλένιο που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι χαμηλής πυκνότητας (LLDPE) που παράγεται από την περιστροφική χύτευση του ακατέργαστου πολυαιθυλενίου. Δεν θα χρησιμοποιηθούν χρωστικές ουσίες πολυαιθυλενίου, είτε ως πρώτη ύλη ή σε μορφή σκόνης.
- Η παραγωγή θα γίνεται με τέτοια τεχνική που θα εμποδίζει το χρώμα από το ξεθώριασμα και θα συμβάλει στη διατήρηση της αυθεντικότητας, για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Οι βαφές που θα

χρησιμοποιηθούν για το χρωματισμό θα είναι σύμφωνες με τους κανονισμούς τροφίμων και τα πρότυπα ώστε να μην βλάπτουν την υγεία των χρηστών.

### Γενικά Χαρακτηριστικά Πελμάτων – Καθισμάτων – Πλάτης

- Όλα τα καθίσματα, οι πλάτες καθισμάτων και τα στηρίγματα ποδιών/πέλματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι κατασκευασμένα από φύλλο χάλυβα (λαμαρίνα) περίπου 4mm που ενισχύθηκε με πλαστικό μέσω έγχυσης και θα πρέπει να στερεώνονται στο κύριο σώμα με τη βοήθεια γαλβανισμένων βιδών.

### Γενικά Χαρακτηριστικά Βαφής

- Για την καλύτερη πρόσφυση του χρώματος και την καλύτερη αντοχή σε εφελκυσμό για τις συγκολλημένες επιφάνειες, όλα τα μεταλλικά μέρη θα αμμοβολίζονται.
- Η διαδικασία βαφής θα ολοκληρώνεται ως εξής:
  1. Όλα τα μεταλλικά μέρη θα καλύπτονται ηλεκτροστατικά από πολυεστερικό χρώμα.
  2. Τοποθέτηση σε κλίβανο θέρμανσης των ηλεκτροστατικά βαμμένων υλικών .

### Εγκατάσταση

- 1) **Η μεταφορά και εγκατάσταση των οργάνων** στον τόπο υποδοχής αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου της προμήθειας, ώστε τα όργανα να παραδοθούν ασφαλή προς χρήση. Οι χώροι εγκατάστασης θα υποδειχθούν στον ανάδοχο από το Δήμο. Τα όργανα θα παραδοθούν πλήρη, εγκατεστημένα και έτοιμα για λειτουργία.
- 2) Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνεται η μεταφορά και εγκατάσταση των οργάνων στον χώρο που θα υποδειχθεί από τον Δήμο.
- 3) Τα όργανα θα πακτωθούν ως εξής:
  - ο Για σαθρό έδαφος, χώμα ή άμμο, θα τοποθετούνται σε αγκύριο πακτωμένο. Προπαρασκευασμένοι στύλοι, τουλάχιστον 300 mm σε μήκος, οι οποίοι θα πρέπει να είναι θαμμένοι (αγκυρωμένοι) μέσα σε τσιμέντο τουλάχιστον 350 χιλιοστών και να διαπερνούν τουλάχιστον 8 χιλιοστά φλάτζα-πλάκα, θα χρησιμεύουν ως τα πόδια της δομής. Μετά την εγκατάσταση, ο σωλήνας διαμέτρου Ø114 χιλιοστών που θα είναι σε επαφή με το έδαφος θα κλείνεται με το κατάλληλο πλαστικό υλικό δύο τεμαχίων (βάσεις), με σκοπό να αποκρύψει την αγκύρωση και να μην είναι ορατή. Τα κατώτερα τμήματα των αμμοβολισμένων σωλήνων του κυρίως σώματος θα πρέπει να είναι στερεωμένα στο έδαφος μέσω συγκόλλησης χρησιμοποιώντας φλάντζες από χάλυβα διαστάσεων 150x150x5mm.
  - ο Η τοποθέτηση των οργάνων θα είναι δυνατή σε σταθερό έδαφος κυβολίθων ή τσιμέντου ή πλακοστρώσης απευθείας με χρήση χημικών αγκυρίων τύπου hilti για λόγους σταθερότητας.

- 4) Το σύστημα εγκατάστασης θα εγγυάται άριστη σταθερότητα για τα μηχανήματα και θα μεταφέρει το φορτίο της ευκινησίας και αιώρησης απευθείας στο έδαφος. Ως εκ τούτου ο εξοπλισμός θα είναι άκαμπτος.
- 5) Ο ανάδοχος προμηθευτής θα εγκαταστήσει τα όργανα σε σημεία που θα του υποδείξει ο Δήμος και θα κατασκευάσει με δικές του δαπάνες τις βάσεις στήριξής τους.

Οι τιμές της μελέτης είναι σύμφωνα με τα εγκεκριμένα Ενιαία Τιμολόγια του άρθρου 8 του Ν.3263/2004 καθώς και με τις τροποποιήσεις και τα βελτιωμένα που μέχρι σήμερα επίσημα έχουν τροποποιηθεί με την Υ.Α ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/4-5-2017, ΦΕΚ Β 1746/19-5- 2017 του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων» για τις κατηγορίες:

1. Έργων Οδοποιίας,
2. Υδραυλικών έργων,
3. Λιμενικών Έργων,
4. Οικοδομικών Έργων,
5. Έργων Πρασίνου, και
6. Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών (Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών Έργων).

Η συνολική δαπάνη του έργου μαζί με το Φ.Π.Α. ανέρχεται στο ποσό 1.585.453,00 €. Το έργο θα κατασκευαστεί από χρηματοδότηση ΙΔΙΩΝ ΠΟΡΩΝ καθώς και το πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II. Η ανάθεση θα γίνει μετά από δημοπρασία και σύμφωνα με τις διατάξεις περί εκτελέσεως Δημοσίων έργων.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 25/06/2019

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΦΡΟΥΝΤΖΟΣ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ/Α'

ΕΛΕΝΗ ΣΩΤΗΡΙΑ ΜΑΜΑΛΙΓΚΑ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε./Α'

ΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΠΕ/Α'

---

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

---

**ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ**

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

---

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 41 / 2019

---

## 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 Τμήμα»: 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 ανθεώρηση 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 στην 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
ΤεΠε	: 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 κ 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
ΕΟΧ	: 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 / 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 την 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 εγκεκριμένα 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 ΜΕΛΕΤΕΣ 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 υποβάλει 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 συγκεκριμένων 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 οικοδομική άδεια, άδεια 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 ΦΑΥ, η εκπόνηση Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για λατομεία, δανειοθαλάμους, 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 γι' 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 συγκεκριμένο 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**

- Ουδμία 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 υπάρχουσών 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 συντάξε 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 συμβαλλομένων 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 ή οδηγιών**

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει εγγράφως την Υπηρεσία οποτεδήποτε διαφαίνεται 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 χειριδίων 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 αστυνομικών διατάξεων**

- Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τη συμβατική υποχρέωση να τηρεί το 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.Δ.Δ. 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 νοικοιαστούν 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 αλλαχού και που είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την εκτέλεση των κάθε είδους εργασιών. Προς τούτο ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει το σχετικό αίτημά του στην, κατά περίπτωση, αρμόδια Υπηρεσία του ΚΤΕ ή αλλού. Παράλληλα οφείλει να κοινοποιεί το αίτημά του (με αντίγραφα όλων των συναφών δικαιολογητικών) στην Επίβλεψη. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις περιπτώσεις αδειών ή υποχρεώσεων χρηματοοικονομικής φύσης.
- 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, δανθοθαλάμους 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 διοδίων 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 σύμβουλοί 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 συμφωνήσει 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 παραπλεύρως 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 απαραίτητα 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 / 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 (εκχερνώσεις, εκσκαφές, επιχώματα, εξυγίανση εδαφών, χαράξεις τεχνικών έργων και κτιρίων κάθε φύσης, οριζοντιογραφικά και υψομετρικά σε όλα τα στάδια, σκυροδετήσεις, οδοστρωσία, ασφαλτικές στρώσεις σταθερού ή μεταβλητού πάχους, ασφαλτικές 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 συσχέτισμό 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 δανειοθαλάμους, 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, δανειοθαλάμων, 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 επβλαβών αερίων

- Ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει τα επιβαλλόμενα από τη νομοθεσία, για κάθε περίπτωση μέτρα ασφαλείας, για την πρόληψη οποιουδήποτε ατυχήματος και οποιασδήποτε ζημιάς καθόλη 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 γι' 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 γεγονικής 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 διαχείρισής 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 των 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' έδειξη, 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 υποβάλει 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 οποιοσδήποτε 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 τυχρά δειγματοληψία επί των υλικών, συσκευών, μηχανημάτων, έτοιμων προϊόντων κλπ. που προσκομίσθηκαν 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, ετοιμού 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. ΔΙΠΛΔ/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 Υπευθύνου Ποιότητας θα ασκεί ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου ή ο ανασπληρωτής 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 αντικείμενό 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 συγκεκριμένα 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 οποιεσδήποτε 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 μετασποτιστούν 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 ανταλλαγμα 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 μηχανημάτων, 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 καθ'αυτά, τα άκρα του έργου, τα λατομεία, οι δανειοθάλαμοι, 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 ασυνήθη 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 σύγχυσης, από τους χρήστες της φωτισμένης για την προστασία θέσεων εκτελούμενων 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 οποιεσδήποτε 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 διακοπεί 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 εκτελούμενων 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 / 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 περισευμάτων 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 Επίβλεψη 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 εισκομίσθηκαν 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 συγκεκριμένο 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 προεγκεκριμένα 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, εφαρμοζόμενων 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 τυχόν 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 καθαιρέσεων 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 43Α/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» (ΦΕΚ 160Α/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 91Α/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 931Β/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 συγκεκριμένο εργαστήριο προς διαπίστωση της καταλληλότητάς 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. Γι' 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 οποιουσδήποτε 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, οδοστρώσεις, συνήθων ασφαλτικών 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 επανέναρχη 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 βραχιδίων 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 αποθεικνών 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 απόληψης 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, είτε 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 / 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, οδοστρώσις και ασφαλτικών, 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 δανείων 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 χειμάρρους 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 απαλοτριώσει 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.
  - Εκθεση αξιολόγησης των ανωτέρω αποτελεσμάτων και του τρόπου κατασκευής, δηλαδή του συμφωνου 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 δανειοθαλάμου, 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 οποιεσδήποτε 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 χειμάρρο) 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 περισευμάτων 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 διάσπρωση 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 χωματοουργικές 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 απομένουστος όγκου σκαμμάτων
    - Η διάσπρωση επιφανειακού στρώματος κηποχώματος και η φύτευσή του
    - Η κατασκευή οδοστρωμάτων (ασφαλτικών, από σκυρόδεμα, ανασφάλτωτων), πλακοστρώσεων κλπ.
    - Τυχόν άλλες ειδικές κατασκευές που δεν ανήκουν στις γενικές χωματοουργικές 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. Γι' 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 II 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 συγκεκριμένους 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 υποβάλει 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 αποτεθούν 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 συγκεκριμένες θέσεις Χώρων Απόθεσης 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 (ηλεκτροπαραγωγά 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 επιτεύχθη 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)ι 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 σχετικές 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 ενοίκιαση 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 σ' 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 αποτεθεί ή εγκατασταθεί και να παραδώσει τελειώς καθαρές/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, κοινωφελείς 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 περιγραφόμενων 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 Χ, Υ, Ζ 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) εργασιμω ημερών 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, νυχτερινή 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 νυχτερινής 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 νυχτερινή 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 περισσοτέρου 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 νυχτερινής 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 νυχτερινές 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 αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού»,

ΥΑ ΙΙ-57Φ/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 ασφάλειας 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 ασφάλειας 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 ασφάλειας 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.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. 31245/οικ/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 ασφάλειας, 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 ασφάλειας 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 ασφάλειας 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, όποτε, 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 εργασίες, 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 άλλο 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 – 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

### 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 αποπεράτωση 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 σχετικών 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 κατάρτισης και κωδικοποίησης του έργου σε περιοχές ή/και επίπεδα ελέγχου για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο της προόδου του έργου [ δενδροειδής κατάρτιση 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 εκπονομένων 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. ΔΙΠΑΔ 611/01(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, δανειοθαλάμους, 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. Καθυστέρηση 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 αμέριστα 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 ρήτηρας 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 συγκεκριμένες 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 ηλίκο του συνολικού χρηματικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των τυχόν συμπληρωματικών συμβάσεων χωρίς το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), προς την συγκεκριμένη 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 «Έκθεσης 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 «Έκθεση 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 «Έκθεση Επιθεώρησης Διασφάλισης Ποιότητας», ορίζεται ίση με το 150% της ποινικής ρήτρας, που είχε επιβληθεί με την αμέσως προηγούμενη «Έκθεση 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 «Έκθεση 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 ελλείπων 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 / 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 διορίας, 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, στελειών 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. Αν 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 εισφορές 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. Αν συντρέχουν περιπτώσεις επιβολής ποινικής ρήτηρας, 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 προβάλει 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 ασφαλίσεων του ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψη του και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας, όπως ισχύει κατά την ημέρα σύναψης των ασφαλιστικών συμβάσεων, όπως ενδεικτικά, Ν.Δ. 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 Ν.Δ. 400/1970. Οι αντασφάλισεις δεν υπόκεινται στις ρυθμίσεις του Ν.Δ. 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 Ν.Δ. 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, προνόμια, περιορισμούς κλπ., και ο Ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή/και πράγματα και πέραν από τα ποσά κάλυψης των πιο πάνω ασφαλιστηρίων.
- 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 ενόμων 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 ασφαλίσεις (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 εταιρείες 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 ασφαλίσων 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 εταιρείες θα πρέπει να υποβάλλουν Υπεύθυνη Δήλωση ίδιου περιεχομένου με την προηγούμενη υποπαράγραφο.
- Εφιστάται 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 Ν.Δ. 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(ές) 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 ασφαλίσεων, ο ΚΤΕ για να αποφύγει ενδεχόμενη ακύρωση των ασφαλιστηρίων, δικαιούται να καταβάλει τα ασφάλιστρα στους ασφαλιστές, με χρέωση και για λογαριασμό του Αναδόχου, μετά προηγούμενη ειδοποίηση του τελευταίου. Σε τέτοια περίπτωση, η εκ μέρους του ΚΤΕ είσπραξη των ποσών των ασφαλίσεων 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, παραλείψει 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 ασφαλιστών. Επισημαίνεται ότι στα ως άνω ασφαλιστήρια θα έχει περιληφθεί όρος ότι ο ΚτΕ διατηρεί το δικαίωμα για την απαραίτητη 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 ασφαλίστρου, 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 τμήμα 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 τμήμα του έργου.
- Η ασφαλιστική κάλυψη παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημίας 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 / λανθασμένη εργασία, πλημμυλή / 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 περιπτώσεις ανωτέρας βίας)
  - βλάβες / καταστροφές από σεισμούς και άλλα συναφή με το έργο ατυχήματα και ζημιόγωνα συμβάντα (δεν θα θεωρούνται περιπτώσεις 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 περιπτώσεις 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 ασφαλίζονται «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 ασφαλίσει 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 / 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 Ειδικό 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, στασίση 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 περιστάσεως 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).

<p>ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 25/06/2019</p> <p>ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΡΟΥΝΤΖΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ/Α'</p> <p>ΕΛΕΝΗ ΣΩΤΗΡΙΑ ΜΑΜΑΛΙΓΚΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε./Α'</p> <p>ΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΠΕ/Α'</p>	<p>ΕΛΕΓΧΗΚΕ ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 25/06/2019</p> <p>Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</p> <p>ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ /Α</p>	<p>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 25/06/2019</p> <p>Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ</p> <p>ΑΡΓΥΡΙΟΣ ΜΑΥΡΟΜΑΡΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ /Α</p>
--	--	--

---

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

---

**ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

---

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 41 /2019

---



## 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 Δημόσια 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. Συντομογραφίες1.

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 1.4 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 ονομαστικοποίησης των μετοχών των εργοληπτικών επιχειρήσεων με μορφή Α.Ε. και του ελέγχου της τυχόν ύπαρξης ασυμβίβαστων ιδιοτήτων από το Εθνικό Συμβούλιο Ραδιοηλεκτρονικής 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. Β'1637) και υπουργική απόφαση αριθμ. 1108437/2565/ΔΟΣ/05 (Φ.Ε.Κ. Β'1590)].*

*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% στο ΤΣΜΕΔΕ (Φ.Ε.Κ. Α' 137/24-8-93)

Ο Ν. 2362/95 - Δημόσιο Λογιστικό (Φ.Ε.Κ. 247 Α'/95)

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. 242Α/11-10-2002), 3090/2002 (Φ.Ε.Κ. 329Α/24-12-2002), 3310/2005 (Φ.Ε.Κ. Α 30/14-2-05) 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 Α'231), 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 305/96 και το ΦΕΚ 266/2001

Για την αναθεώρηση της συμβ. πμής των ασφαλτικών 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 ν.4412/16 (αρθ.54,178,κτλ). Επιπρόσθετα ισχύουν οι κανονισμοί και προδιαγραφές που ορίζονται στις ΕΤΕΠ (ΦΕΚ 2221Β/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 Δ/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 βραχομηχανικής (Ε 102-84) τ. ΥΔΕ 1985 - ΦΕΚ 70/8-2-85, Τεύχος Β.

Οι Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών βραχομηχανικής (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.Β'/31-12-84).

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

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

Ο Ελληνικός Αντσεισμικός 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 ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ )

● 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 νυν 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 Εγκυκλίων 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 1.6 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 κατωτέρω Αναλυτικά Τιμολόγια (Άρθρο 156, ν.4412/16):

- Αναλυτικό Τιμολόγιο Οικοδομικών Εργασιών (ΑΤΟΕ), το οποίο δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 429 Β/1-4-1976 και η τροποποίησή 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 ΗΛΜ), 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 ΦΕΚ124 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 υπάρχουσών 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 έρευνες 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 κατασκευάσθη». 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. Ξενογλωσσες 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 Καθυστέρηση στη χορήγηση σχεδίων ή οδηγιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.11 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, Αρχαιολογίας, Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, Αστυνομίας, Πυροσβεστικής, Επιθεώρησης Εργασίας, Φυσικού αερίου και κάθε άλλη άδεια) που προβλέπονται από τη νομοθεσία ή αλλαχού 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 Εκπλήρωση 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 προβλεπόμενων 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\*.**

**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\*\* (αρ. 42).

**4.8.2. Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :**

α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα ν.4412/16 (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 ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ. 10, 11), Ν.3850/10 (αρ. 42- 49).

Για την σωστή εφαρμογή της παρ.γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

\* Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο άρθρο 2 παρ.1 σε συνδυασμό με το παράρτημα Ι του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

\*\* 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.\

**4.8.3.1 Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα :3.1 Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας ( ΣΑΥ ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα :**



α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβεί τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβεί 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 τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ.3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, 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 ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (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 ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.)ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

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

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

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

1. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.5-7) και στις ΥΑ : ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ.3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

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 Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.

3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

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

5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την εκατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/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 σεληδομετρείται 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/σεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, 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 ασφάλειας 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 ασφάλειας και υγείας :

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περιφράξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περιφράξη των επικίνδυνων θέσεων : ΠΔ 105/95, ΠΔ 305//96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).

β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).

γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων 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 : Π.Δ. 1073/81(αρ.102-108), Ν.1430/84 (αρ.16-18), ΚΥΑ

B.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.ΙV μέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31,35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοιβασής, 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. IV μέρος Α παρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού : Ν. 3542/07 (αρ.30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν : α) κραδασμούς : ΠΔ 176/05, β) θόρυβο : ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων : ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες : Ν.3850/10 (άρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

#### **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, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικρίσματα, 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 ΙΙ παρ.7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ.Δ13ε/4800/03,ΠΔ 57/10, Ν.3850/10 (αρ. 34, 35).

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ.ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία :

1. Πινακίδες 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 ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. ΙΙ, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.

6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το 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 ασφαλείας 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 ασφαλείας 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 ), Υ.Α. 3009/2/21- γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06,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, 40-42 ), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8-ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ),



ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

#### **4.8.5.3 Ικρίωματα 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. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4-6,14).

**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. ΙΙΙ), 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. IV 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 Φ.6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

#### **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.ΙV 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 Φ.6.9/ 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 ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01 ΦΕΚ 266/Β/01, ΥΑ ΔΙΠΑΔ/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 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠΠ/208/12-9-03, ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-08, ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.Ε.Π.Ε ΑΡ.ΠΡ.10201/12 ΑΔΑ:Β4 Λ1Λ-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, ΕΛΟΤ, 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)
- Σιδηροιστούς, 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 (ΠΙΛΛΑΡ) και ένα από τα στεγανά κιβώτια που περιλαμβάνονται στις στεγανές διανομές των ΠΙΛΛΑΡ (μπαροκιβώτιο, διακόπτες, τηλεχειριζόμενος διακόπτης, μετασχηματιστής με τους ηλεκτρονόμους)
- Προγραμματιστές αυτοματισμών κάθε φύσης (άρδευσης, θέρμανσης, κλιματισμού, φωτισμού, κτλ)
- Σωλήνες, Κρουνοί / βάνες / διακόπτες / δικλίδες 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
- Ηλεκτροβάνες, 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. Συστάται 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 οποιοσδήποτε 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. ΔΙΠΑΔ/611/01 (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

#### 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, Υδρευση, 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 τηλεφωνικού 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

Ουδενμία 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 επίχωση 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

Ισχύουν τα οριζόμενα στο αντίστοιχο άρθρο της ΓΣΥ



## **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 ανηκείμενο 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 αποζημίωσης 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 ακέραια 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.

### **Συνολική προθεσμία**

Για την περάτωση όλου του έργου ορίζεται συνολική προθεσμία **12 (δώδεκα) μηνών** από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης. Στην υπόψη συνολική προθεσμία, περιλαμβάνονται και οι προθεσμίες που αναφέρονται στο Άρθρο 1.9 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

### **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 τμήμα, 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 τμήμα, 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, εφαρμογή 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

## **4. 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

#### **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 Καθυστέρηση 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

#### **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 ΔΙΑΤΗΣΙΑ**

### **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

## **21. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ – ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

Για να διαπιστωθεί η φερεγγυότητα, η επαγγελματική αξιοπιστία, η χρηματοπιστωτική και οικονομική γενικότερα κατάσταση και οι τεχνικές δυνατότητες των διαγωνιζόμενων σύμφωνα με το άρθρο 22.Δ της παρούσας Διακήρυξης, θα πρέπει:

Οι διαγωνιζόμενοι οικονομικοί φορείς, ή η ένωση οικονομικών φορέων, ή οι συμπράξεις, ή οι εξειδικευμένοι συνεργαζόμενοι οικονομικοί φορείς, σύμφωνα με τα αρ.19, του Ν.4412/16 και 76/παρ.2 (περί πολυπλοκότητας του έργου), θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού, να καταθέσουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους τα παρακάτω δικαιολογητικά :

1. Τεχνική περιγραφή για τα είδη της ΟΜΑΔΑΣ Δ «ΟΡΓΑΝΑ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ & ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ», η οποία θα περιλαμβάνει και θα συνοδεύεται με τεχνικό φυλλάδιο ή απόσπασμα από κατάλογο προϊόντων κλπ., στα οποία θα επαληθεύονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του κάθε προσφερόμενου είδους της ομάδας Δ. Σε κάθε ένα από τα παραπάνω έντυπα είναι υποχρεωτικό στη θέση του προσφερόμενου αντικειμένου, να αναγράφεται ο κωδικός αριθμός του και να διευκρινίζεται ο τύπος που προσφέρεται, έτσι ώστε να μη δημιουργείται καμία αμφιβολία ως προς την ταυτότητα του κάθε προσφερόμενου είδους. Ειδικότερα στην τεχνική προσφορά κάθε είδους της ομάδας Δ θα υπάρχει:
  - a. Χώρα προέλευσης - κατασκευής.
  - b. Κατασκευαστικός - Προμηθευτικός Οίκος.
  - c. Τύπος ή μοντέλο προσφερόμενου είδους.

Για τα προϊόντα της ομάδας Δ που κατασκευάζει ο ίδιος ο διαγωνιζόμενος απαιτείται ο χαρακτηρισμός «κατασκευής του εργοστασίου μας».

2. Όταν οι προσφέροντες δεν θα κατασκευάσουν τα προσφερόμενα είδη της ομάδας Δ ήτοι «Όργανα παιδικής χαράς, όργανα άθλησης και δάπεδα ασφαλείας» μερικά ή ολικά σε δικό τους εργοστάσιο, πρέπει να επισυνάψουν κατά την υποβολή της προσφοράς **Υπεύθυνη Δήλωση** του εργοστασίου στο οποίο θα κατασκευαστούν τα είδη αυτά, ότι αποδέχεται την εκτέλεση της προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης στον προμηθευτή υπέρ του οποίου εκδίδει την Υπεύθυνη Δήλωση. Εάν τα προσφερόμενα είδη της ομάδας Δ ήτοι «Όργανα παιδικής χαράς, όργανα άθλησης και δάπεδα ασφαλείας» είναι εισαγόμενα και δεν εισάγονται από τον ίδιο τον προσφέροντα και δεν είναι εφικτό να υποβληθεί η ζητούμενη **Υπεύθυνη Δήλωση του νομίμου εκπροσώπου του εργοστασίου**, τότε ο προσφέρων μπορεί να επισυνάψει κατά την προσφορά του αντίστοιχη **Υπεύθυνη Δήλωση του εισαγωγέα** από τον οποίο θα αγοράσει τα προσφερόμενα είδη.
3. **Πιστοποιητικά ISO 9001 (Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας), ISO 14001 (Περιβαλλοντική Διαχείριση), OHSAS 18001 (Σύστημα διαχείρισης Υγείας & Ασφάλειας στην Εργασία) ή αντίστοιχα ισοδύναμα σε ισχύ, των κατασκευαστών των οργάνων παιδικής χαράς και των κατασκευαστών των οργάνων άθλησης.**
4. **Πιστοποιητικά ISO 9001 (Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας) για κατασκευή έργων οικοδομικών, ηλεκτρομηχανολογικών, τεχνικά έργα Παιδικών Χαρών, και προμήθεια εξοπλισμού Παιδικών Χαρών και ISO 14001 (Περιβαλλοντική Διαχείριση) και OHSAS 18001 (Σύστημα διαχείρισης Υγείας & Ασφάλειας στην Εργασία) ή αντίστοιχα ισοδύναμα σε ισχύ, για τους συμμετέχοντες στον διαγωνισμό.**
5. **Πιστοποιητικά ISO 9001 (Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας), ISO 14001 (Περιβαλλοντική Διαχείριση), ISO 50001 (Σύστημα Ενεργειακής Διαχείρισης) ή αντίστοιχα ισοδύναμα σε ισχύ, των κατασκευαστών των δαπέδων ασφαλείας.**
6. **Πιστοποιητικό** από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης, για κάθε όργανο **Παιδικής Χαράς**, ότι είναι σε συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176.

7. **Πιστοποιητικό** από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης, για κάθε **όργανο άθλησης**, ότι είναι σε συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 16630. Τα όργανα άθλησης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα με βάση το ισχύον ευρωπαϊκό πρότυπο EN 16630. Το Ευρωπαϊκό πρότυπο βάσει του οποίου κατ' ελάχιστον θα πρέπει να έχει ελεγχθεί και πιστοποιηθεί το κάθε όργανο είναι το EN16630.
8. **Πιστοποιητικό** από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης, για τα δάπεδα ασφαλείας, ότι είναι σε συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1177 (2018), EN 1176-1(2017) και EN 71.3(2013).
9. **Έκθεση δοκιμής** για την αντίσταση των δαπέδων ασφαλείας στην απόξεση σύμφωνα με το πρότυπο BS 7188-4 ("Δάπεδα παιχνιδότοπων με απορροφητικότητα κρούσεων"), άλλο ισοδύναμο, όπως ισχύει, από διαπιστευμένο εργαστήριο ελέγχου
10. **Αντίγραφο Φύλλο Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων** για την περιεκτικότητα που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH). Τα δάπεδα θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ 1907/2006 για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH)
11. **Υπεύθυνη Δήλωση** ότι τα προσφερόμενα Όργανα Άθλησης, Όργανα Παιδικής Χαράς και Δάπεδα Ασφαλείας θα συνοδεύονται από εγγύηση τουλάχιστον 1 έτους που θα περιλαμβάνει τα ανταλλακτικά με την εργασία για την αποκατάσταση τυχόν προβληματικού προϊόντος ή αστοχίας υλικού, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό ή βανδαλισμό, με επισκευή ή αντικατάσταση αυτού, ώστε το προϊόν να επανέλθει σε συνθήκες ασφαλούς λειτουργίας με δαπάνη του προμηθευτή.
12. **Υπεύθυνη Δήλωση** με την οποία να δηλώνεται ότι: μετά την ολοκλήρωση της προμήθειας, θα παραδοθούν στον Δήμο τα βιβλία συντηρήσεων και οδηγιών για τα όργανα παιδικής χαράς που θα περιλαμβάνουν όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες.
13. **Υπεύθυνη Δήλωση** με την οποία να δηλώνεται ότι: η τοποθέτηση των οργάνων παιδικής χαράς και των δαπέδων ασφαλείας παιδικής χαράς θα γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας EN 1176 και EN 1177.
14. Σε περίπτωση που ο συμμετέχων είναι ο ίδιος κατασκευαστής των προσφερόμενων Οργάνων Άθλησης, Οργάνων Παιδικής Χαράς και Δαπέδων Ασφαλείας, πρέπει να προσκομίσει Υπεύθυνη Δήλωση ότι δεσμεύεται να παρέχει στον Δήμο, υποστήριξη σε ανταλλακτικά για 10 έτη τουλάχιστον. Σε περίπτωση που ο συμμετέχων δεν είναι ο ίδιος κατασκευαστής των προσφερόμενων Οργάνων Άθλησης, Οργάνων Παιδικής Χαράς και Δαπέδων Ασφαλείας, θα πρέπει να δηλώσει το εργοστάσιο κατασκευής τους και να προσκομίσει Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή, ότι δεσμεύεται να παρέχει στον Δήμο, υποστήριξη σε ανταλλακτικά για 10 έτη τουλάχιστον.
15. **Υπεύθυνη Δήλωση** με την οποία να δηλώνεται ότι ο υποψήφιος ανάδοχος θα δεσμευτεί με υπεύθυνη δήλωσή του τόσο για την ορθή εγκατάσταση των οργάνων άθλησης όσο και για την τήρηση των απαιτούμενων κανόνων εγκατάστασης και αποστάσεων μεταξύ τους ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια χρήσης τους.

*Η μη προσκόμιση στοιχείων και δικαιολογητικών, ασαφή και ατεκμηρίωτα στοιχεία ή στοιχεία που δεν αφορούν τις κατασκευές της παρούσας μελέτης, θα είναι αιτία μη αποδοχής και απόρριψης της προσφοράς.*

#### **Κανονισμοί και γενικές υποχρεώσεις.**

Ο καθορισμός των οποιωνδήποτε στοιχείων και οδηγιών εκτέλεσης των εργασιών, που προβλέπεται από τα Συμβατικά Τεύχη, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την υποχρέωση να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των επί μέρους εργασιών που συνθέτουν το έργο. Έστω και αν δεν ορίζεται κάτι στα Συμβατικά Τεύχη ή στις οδηγίες και εντολές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου πρέπει να είναι άρτιο τόσο ως προς την κατασκευή και άμεμπτη εμφάνισή του, όσο και ως προς την εναρμόνισή του με τα λοιπά τμήματα του έργου και να πληροί το σκοπό που προορίζεται να εξυπηρετήσει.

Για τον ποιοτικό έλεγχο των υλικών των τμηματικών και ολοκληρωμένων κατασκευών ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 159 του Ν. 4412/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ελέγχει τα υλικά, τις κατασκευές και εξοπλισμούς με μέριμνα και δαπάνες του, ως προς την επάρκεια, ποιότητα, καταλληλότητα και συμβατότητα τους προς την Ε.Σ.Υ. και τους κώδικες, κανονισμούς, προδιαγραφές που αυτές παραπέμπουν.

Ο έλεγχος ποιότητας αφορά όλες τις φάσεις του Έργου, δηλαδή τις κατασκευές, την συντήρηση του έργου καθώς και τυχόν μελέτες που θα συνταχθούν.

**Η Υπηρεσία δικαιούται να παρεμβαίνει με παρατηρήσεις και υποδείξεις που θα αφορούν στην ποιότητα των υλικών, κατασκευών και εξοπλισμού.**

Για τις διαδικασίες και τις επιπτώσεις σε περιπτώσεις ακαταλληλότητας υλικών και προκατασκευασμένων στοιχείων, ελαττωμάτων της κατασκευής, και παραλείψεων της συντήρησης ισχύουν γενικά όσα αναφέρονται στο άρθρο 159 του Ν. 4412/16.

<p>ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 25/06/2019</p> <p>ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΦΡΟΥΝΤΖΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ / Α</p> <p>ΕΛΕΝΗ ΣΩΤΗΡΙΑ ΜΑΜΑΛΙΓΚΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε./Α</p> <p>ΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΠΕ/Α'</p>	<p>ΕΛΕΓΧΗΚΕ ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 25/06/2019</p> <p>Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</p> <p>ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ /Α</p>	<p>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ,25/06/2019</p> <p>Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ</p> <p>ΑΡΓΥΡΙΟΣ ΜΑΥΡΟΜΑΡΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ /Α</p>
--	--	---



 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	<b>ΕΡΓΟ :</b>	ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ	
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	<b>Αρ/Μελέτης:</b>	<b>41 / 2019</b>	
	<b>Προϋπ.:</b>	<b>1.585.453,88 €</b> (συμπ/μένου Φ.Π.Α. 24%)	
Λ.ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 415-417 ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΗΛ: 2132004520 ΦΑΞ: 2132004513 e-mail: <a href="mailto:h.frontzos@agiaparaskevi.gr">h.frontzos@agiaparaskevi.gr</a>	<b>Χρήση:</b>	2019-2020-2021	
	<b>Πηγή:</b>	<b>ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ &amp;  ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ</b>	
	<b>CPV:</b>	<b>45212130-6</b>	
	<b>Κ.Α.:</b>	<b>64.7332.07</b>	

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

## ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

### ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ

Α/Α	Κωδικός άρθρου	Περιγραφή	Κωδικ Αναθ	Α.Τ.	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας €	Δαπάνη €	
								Μερική	Ολική
		<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>							
1	ΝΑΟΔΟ Α02	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΟΔΟ 1123.Α	1	m3	2.362,94	5,95	14.059,49	
2	ΝΑΟΔΟ Δ01	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ 2269Α	2	m3	300,00	6,25	1.875,00	
3	ΝΑΟΔΟ Α02.1	Αποξήλωση ασφαλτοπατήτων και στρώσεων οδοστρώσις σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΝΟΔΟ 1123.Α	3	m3	68,21	6,85	467,24	
4	ΝΑΥΔΡ 4.13	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	ΥΔΡ 6082.1	4	m3	100,00	25,85	2.585,00	
5	ΝΑΟΔΟ Α12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ 2227	5	m3	361,00	31,75	11.461,75	
6	ΝΑΥΔΡ 4.05	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	ΥΔΡ 6808	6	m	300,00	3,54	1.062,00	
7	ΝΑΟΙΚ 22.20.01	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΟΙΚ 2236	7	m2	900,00	7,90	7.110,00	
8	ΝΑΟΙΚ Ν\10.01.02	Καθαίρεσεις/αποξηλώσεις στοιχείων αστικού εξοπλισμού, κιγκλιδώματα, διακοσμητικοί ιστοί κλπ	ΟΙΚ 1104	8	κατ' αποκ.	1,00	10.000,00	10.000,00	
9	ΝΑΥΔΡ 2.01	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχάλικων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 6071	9	m3	3.093,94	5,61	17.357,00	
10	ΝΑΥΔΡ 2.02	Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαυρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 6072	10	m3	922,00	5,66	5.218,52	
11	ΝΑΟΙΚ 10.07.01	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΟΙΚ 1136	11	ton.km	2.500,00	0,35	875,00	
12	ΝΑΥΔΡ 5.04	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	ΥΔΡ 6067	12	m3	10,00	1,55	15,50	
13	ΝΑΥΔΡ 5.05.02	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm	ΥΔΡ 6068	13	m3	18,00	16,55	297,90	
14	ΝΑΟΔΟ Ν\414	Ισοπέδωση δια διαμορφωτήρος ή δια άλλου μηχανήματος έργου	ΝΟΔΟ 1310	14	m2	4.725,88	1,56	7.372,37	
15	ΝΑΟΔΟ Β02	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	ΥΔΡ 6087	15	m3	45,00	2,70	121,50	
							Άθροισμα	79.878,28	<b>79.878,28</b>
		<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΣΗΜΑΝΣΗ</b>							
1	ΝΑΟΔΟ Ε16	Αναλάμπων φανός επισήμανσης κινδύνου	ΗΛΜ 108	16	TEM	50,00	43,80	2.190,00	
2	ΝΑΟΔΟ Ε09.6	Μηνιαία χρήση πινακίδων εργοδοσιακής σήμανσης	ΟΙΚ 6541	17	TEM	45,00	8,80	396,00	
3	ΝΑΥΔΡ 1.02	Χρήση αμφίπλευρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό.	ΗΛΜ 108	18	μήνας	15,00	5,20	78,00	
							Άθροισμα	2.664,00	<b>2.664,00</b>

		<b>ΟΜΑΔΑ Γ: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>								
1	ΝΑΟΔΟ Β51	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΝΟΔΟ 2921	19	m	300,00	9,60	2.880,00		
2	ΝΑΟΙΚ 38.03	Ευλόγυτοι συνήθων χυτών κατασκευών	ΟΙΚ 3816	20	m2	117,73	15,70	1.848,36		
3	ΝΑΟΔΟ Β29.2.1	Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο	ΝΟΔΟ 2531	21	m3	100,00	86,50	8.650,00		
4	ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΝΟΔΟ 2532	22	m3	500,00	94,20	47.100,00		
5	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C	ΟΙΚ 3873	23	kg	13.247,90	1,01	13.380,38		
6	ΝΑΟΙΚ 79.81	Βελτίωση θερμοκλών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)	ΟΙΚ 7744	24	m2	856,15	39,40	33.732,31		
7	ΝΑΟΙΚ 79.82	Βελτίωση θερμοκλών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με λευκές τασιμεντόπλακες περιέχουν φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά (photocatalytic cool materials).	ΟΙΚ 7744	25	m2	500,00	31,50	15.750,00		
8	ΝΑΟΙΚ ΣΧ73.16	Πλάκες πεζοδρομίου με βότσαλο	ΟΙΚ73.16	26	m3	500,00	19,10	9.550,00		
9	ΝΑΟΙΚ 73.16.ΣΧ	Επιστρώσεις με πλάκες όδευσης Τυφλών 0,40 χ 0,40	ΟΙΚ 2162	27	m2	120,00	40,00	4.800,00		
10	ΝΑΟΙΚ ΣΧ79.81	Επίστρωση με Σταθεροποιημένο χώμα	ΟΙΚ 7317	28	m2	1.537,45	53,00	81.484,85		
11	ΝΑΟΙΚ 74.30.15	Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, σκληρού έως εξαιρετικά σκληρού, πάχους 3 cm, σε αναλογία 11 έως 25 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο	ΟΙΚ 7463	29	m2	500,00	101,00	50.500,00		
#ΑΝΑΦ!	ΝΑΟΔΟ Β85	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	ΝΟΔΟ 2548	30	TEM	40,00	40,30	1.612,00		
							Αθροισμα	271.287,90	<b>271.287,90</b>	
		<b>ΟΜΑΔΑ Δ: ΟΡΓΑΝΑ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ ΒΡΕΦΩΝ &amp; ΔΑΠΕΔΑ</b>								
1	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.1	Σύνθετο όργανο με πάνελ, τσουλήθρες και διακοσμητικά	ΟΙΚ 5104	31	TEM	1,00	39.600,00	39.600,00		
2	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.2	Αναρρίχηση με τρεις τοίχους πολυαιθυλενίου	ΟΙΚ 5104	32	TEM	1,00	3.950,00	3.950,00		
3	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.3	Όργανο Ισοροπίας	ΟΙΚ 5104	33	TEM	1,00	5.000,00	5.000,00		
4	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.4	Τετραθέσια τραμπάλα	ΟΙΚ 5104	34	TEM	1,00	2.800,00	2.800,00		
5	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.7	Δάπεδο ασφαλείας εξωτερικού χώρου για προστασία από ύψος πτώσης μικρότερο ή ίσο των 1,30 μ.	ΟΙΚ 5104	37	m2	365,28	62,00	22.647,36		
6	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.9	Δάπεδο ασφαλείας εξωτερικού χώρου για προστασία από ύψος πτώσης μικρότερο ή ίσο των 2,00 μ.	ΟΙΚ 5104	39	m2	115,50	74,00	8.547,00		
7	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.10	Δάπεδο ασφαλείας εξωτερικού χώρου για προστασία από ύψος πτώσης μικρότερο ή ίσο των 2,30 μ.	ΟΙΚ 5104	40	m2	44,00	80,00	3.520,00		
							Αθροισμα	86.064,36	<b>86.064,36</b>	
		<b>ΟΜΑΔΑ Ε: ΟΡΓΑΝΑ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ ΠΑΙΔΩΝ &amp; ΔΑΠΕΔΑ</b>								
1	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.5	Σύνθετο αναρριχήσεων	ΟΙΚ 5104	35	TEM	1,00	26.200,00	26.200,00		
2	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.6	Σύνθετο αναρριχήσεων με τουλήθρα	ΟΙΚ 5104	36	TEM	1,00	34.500,00	34.500,00		
3	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.8	Δάπεδο ασφαλείας εξωτερικού χώρου για προστασία από ύψος πτώσης μικρότερο ή ίσο των 1,80 μ.	ΟΙΚ 5104	38	m2	317,90	72,00	22.888,80		



4	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.7	Δάπεδο ασφαλείας εξωτερικού χώρου για προστασία από ύψος πτώσης μικρότερο ή ίσο των 1,30 μ.	ΟΙΚ 5104	37	m2	113,30	62,00	7.024,60
5	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.10	Δάπεδο ασφαλείας εξωτερικού χώρου για προστασία από ύψος πτώσης μικρότερο ή ίσο των 2,30 μ.	ΟΙΚ 5104	40	m2	203,50	80,00	16.280,00
<b>Άθροισμα</b>								
<b>106.893,40</b>								
<b>ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΟΡΓΑΝΑ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ</b>								
1	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.11	Σταθμός οργάνων εκγύμνασης	ΟΙΚ 5104	41	TEM	1,00	13.500,00	13.500,00
2	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.12	Διπλό όργανο εκγύμνασης τετρακέφαλων και ενδυνάμωσης μέσης	ΟΙΚ 5104	42	TEM	1,00	2.200,00	2.200,00
3	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.13	Διπλό όργανο εκγύμνασης ώμων, βραχιόνων και καρπών	ΟΙΚ 5104	43	TEM	1,00	1.800,00	1.800,00
4	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.14	Διπλό όργανο ΑΜΕΑ, εκγύμνασης ποδιών, ώμων, κοιλιακών	ΟΙΚ 5104	44	TEM	1,00	3.000,00	3.000,00
5	ΝΑΠΡΣ Ν\Β12.15	Διπλό όργανο ΑΜΕΑ, εκγύμνασης βραχιόνων, καρπών και ώμων	ΟΙΚ 5104	45	TEM	1,00	1.700,00	1.700,00
<b>Άθροισμα</b>								
<b>22.200,00</b>								
<b>ΟΜΑΔΑ Ζ: ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>								
1	ΝΑΟΔΟ 1\Ε06	Εμπόδια Στάθμευσης Ξύλινα Σταθερά	ΥΔΡ 6620.1	46	TEM	10,00	75,00	750,00
2	ΝΑΠΡΣ Ν\Β11.3	Κάδος απορριμμάτων Καθιστικά - Παγκάκια	ΟΙΚ 5104	47	TEM	10,00	450,00	4.500,00
3	ΝΑΠΡΣ Β10.5	Παραδοσιακά καθιστικά από χυτοσίδηρο και δοκίδες φυσικού ξύλου	ΟΙΚ 5104	48	TEM	50,00	675,00	33.750,00
4	ΝΑΟΙΚ Ν\64.01	Σιδηρές αναρτήσεις αναρριχητικών φυτών	ΟΙΚ 6402	49	TEM	10,00	70,00	700,00
5	ΝΑΟΔΟ Ν\Ε08	Πληροφοριακή πινακίδα ξύλινη	ΟΙΚ 6541	50	TEM	1,00	580,00	580,00
6	ΑΤΗΕ 00Ν.ΑΛΜ.13	Κατασκευή Συντριβανιού Σχάρα φύτευσης από χυτοσίδηρο με διαστάσεις 0,80Χ0,80	ΗΛΜ 21	51	κατ' αποκ.	1,00	90.000,00	90.000,00
7	ΝΑΠΡΣ Ν\Β01	Κατασκευή πέργκολας	ΥΔΡ 6752	52	TEM	15,00	180,00	2.700,00
8	ΝΑΠΡΣ Ν\Β09.2	Κιγκλιδώματα σιδηρά, ξύλινης κουπαστής ύψους 1,05	70% ΟΙΚ 6401 30% ΟΙΚ 5531.3	54	m	75,00	75,00	5.625,00
10	ΝΑΥΔΡ 11.01.02	Καλύμματα φρεατίων Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	ΥΔΡ 6752	55	kg	100,00	2,90	290,00
11	ΝΑΥΔΡ 11.02.03	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, τυποποιημένες, ηλεκτροπρεσσαριστές, γαλβανισμένες	ΥΔΡ 6752	56	kg	20,00	3,10	62,00
<b>Άθροισμα</b>								
<b>221.457,00</b>								
<b>ΟΜΑΔΑ Η: ΗΜ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>								
1	ΠΡΣ Η1.2.2	Σωλήνες πολυαιθυλενίου - Σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 25	ΗΛΜ 8	57	m	200,00	0,60	120,00
2	ΠΡΣ Η1.2.3	Σωλήνες πολυαιθυλενίου - Σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32	ΗΛΜ 8	58	m	1,00	0,65	0,65
3	ΠΡΣ Η5.1.2	Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου - Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm Φ 3/4"	ΗΛΜ 11	59	Τεμ.	6,00	7,70	46,20
4	ΠΡΣ Η5.1.3	Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου - Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm Φ 1"	ΗΛΜ 11	60	Τεμ.	1,00	9,80	9,80
5	ΑΤΗΕ 8138.1.3	Κρουνός εκροής (βρύση) ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος Διαμέτρου 3/4 ins	ΗΛΜ 11	61	Τεμ.	5,00	11,93	59,65
6	ΑΤΗΕ Ν9322.6	Πλαστικός σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE), Φ90 mm 6 Atm.	ΗΛΜ 8	62	m	485,00	4,50	2.182,50

7	ΑΤΗΕ 8733.2.6	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC σπιραλ Διαμέτρου 36 mm	ΗΛΜ 41	63	m	10,00	8,90	89,00
8	ΑΤΗΕ 8735.4.3	Κυτίο διακλαδώσεως Χαλύβδινο ή από κράμμα μετάλλου διαστάσεων Διαμέτρου ή διαστάσεων 2 εξόδων διαστ. 150 X 150mm Φ 36mm	ΗΛΜ 41	64	Τεμ.	8,00	71,31	570,48
9	ΑΤΗΕ 9301.1	Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ήσιδηροϊστού Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες	ΗΛΜ 10	65	m3	81,00	39,35	3.187,35
10	ΑΤΗΕ 9302.1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες	ΗΛΜ 10	66	m3	86,00	18,89	1.624,54
11	ΑΤΗΕ 9307.2	Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων 40X40 cm βάθους 70 cm	ΗΛΜ 10	67	Τεμ.	46,00	236,16	10.863,36
12	ΑΤΗΕ Ν9347	Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ τριφασικής παροχής Νο 2	ΗΛΜ 52	68	Τεμ.	1,00	450,00	450,00
13	ΑΤΗΕ 9340.3	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm2	ΗΛΜ 45	69	m	400,00	7,05	2.820,00
14	ΑΤΗΕ 9341.2	Πλάκα γειώσεως διαστάσεων 500 x 500 x 3mm από ηλεκτρολυτικό χαλκό με χάλκινο αγωγό και ακροδέκτη	ΗΛΜ 45	70	Τεμ.	5,00	136,15	680,75
15	ΑΤΗΕ 8774.5.5	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 5 X 10 mm2	ΗΛΜ 47	71	m	40,00	13,62	544,80
16	ΑΤΗΕ 8773.5.1	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τετραπολικό - Διατομής 4 X 1,5 mm2	ΗΛΜ 47	72	m	570,00	3,25	1.852,50
17	ΑΤΗΕ 8773.6.4	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό - Διατομής 5 X 6 mm2	ΗΛΜ 47	73	m	55,00	11,38	625,90
18	ΑΤΗΕ 8774.3.1	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό - Διατομής 3 X 1,5 mm2	ΗΛΜ 47	74	m	35,00	5,36	187,60
19	ΑΤΗΕ 8774.3.2	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό - Διατομής 3 X 2,5 mm2	ΗΛΜ 47	75	m	25,00	5,82	145,50
20	ΑΤΗΕ Ν8796.1.3	Καλώδιο UTP6	ΗΛΜ 48	76	m	130,00	1,35	175,50
21	ΑΤΗΕ Ν8993.11	Κερατά Wi - Fi	ΗΛΜ 52	77	Τεμ.	1,00	600,00	600,00
1	ΑΤΗΕ Ν8993.11	Δρομολογητής (modem router)	ΗΛΜ 52	78	Τεμ.	1,00	300,00	300,00
2	ΑΤΗΕ 00Ν.ΑΛΜ.1	Φωτιστικό πλατείας LED 35W 4000k ενδιάμεσο λευκό φως 3500-3700lm IP65	ΗΛΜ 103	79	ΤΕΜ	40,00	800,00	32.000,00
3	ΑΤΗΕ 00Ν.ΑΛΜ.2	Ιστος σταθερής κυκλικής διατομής ύψους 4000mm, 3m-6m με πλάκα έδρασης, με θυρίδα και προκατασκευασμένη βάση αγκύρωσης	ΗΛΜ 103	80	ΤΕΜ	42,00	800,00	33.600,00
4	ΑΤΗΕ 00Ν.ΑΛΜ.9	Πύλλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων	ΗΛΜ 52	81	ΤΕΜ	1,00	3.500,00	3.500,00
5	ΑΤΗΕ 00Ν.ΑΛΜ.10	Πίνακας φωτισμού - ρευματοδοτών μηχανοστασίου, πλήρης	ΗΛΜ 52	82	ΤΕΜ	1,00	450,00	450,00
6	ΑΤΗΕ 00Ν.ΑΛΜ.12	Αποξήλωσεις υφισταμένων φωτιστικών σωμάτων, ηλεκτρικών δικτύων, δικτύων ύδρευσης - άρδευσης, και λουιτών	ΗΛΜ 46 ΗΛΜ 8 ΗΛΜ 47 ΗΛΜ 52	83	ΤΕΜ	1,00	5.000,00	5.000,00
7	ΑΤΗΕ 8816	Διακόπτης στεγανός ορατός με πλήκτρο και ενδεικτική λυχνία εντάσεως 10 A τάσεως	ΗΛΜ 49	84	ΤΕΜ	1,00	21,60	21,60
8	ΑΤΗΕ 8827.3.2	Ρευματοδότης στεγανός χωνευτός πλήρης SCHUKO - Εντάσεως 16 A Φωτιστικό σώμα πυρακτώσεως, τοίχου ή οροφής σφαιρικού κώδωνα	ΗΛΜ 49	85	ΤΕΜ	2,00	17,70	35,40
9	ΑΤΗΕ 8983.10.1.1	(αρματούρα) προστασίας IP 44 στεγανό Με λαμπτήρες 60 W πυρακτώσεως -	ΗΛΜ 60	86	ΤΕΜ	3,00	31,68	95,04

10	ΥΔΡ 6711.6	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος		87	m	50,00	34,00	1.700,00
11	ΟΔΟ 2548	Φρεάτιο υδροσυλλογής ομβρίων δύο ανοιγμάτων	ΟΔΟ 2548	88	TEM	2,00	876,00	1.752,00
12	ΟΔΟ-2548	Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων	ΟΔΟ 2548	89	TEM	2,00	970,00	1.940,00
1	H1	ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ (PE)						
2	H1.1	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 6 atm						
3	H1.1.1	Ονομαστικής διαμέτρου Φ 16	HΛM 8	90	m	20,00	0,30	6,00
4	H1.1.3	Ονομαστικής διαμέτρου Φ 25	HΛM 8	91	m	493,50	0,45	222,08
5	H1.1.4	Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32	HΛM 8	92	m	235,20	0,65	152,88
6	H1.2	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm						
7	H1.2.4	Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40	HΛM 8	93	m	10,00	1,35	13,50
8	H2	ΣΩΛΗΝΕΣ PVC						
9	H2.1	Σωλήνας από PVC ονομαστικής πίεσης 4 atm						
10	H2.1.6	Φ 100	HΛM 8	94	m	321,30	4,10	1.317,33
11	H3	ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΕΣ						
12	H3.1	Αγωγός από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, βαρέως τύπου						
13	H3.1.8	Φ 3"	HΛM 5	95	m	25,00	23,50	587,50
14	H4	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ						
15	H4.1	Ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ	HΛM 12	96	kg	10,00	3,80	38,00
16	H5	Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμα						
17	H5.3	Φ 1"	HΛM 11	97	τεμ	4,00	6,00	24,00
18	H5.4	Υδρόμετρα ορειχάλκινα, πολλαπλής ριπής						
19	H5.4.1	Φ 1"	HΛM 11	98	τεμ	1,00	70,00	70,00
20	H5.7	Βαλβίδες εξαερισμού, κινητικού τύπου, πλαστικές ή μεταλλικές						
21	H5.7.1	Φ 1"	HΛM 12	99	τεμ	3,00	25,00	75,00
22	H8	ΔΙΑΝΕΜΗΤΕΣ						
23	H8.1	Σταλάκτες						
24	H8.1.1	Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος	HΛM 8	100	τεμ	120,00	0,22	26,40
25	H8.2	Σταλακτηφόροι	HΛM 8					
26	H8.2.1	Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17 από πολυαιθυλένιο με σταλάκτες μακράς διαδρομής						
27	H8.2.1.2	με απόσταση σταλακτών 50 cm	HΛM 8	101	m	370,65	0,30	111,20
28	H8.3	ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ						
29	H8.3.1	Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, στατικοί						
30	H8.3.1.2	με σώμα ανύψωσης 10 cm	HΛM 8	102	τεμ	1,00	4,60	4,60
31	H8.3.2	Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γρναζωτοί, ακτίνας ενεργείας 5 - 9 m						
32	H8.3.2.1	με σώμα ανύψωσης 10 cm, πλαστικός	HΛM 8	103	τεμ	23,00	30,00	690,00
33	H8.3.3	Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενος, γρναζωτοί, ακτίνας ενεργείας 7 - 14 m						
34	H8.3.3.1	πλαστικός	HΛM 8	104	τεμ	1,00	30,00	30,00
35	H8.3.18	Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες						
36	H8.3.18.2	Ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m	HΛM 8	105	τεμ	1,00	2,80	2,80
37	H9	ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΡΔΕΥΣΗΣ						
38	H9.1	Ηλεκτροβάνες						
39	H9.1.1	Ηλεκτροβάνες ελέγχου άρδευσης, PN 10 atm, πλαστικές						
40	H9.1.1.1	Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"	HΛM 8	106	τεμ	9,00	32,00	288,00
41	H9.2	Προγραμματιστές - εξαρτήματα						
42	H9.2.6	Επαγγελματικός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου						
43	H9.2.6.1	Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 12	HΛM 52	107	τεμ	1,00	450,00	450,00
44	H9.2.11	Αισθητήρας βροχής	HΛM 62	108	τεμ	1,00	80,00	80,00
45	H9.2.13	Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών						
46	H9.2.13.2	10", δύο - τριών ηλεκτροβανών	HΛM 8	109	τεμ	2,00	12,00	24,00



48	H.9.2.13.4	50X60 cm, 6 ηλεκτροβανών	ΗΛΜ 8	110	τεμ	2,00	45,00	90,00	
49	H.9.2.14.1	Στεγανά κουτιά για προγραμματιστές, μεταλλικά							
50	H.9.2.14.1.2	διαστάσεων/πάχους 50X40X20/1,2	ΗΛΜ 8	111	τεμ	1,00	60,00	60,00	
51	H.9.2.15	Καλώδια τύπου E1VV-U (NYY)							
52	H.9.2.15.2	διατομής 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	ΗΛΜ 47	112	m	120,00	0,60	72,00	
53	H.9.2.15.6	διατομής 10 x 1,5 mm <sup>2</sup>	ΗΛΜ 47	113	m	170,00	1,80	306,00	
							<b>Άθροισμα</b>	<b>111.971,40</b>	<b>111.971,40</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Θ: ΠΡΑΣΙΝΟ</b>									
1		Συμπλήρωση παράπλευρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές με φυτική γη, χωρίς την προμήθεια του υλικού	ΠΡΣ 1620	114	m <sup>2</sup>	890,00	1,50	1.335,00	
2		Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου.	ΠΡΣ 2111	115	m	364,35	1,00	364,35	
3	ΝΑΠΡΣ Ν\Β01	Βάθος επίχωσης γραμμών δικτύου 20 - 40 cm							
		Μεταλλικές σχάρες δένδρων	ΥΔΡ 6752	116	kg	3,50	1.650,00	5.775,00	
4		Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	ΠΡΣ 1140	117	στρ	0,89	105,00	93,45	
5		Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	ΠΡΣ 1620	116	m <sup>3</sup>	9,87	5,00	49,35	
6	ΝΑΠΡΣ Δ01.9	Δένδρα, κατηγορίας Δ5	ΠΡΣ 5210	117	TEM	6,00	45,00	270,00	
7	ΝΑΠΡΣ Δ01.7	Δένδρα, κατηγορίας Δ6	ΠΡΣ 5210	118	TEM	62,00	80,00	4.960,00	
8		Δένδρα, κατηγορίας Δ7	ΠΡΣ 5211	119	TEM	4,00	120,00	480,00	
9	ΝΑΠΡΣ Δ02.4	Θάμνοι, κατηγορίας Θ3	ΠΡΣ 5210	120	TEM	741,30	7,40	5.485,62	
10	ΝΑΠΡΣ Δ02.5	Θάμνοι, κατηγορίας Θ4	ΠΡΣ 5210	121	TEM	10,00	14,00	140,00	
11		Αναρριχώμενα φυτά κατηγορίας Α3	ΠΡΣ 5220	122	TEM	5,00	7,00	35,00	
12		Αναρριχώμενα φυτά κατηγορίας Α4	ΠΡΣ 5220	123	TEM	2,00	13,50	27,00	
13		Ποώδη - πολυετή και ετήσια, διετή, βολβώδη, κλπ φυτά κατηγορίας Π2	ΠΡΣ 5220	124	TEM	200,00	1,65	330,00	
14		Προμήθεια κηπευτικού χώματος	ΠΡΣ 1710	125	m <sup>3</sup>	178,78	8,50	1.519,63	
15		Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	ΠΡΣ 5340	126	m <sup>3</sup>	6,58	85,00	559,30	
16		Προμήθεια διογκωμένου περλίτη	ΠΡΣ 5340	127	m <sup>3</sup>	3,29	50,00	164,50	
17		Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m	ΠΡΣ 5130	128	TEM	758,30	0,60	454,98	
18	ΝΑΠΡΣ Ε04.2	Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, διαστάσεων 0,70 X 0,70 X 0,70 m	ΠΡΣ 5110	129	TEM	66,00	2,40	158,40	
19	ΝΑΠΡΣ Ε01.2	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m	ΠΡΣ 5110	130	TEM	6,00	1,40	8,40	
20		Φύτευση ποωδών φυτών και βολβών	ΠΡΣ 5220	131	TEM	200,00	0,40	80,00	
21	ΝΑΠΡΣ Ε09.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	ΠΡΣ 5210	132	TEM	758,30	1,30	985,79	
22		Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt	ΠΡΣ 5210	133	TEM	6,00	4,00	24,00	
23	ΝΑΠΡΣ Ε09.8	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41 - 80 lt	ΠΡΣ 5210	134	TEM	66,00	6,00	396,00	
24	ΝΑΠΡΣ Ε11.1.1	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m	ΠΡΣ 5240	135	TEM	72,00	4,00	288,00	
25	ΝΑΠΡΣ Ε10.2	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	ΠΡΣ 5510	136	στρ	0,77	5.500,00	4.235,00	
							<b>Άθροισμα</b>	<b>28.218,77</b>	<b>28.218,77</b>
<b>Άθροισμα</b>									
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ 18,00%									
<b>Άθροισμα</b>									
Απρόβλεπτα 15,00%									
<b>Άθροισμα</b>									
Πρόβλεψη απολογιστικών									
ΓΕ & ΟΕ απολογιστικών									
<b>Άθροισμα</b>									
Πρόβλεψη αναθεώρησης									
<b>Άθροισμα</b>									
ΦΠΑ 24%									
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>									
930.635,11									
167.514,32									
1.098.149,43									
164.722,41									
1.262.871,84									
12.711,86									
2.288,13									
1.277.871,84									
720,00									
1.278.591,84									
306.862,04									
1.585.453,88									

Η δαπάνη έχει προυπολογισθεί στο ποσό των 1.585.453,88 € (συμπ/μένου ΦΠΑ) και θα βαρύνει τις πιστώσεις του Δήμου Αγίας Παρασκευής και χρηματοδότηση από το πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ. Επίσης λόγω του ότι η δαπάνη είναι τριετής, η κατανομή του ποσού θα γίνει ως εξής:

- 1) 178.200,00 € απο το πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ για το οικονομικό έτος 2019
- 2) 495.000,00 € ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ και 178.200,00 € από το πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ για το οικονομικό έτος 2020
- 3) 734.053,88 € ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ για το οικονομικό έτος 2021.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 25/06/2019	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 25/06/2019 Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 25/06/2019 Ο Α/Α ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΦΡΟΥΝΤΖΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ/Α'	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ/Α'	ΑΡΓΥΡΙΟΣ ΜΑΥΡΟΜΑΡΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ/Α'
ΕΛΕΝΗ ΣΩΤΗΡΙΑ ΜΑΜΑΛΙΓΚΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε./Α		
ΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΠΕ/Α'		



## ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ

### ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

#### 1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1.1 Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των τιμών μονάδος με τις οποίες θα εκτελεσθεί το έργο, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που ορίζονται στη διακήρυξη.

1.2 Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και ισχύουν ενιαία για όλες τις εργασίες που θα εκτελεσθούν στην περιοχή του υπόψη έργου, ανεξάρτητα από την θέση αυτών περιλαμβάνονται:

1.2.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του έργου, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.

1.2.2 "Κάθε δαπάνη" γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων.

1.3 Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου "κάθε δαπάνη") οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου.

1.3.1 Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [πλην Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)]

Ρητά καθορίζεται ότι στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, κρατήσεις, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου. Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις της Τελωνειακής Νομοθεσίας δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία, που θα εμποτεύσει την εκτέλεση του έργου, ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει χορήγηση οποιασδήποτε βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαιώμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.

1.3.2 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 ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάνιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα 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.

1.3.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.3.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.3.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών και απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

1.3.6 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.

1.3.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής σκυροδέματος, και προκατασκευασμένων στοιχείων (όταν προβλέπονται προς ενσωμάτωση στο έργο) 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 αποσυρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ 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.

1.3.8 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.

1.3.9 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 (εκακαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.3.10 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 κλπ.)

1.3.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή 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 αποσυρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του φεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.3.12 Οι δαπάνες εξασφάλισης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση των εργαλείων, μηχανημάτων κ.λπ.

1.3.13 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα

(β) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κλπ.),

(γ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

(δ) 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

(ε) 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 κλπ.).

1.3.14 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πυκνώσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) 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.

Επίσης 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]), καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

1.3.15 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 επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.3.16 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη, καθώς και η δαπάνη σύνταξης κατασκευαστικών σχεδίων με την ένδειξη "όπως κατασκευάσθηκε".

1.3.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (εκτός από την 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.

1.3.18 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκακαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιοδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

1.3.19 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.3.20 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.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.3.21 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, ερπυστριφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.3.22 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.3.23 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.

1.3.24 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.

1.3.25 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.3.26 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.

1.3.27 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.

1.3.28 Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

1.4 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 κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επιβλεψής 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%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

1.5 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) των λογαριασμών του αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

## 2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

### 2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζομένων ανοχών.

2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.

2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.

2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.

2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

### 2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

#### 2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

\* Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.

\* Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοσαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.

\* Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.

\* Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ripper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

#### 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

Χειρολαβές

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.

- Χειρολαβή (γυρολόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντικρίσμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).

- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας

- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος

- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας

- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου

- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίτζα) που ασφαλίσει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.

- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.

- Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση



- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
- Αναστολείς θύρας - δαπέδου
- Αναστολείς θύρας - τοίχου
- Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
- Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
- Μηχανισμοί σκίασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)
- Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Έργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί Όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερως η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλη) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τριξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδώμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
	ε) σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών.	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες :	
	α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα	2,80
	β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00
	γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00
	δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά :	
	α) ρολλά από χαλυβδόλαμαρίνα	2,50
	β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
	γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας)	
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	



	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
	β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
9.	Θερμαντικά σώματα : Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

#### 2.2.4 ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα συνήθη μάρμαρα που απαντώνται στον Ελλαδικό χώρο είναι τα ακόλουθα, κατά πηγή προέλευσης και σκληρότητα:

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συννεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρι
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν -μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν - μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραϊνής Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραϊνής Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραϊνής Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Ύδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	Καφέ

2. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)
3. Το κόνιαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

#### 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.  
Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.  
Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετάσμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.  
Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.  
Σε περίπτωση τοποθέτησης και ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

**A.T. : 01**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02**

**Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.Α 100%

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχώδων οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,

- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,

- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,

- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,

- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου

- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and

Cover Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιεσδήποτε συνθήκες,

- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών

- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις

- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους

- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση

- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.

- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων

- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλιτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του

παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο. ΕΥΡΩ : 0,70 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km)  
(0,21€/m<sup>3</sup>.km)  $25 \times 0,21 = 5,25$   
Συνολικό κόστος άρθρου 5,95

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,95**  
**(Ολογράφως) : πέντε και ενενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 02**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ01 Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269Α 100%

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθάιρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη. ΕΥΡΩ : 1,00

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km) (0,21€/m<sup>3</sup>.km)  $25 \times 0,21 = 5,25$

Συνολικό κόστος άρθρου 6,25

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,25**  
**(Ολογράφως) : έξι και είκοσι πέντε λεπτά**

**A.T. : 03**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02.1 Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων μρ τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.Α 100%

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών

διατομών. Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 1,60 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km) (0,21€/m<sup>3</sup>.km)  $25 \times 0,21 = 5,25$   
Συνολικό κόστος άρθρου 6,85

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,85**  
**(Ολογράφως) : έξι και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 04**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 4.13 Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα**



Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6082.1 100%

Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και στάθμη από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των κάθε είδους απαιτούμενων ικριωμάτων και αντιστηρίξεων για την εξασφάλιση παρακειμένων κατασκευών, με την φόρτωση των προϊόντων καθαίρεσης και την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) πραγματικού όγκου καθαιρουμένης κατασκευής, με βάση αναλυτική επιμέτρηση.

ΕΥΡΩ : 20,60 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km) (0,21€/m<sup>3</sup>.km) 25 x 0,21 = 5,25  
Συνολικό κόστος άρθρου 25,85

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,85**

**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 05**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α12 Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2227 100%

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτοίχων, τεχνικών έργων και τοίχων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Περιλαμβάνεται η καθαίρεση των στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση. Η καθαίρεση θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή ώστε, εφόσον προβλέπεται από την μελέτη, να είναι δυνατή η ένταξη του διατηρούμενου τμήματος της κατασκευής στην προγραμματιζόμενη νέα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης,
- η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από την θέση και στάθμη που γίνονται οι εργασίες σε σχέση με την οδό, και ότι ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη τυχόν υπαρχόντων τεχνικών και τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών.

Κατά τα λοιπά οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαίρεσης οπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση.

ΕΥΡΩ : 26,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km) (0,21€/m<sup>3</sup>.km) 25 x 0,21 = 5,25  
Συνολικό κόστος άρθρου 31,75

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 31,75**

**(Ολογράφως) : τριάντα ένα και εβδομήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 06**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 4.05 Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6808 100%

Αποξήλωση κρασπέδων πεζοδρομίων με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυομένων κρασπέδων κατά την αποξήλωση. Τα ακέραια κράσπεδα θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση του πεζοδρομίου.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τρέχον μέτρο αποξήλωσης κρασπέδων προκύπτουν 0,075 m<sup>3</sup> προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση,

ως εξής:

= 0,075 m<sup>3</sup> x S x E/m<sup>3</sup>.km (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)  
όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο

(μμ). ΕΥΡΩ : 3,30 +

ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km) (0,21€/m<sup>3</sup>.km)<sup>25</sup> x 0,00945 = 0,24

Συνολικό κόστος άρθρου 3,54

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,54**

**(Ολογράφως) : τρία και πενήντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 07**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2236 100%

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 έδαφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσεως προς φόρτωση.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,90**

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

**A.T. : 08**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν10.01.02 Καθαίρεσεις/αποξηλώσεις στοιχείων αστικού εξοπλισμού, κιγκλιδώματα, διακοσμητικοί ιστοί κλπ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1104 100%

Καθαίρεσεις/αποξηλώσεις στοιχείων αστικού εξοπλισμού όπου περιλαμβάνονται οι εργασίες:

- Αποξηλώσεις υπαρχόντων κιγκλιδωμάτων, διακοσμητικών ιστών, και διαφόρων στύλων σημάτων νομίμως και παρανόμων τοποθετημένων κλπ στοιχείων που εμποδίζουν την εκτέλεση του έργου και δεν περιλαμβάνονται στην τελική εικόνα μετά την ολοκλήρωσή του. Οι καθαίρεσεις/αποξηλώσεις θα γίνουν με μηχανικά μέσα και ανάλογα με την περίπτωση, όπου δεν είναι εφικτό θα γίνουν με τα χέρια για την αποφυγή ζημιάς σε παρακείμενες ιδιοκτησίες ή εγκαταστάσεις, καθώς και η μέριμνα για την αποκομιδή των προϊόντων καθαίρεσεως. Πριν την έναρξη των καθαίρεσεως θα πραγματοποιείται έρευνα για τυχόν διάφορα προσαρτήματα που θα αφαιρεθούν, όπου απαιτείται. Η μεταφορά τους σε χώρους αποθήκευσης των υλικών που είναι δυνατή η επαναχρησιμοποίηση τους ή σε χώρους μακράν του έργου, της έγκρισης του Εργοδότη.

Η τιμή μονάδας της εργασίας περιλαμβάνει όλες τις αναγκαίες δαπάνες για:

- Την καθαίρεση και αποξήλωση στοιχείων του αστικού εξοπλισμού, κιγκλιδωμάτων κλπ
- Την αποκομιδή όλων των υλικών των προερχομένων από την καθαίρεση και τη μεταφορά και εναπόθεσή τους σε χώρους της εγκρίσεως της Υπηρεσίας μακράν του έργου και με τη σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων Αρχών.
- Τον καθαρισμό του χώρου από τα κάθε είδους υλικά
- Τη λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων για να αποφευχθεί η απόφραξη τυχόν υπάρχοντος και διατηρητέου αγωγού.
- Τη λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων για να αποφευχθεί σε περίπτωση γειτνίασης των εργασιών καθαίρεσης με κτίσματα και λοιπές εγκαταστάσεις που πρέπει να διατηρηθούν,

Οι εργασίες καθαίρεσεως/αποξηλώσεως υπολογίζονται σε κατ' αποκοπή τίμημα καθαιρεθέντων υλικών, πλήρως περαιωμένων.

Τιμή κατ αποκοπή (κ.α.π.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10.000,00**

**(Ολογράφως) : δέκα χιλιάδες**

**A.T. : 09**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 2.01**

**Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχάλικων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6071 100%

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών εδαφών και αμμοχάλικων, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή την παραγωγή αμμοχάλικων στο πλαίσιο της εργολαβίας και υπό την προϋπόθεση ότι αυτό προβλέπεται από την μελέτη του έργου.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>) όγκου ορύγματος ή συμπυκνωμένου επιχώματος. Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>).

ΕΥΡΩ : 0,36 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km) (0,21€/m<sup>3</sup>.km) 25 x 0,21 =5,25  
Συνολικό κόστος άρθρου 5,61

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,61**

**(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα ένα λεπτά**

**A.T. : 10**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 2.02**

**Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6072 100%

Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή τις καθαιρέσεις κατασκευών από σκυρόδεμα στο πλαίσιο της εργολαβίας και υπό την προϋπόθεση ότι αυτό προβλέπεται από την μελέτη του έργου.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>) όγκου ορύγματος, συμπυκνωμένου επιχώματος, ή καθαιρεθείσας κατασκευής (κατά περίπτωση).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>).

ΕΥΡΩ : 0,41 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km) (0,21€/m<sup>3</sup>.km) 25 x 0,21 =5,25  
Συνολικό κόστος άρθρου 5,66

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,66**

**(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα έξι λεπτά**

**A.T. : 11**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 10.07.01**

**Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1136 100%

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**

**A.T. : 12**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.04**

**Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης**



Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6067 100%

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών του έργου που έχουν αποθεθεί παραπλεύρως ή δάνεια χώματα που έχουν μεταφερθεί επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι πλάγιες μεταφορές των προϊόντων που έχουν αποθεθεί ή προσκομισθεί, η έκριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% αυτής που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,55**

**(Ολογράφως) : ένα και πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 13**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.05.02**

**Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6068 100%

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor

(Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN

13286-2). Για συνολικό πάχος

επίχωσης άνω των 50 cm

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

ΕΥΡΩ : 11,30 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km) (0,21€/m<sup>3</sup>.km) 25 x 0,21 =5,25  
Συνολικό κόστος άρθρου 16,55

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,55**

**(Ολογράφως) : δέκα έξι και πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 14**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΝΙΑ14**

**Ισοπέδωση δια διαμορφωτήρος ή δια άλλου μηχανήματος έργου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1310 100%

Για την πλήρη ισοπέδωση και διαμόρφωση επιφάνειας καταστρώματος οδού ή επιφάνειας εδάφους. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προσέγγισης και χρήσης μηχανικών μέσων, η δαπάνη της εργασίας καθαρισμού της επιφάνειας και της ισοπέδωσης. Σε σημεία με στενό πλάτος δύναται να χρησιμοποιηθεί και άλλο κατάλληλο για την εργασία μηχανήμα έργου (φορτωτής, τσάπα κλπ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας προς διαμόρφωση.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,56**  
**(Ολογράφως) : ένα και πενήντα έξι λεπτά**

**A.T. : 15**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β02 Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6087 100%

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από αγωγούς Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, υποστηριζόμενους, αντιστηριζόμενους ή μή, μέσα στο όρυγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντωμένων κατά τις εκσκαφές".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των μικρούλικών,
- η φθορά της ξυλείας,
- οι εργασίες υποστήριξης ή αντιστήριξης των αγωγών,
- η μειωμένη απόδοση του μηχανικού εξοπλισμού και η ανάγκη χειρωνακτικής υποβοήθησης λόγω της εν γένει δυσχέρειας της εκσκαφής.

Η πρόσθετη αυτή τιμή εφαρμόζεται και κατά την εκτέλεση ερευνητικών τομών για τον εντοπισμό δικτύων ΟΚΩ καθώς και σε εκσκαφές για την κατασκευή εγκάρσιων προς την οδό αγωγών και οχετών υπό κυκλοφορία (όχι εργοταξιακή).

Η πρόσθετη αυτή τιμή δεν έχει εφαρμογή στην περίπτωση εναερίων δικτύων ΟΚΩ (π.χ. καλώδια ΔΕΗ) ανεξάρτητα από τις οποιεσδήποτε δυσχέρειες που μπορεί να ανακύψουν εκ του λόγου αυτού στην εκτέλεση των εργασιών.

Επιμέτρηση σε πραγματικό όγκο δυσχερών κατά τα ανωτέρω

εκσκαφών. Πρόσθετη τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής σε κάθε

είδους έδαφος.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,70**  
**(Ολογράφως) : δύο και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 16**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε16 Αναλαμπών φανός επισήμανσης κινδύνου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 108 100%

Μηνιαία λειτουργία αναλάμποντος φανού επισήμανσης κινδύνου, χρώματος πορτοκαλί, διαμέτρου 200 mm, με μονόπλευρο φωτιστικό στοιχείο LED, κατηγορίας L7 κατά ΕΛΟΤ EN 12352, με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και αυτόματο φωτομετρικό διακόπτη ημέρας/νυκτός.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και τοποθέτηση αναλαμπόντων φανών σε θέσεις εκτελουμένων έργων, είτε ως ανεξάρτητες μονάδες ή ως συγχρονισμένες μονάδες λειτουργούσες εν σειρά
- η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους, όταν και όπου απαιτείται
- ο έλεγχος λειτουργίας
- η επαναφόρτιση ή η αντικατάσταση των συσσωρευτών

Επιμέτρηση ανά μήνα λειτουργίας εκάστου φανού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών.

Τιμή ανά μήνα λειτουργίας του αναλάμποντος φανού.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 43,80**  
**(Ολογράφως) : σαράντα τρία και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 17**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε09.6****Μηνιαία χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541 100%

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης, ρυθμιστικών ή αναγγελίας κινδύνου, με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου ΙΙ, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) πινακίδων μεσαίου μεγέθους (τριγωνικές πλευράς 0,90 m, κυκλικές Φ 0,65 m) με κίτρινο πλαίσιο

- ο στύλος στερέωσης της πινακίδας και η κινητή βάση στήριξης (αντίβαρο), ή η πάκτωση της πινακίδας εντός του εδάφους

- η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση πινακίδων που έχουν υποστεί φθορές

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστης πινακίδας στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών.

Τιμή ανά μήνα χρήσης πινακίδας (ή κλάσμα αυτού).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,80**

**(Ολογράφως) : οκτώ και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 18**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 1.02****Χρήση αμφίπλευρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 108 100%

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης αμφίπλευρου φορητού (εργοταξιακού) στηθαίου ασφαλείας τύπου New Jersey, κατασκευασμένου από πολυαιθυλένιο (PE), σε χρώμα εναλλάξ λευκό-κόκκινο, πλάτους βάσης 0,40 m, πλάτους στέψης 0,14 m, ύψους 0,60 m, ιδίου βάρους 8-10 kg, με κατάλληλα διαμορφούμενη εξοχή και υποδοχή εκατέρωθεν (κατά μήκος), για την εύκολη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των στοιχείων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) των φορητών πλαστικών στηθαίων

- ο ερματισμός τους με νερό ή άμμο

- η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση των τεμαχίων που έχουν υποστεί φθορές

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστου στοιχείου (σπονδύλου) στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα χρήσης πλαστικού στοιχείου στηθαίου New Jersey (ή κλάσμα αυτού).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,20**

**(Ολογράφως) : πέντε και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 19**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β51****Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2921 100%

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση,

ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλεισμένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του



σκυροδέματος

- της βάσης έδρασης,
- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαιτέρως.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,60**  
**(Ολογράφως) : εννέα και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 20**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.03 Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3816 100%

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,70**  
**(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 21**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.2.1 Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2531 100%

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθουμένων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm<sup>2</sup> και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων, επενδεδυμένων τάφρων κάθε είδους (τραπεζοειδών, τριγωνικών κλπ), ραμπών πρόσβασης σε παρόδιες ιδιοκτησίες, χυτών βάσεων πυλώνων οδοφωτισμού, στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 86,50**

**(Ολογράφως) : ογδόντα έξι και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 22**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.3.1**

**Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2532 100%

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά

αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm<sup>2</sup> και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος  
01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση  
σκυροδέματος  
01-01-03-00: Συντήρηση  
σκυροδέματος

01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος  
 01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος  
 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών  
 01-03-00-00: Ικρίωματα  
 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)  
 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδρώσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτοίχων", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 94,20**

**(Ολογράφως) : ενενήντα τέσσερα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 23**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.03 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873 100%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του

οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Πεδίο εφαρμογής											
Όνομ. (mm)	Κουλούρες και Ράβδοι					Ηλεκτροσυγκολλημένα ευθυγραμμισμένα πλέγματα και δίκτυα					
	Όνομ. διατομή	διάμετρος	μάζα/μέτρο προϊόντα	Ράβδοι	μάζα/μέτρο προϊόντα	δίκτυα	δίκτυα	δίκτυα	δίκτυα	δίκτυα	
	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C		
5,0		v		v						19,6	0,154
5,5		v		v						23,8	0,187
6,0	v	v	v	v	v	v	v	v	v	28,3	0,222
6,5		v		v						33,2	0,260
7,0		v		v						38,5	0,302
7,5		v		v						44,2	0,347
8,0	v	v	v	v	v	v	v	v	v	50,3	0,395
10,0	v		v							78,5	0,617
12,0	v		v							113	0,888
14,0	v		v							154	1,21



16,0		v			v			v		201		1,58
18,0		v								254		2,00
20,0		v								314		2,47
22,0		v								380		2,98
25,0		v								491		3,85
28,0		v								616		4,83
32,0		v								804		6,31
40,0		v								1257		9,86

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ

Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών. Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).

Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και

κατεργασία . Δομικά πλέγματα B500C.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,01**  
**(Ολογράφως) : ένα και**  
**ένα λεπτό**

**A.T. : 24**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.81**

**Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβόλιθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744 100%

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με λευκούς ή έγχρωμους κυβόλιθους περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials), οποιουδήποτε σχήματος, σε οποιαδήποτε υποδομή.

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβόλιθων της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίπαση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβόλιθους.

Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβόλιθων εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της επιφανείας τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στη μελέτη, οι καινούργιοι κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων κυβόλιθων με ψυχρά υλικά

Κατηγοριοποίηση συντελεστής προϊόντων αντανακλαστικότητας	Αρχικός συντελεστής   στην ηλιακή ακτινοβολία (SR)	Αρχικός συντελεστής   ανακλαστικότητας   εκπομπής στο στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (SRnir)	Αρχικός   ανακλαστικότητας   υπέρυθρο (Infrared Emittance)
ΟΜΑΔΑ 1 ΠΛΑΚΕΣ ΖΩΝΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΜΕΑ	SR >= 0,50	>= 0,50	>= 0,85
ΟΜΑΔΑ 2 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΩΧΡΑ, ΚΙΤΡΙΝΟ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR >= 0,40	>= 0,50	>= 0,85

Οι περιέχοντες ψυχρά υλικά κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1338.

Θα συνοδεύονται επίσης από εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) (με βάση τα Πρότυπα ASTM E 903/ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο, με βάση τα Πρότυπα ASTM E408/ASTM C1371.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 39,40**  
**(Ολογράφως) : τριάντα εννέα και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 25**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.82 Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με λευκές τσιμεντόπλακες που περιέχουν φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά (photocatalytic cool materials)**  
 Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744 100%

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, δωματίων, πεζοδρομιών και πλατειών με τσιμεντόπλακες περιέχουσες ψυχρά υλικά (cool materials), λευκές ή έγχρωμες, διαστάσεων 30 x 30 cm ή μεγαλύτερης και οποιουδήποτε σχεδίου.

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των τσιμεντοπλακών της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίπαση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής τσιμεντόπλακες.

Όταν προβλέπεται η διαμόρφωση αρμών στην πλακόστρωση, η πλήρωση τους θα γίνεται με τσιμεντοειδές υλικό, ανθεκτικό σε υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, το οποίο θα εφαρμόζεται επιμελώς με σύριγγα αρμολόγησης, χωρίς υπερχειλίσεις στην επιφάνεια της πλάκας.

Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η αρμολόγηση με υδαρές κονίαμα που εφαρμόζεται στις συμβατικές πλακοστρώσεις, γιατί με τον τρόπο αυτό επέρχεται μείωση ή/και απώλεια των ψυχρών χαρακτηριστικών της επίστρωσης.

Οι επιδόσεις των ψυχρών τσιμεντοπλακών εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της επιφάνειάς τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στη μελέτη, οι καινούργιες πλάκες θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρωμών τσιμεντοπλακών με ψυχρά υλικά

Κατηγοριοποίηση προϊόντων αντανακλαστικότητας	Αρχικός συντελεστής στην ηλιακή ακτινοβολία (SR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας εκπομπής στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (SRnir)	Αρχικός συντελεστής υπέρυθρο (Infrared Emittance)
<b>ΟΜΑΔΑ 1</b> ΠΛΑΚΕΣ ΖΩΝΩΝ			
<b>ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΜΕΑ</b>	SR >= 0,60	>= 0,65	>= 0,85
<b>ΟΜΑΔΑ 2</b> ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΩΧΡΑ, ΚΙΤΡΙΝΟ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR >= 0,50	>= 0,60	>= 0,85
<b>ΟΜΑΔΑ 3</b> ΛΕΥΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ	SR >= 0,65	>= 0,80	>= 0,85

Οι περιέχουσες ψυχρά υλικά τσιμεντόπλακες, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1339.

Θα συνοδεύονται επίσης από εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) (με βάση τα Πρότυπα: ASTM E 903/ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο (με βάση τα Πρότυπα ASTM E408 / ASTM C1371).

Στις περιπτώσεις τσιμεντοπλακών με αδρή υφή ή έκτυπη επιφάνεια (ραβδωτές, σταμπωτές

κλπ.) οι εργαστηριακές μετρήσεις για τον προσδιορισμό των ψυχρών ιδιοτήτων θα αφορούν κατά το δυνατόν ομαλές, ομοιογενείς και ομοιόμορφες περιοχές της επιφάνειας.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 31,50**

**(Ολογράφως) : τριάντα ένα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 26**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΣΧ73.16 Πλάκες πεζοδρομίου με βότσαλο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316 100%

Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων και κοινοχρήστων υπαιθρίων χώρων με πλάκες

έγχρωμες, από σκυρόδεμα και βότσαλο χρώματος γκρί και κοκκομετρίας βοτσαλού από

8-15 mm κατά ΕΛΟΤ EN 1338, τυποποιημένων διαστάσεων 40x40 cm πάχους 3-5 εκ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, μεταφορά και απόθεση στον τόπο του έργου πλακών συσκευασμένων σε παλέτες,

- η παρασκευή και διάσπρωση του κονιάματος έδρασης, (εργασία και υλικά), χωρίς

αρμούς, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί

τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής

- η τοποθέτηση των πλακών κατά την προβλεπόμενη από την μελέτη διάταξη (συμπεριλαμβανομένης της κοπής τεμαχίων, για την πλήρη κάλυψη της προβλεπόμενης

επιφάνειας, με χρήση ειδικών κοπτικών εργαλείων),

- η αρμολόγηση, με αριάνι της κατάλληλης απόχρωσης (υλικά και εργασία),

- ο πλήρης καθορισμός της διαστρωθείσας επιφανείας και η περισυλλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση πλεοναζόντων υλικών

κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, υλικών συσκευασίας κλπ.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην

περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρως αποπερατωμένης, κατά τα ως άνω, πλακόστρωσης.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 19,10**

**(Ολογράφως) : δέκα εννέα ευρώ και δέκα λεπτά**

**A.T. : 27**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.16.ΣΧ Επιστρώσεις με πλάκες όδευσης Τυφλών 0,40 x 0,40**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316 100%

Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, ορθογωνισμένες, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Επιστρώσεις με πλάκες μαρμάρου σκληρού έως εξαιρετικά σκληρού, πάχους 3 cm, σε αναλογία 11 έως 25 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra).

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40,00**

**(Ολογράφως) : Σαράντα ευρώ**

**A.T. : 28**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΣΧ79.81 Επίστρωση με Σταθεροποιημένο χώμα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162 100%

Κατασκευή βατής χωμάτινης, από "σταθεροποιημένο χώμα" συνολικού συμπυκνωμένου πάχους 10 cm, από μίγμα αδρανών με φυσικό υδραυλικό ποζολανικό πρόσμικτο με ψυχρές ιδιότητες, σε αναλογία 120 kg/m<sup>3</sup>

Το μίγμα κατασκευής του δαπέδου προέρχεται από ανάμειξη υλικού ποζολανικού πρόσμικτου, φυσική άμμο με κοκκομετρία 0,00/4,00-8,00 mm και θραυστή άμμο με κοκκομετρία 0,00/4,00 mm.

Οι αναλογίες ανάμειξης των υλικών είναι:

α) φυσική άμμος προς θραυστή άμμο 1:1 σε μέρη όγκου β) ποζολανικό συνδετικό υλικό 120 kg/m<sup>3</sup>  
γ) η ποσότητα του νερού είναι τόση, ώστε το μίγμα να αποκτήσει σύσταση υγρού χώματος.

Η ανάμειξη γίνεται σε κοινή μπετονιέρα, μέχρι να αποκτήσει το μίγμα την συνιστώμενη σύσταση. Η διάστρωση του μίγματος, γίνεται επί υποβάσεως από θραυστά υλικά και γεωϋφάσματα, τα οποία κοστολογούνται με άλλα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Το μίγμα διαστρώνεται/ μοιράζεται προσεκτικά με ομαλή κατανομή του μίγματος σε πάχος μεγαλύτερο κατά 20 % για την παραλαβή της καθίζησης κατά την συμπύκνωση στην επιφάνεια της υπόβασης, επιπεδώνεται και συμπιέζεται.

Η συμπύκνωση γίνεται με ένα πέρασμα (πάτημα) χωρίς δόνηση ακολουθεί ένα διπλό πέρασμα (προς στις δύο κατευθύνσεις) με συμπίεση και δόνηση και τέλος γίνεται ένα πέρασμα μόνο με συμπίεση. Μετά την ολοκλήρωση της συμπίεσης, η επιφάνεια του "σταθεροποιημένου χώματος" προστατεύεται με λεπτό φύλλο πολυαιθυλενίου για 24-48 ώρες.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά επί τόπου και η απαιτούμενη εργασία, για την πλήρη κατασκευή βατής χωμάτινης επιφάνειας, τελικού συμπυκνωμένου πάχους 10 cm, στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις προδιαγραφές εφαρμογής των υλικών και τις επί τόπου υποδείξεις της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά τετραγωνικό (m<sup>2</sup>) βατής χωμάτινης επιφάνειας, από "σταθεροποιημένο χώμα" τελικού συμπυκνωμένου πάχους 10 cm.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 53,00**

**(Ολογράφως) : πενήντα τρία ευρώ**

**A.T. : 29**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 74.30.15**

**Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, σκληρού έως εξαιρετικά σκληρού, πάχους 3 cm, σε αναλογία 11 έως 25 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο** Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7463 100%

Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, ορθογωνισμένες, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Επιστρώσεις με πλάκες μαρμάρου σκληρού έως εξαιρετικά σκληρού, πάχους 3 cm, σε αναλογία 11 έως 25 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra).

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 101,00**



(Ολογράφως) : εκατόνένα

**A.T. : 30**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β85 Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548 100%

Αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφιστάμενου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τσιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα.

5 mm και

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασης του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσιδηρά καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαίτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως 0,50 m<sup>2</sup>. Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή E / 0,50, όπου E είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40,30**

**(Ολογράφως) : σαράντα ευρώ και τριάντα λεπτά**

**A.T. : 31**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν1Β12.1 ΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕ ΠΑΝΕΛ, ΤΣΟΥΛΗΘΕΡΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΑ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Το σύνθετο όργανο θα έχει μορφή κινούμενου σχεδίου. Θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 3-15 ετών και θα περιλαμβάνει :

- μια ευθύγραμμη τσουλήθρα πολυαιθυλενίου με ύψος 1,20μ από το έδαφος
- μια ευθύγραμμη τσουλήθρα πολυαιθυλενίου με κλίση με ύψος 1,20μ από το έδαφος
- μια σπироειδής τσουλήθρα 360° πολυαιθυλενίου με ύψος 2,00μ από το έδαφος
- μια αναρρίχηση πολυαιθυλενίου με κλίση
- έναν βράχο αναρρίχησης με 6-7 σκαλοπάτια
- μια σκάλα με τουλάχιστον 4 σκαλοπάτια
- δύο οροφές πολυαιθυλενίου
- πάνελ τύπου τρίλιζα, πάνελ με θέμα παράθυρο, πάνελ με άνοιγμα τύπου κοίλο τζάμι
- δύο πάνελ τύπου κορμός με άνοιγμα τα οποία θα βρίσκονται τοποθετημένα στο ύψος του εδάφους
- οπτικά εφέ τύπου φοίνικας ή/και ήλιος.

Πρόκειται για μια σύνθετη κατασκευή με κλίση. Η σύνθετη αυτή κατασκευή θα αποτελείται από τουλάχιστον δυο (2) τετράγωνες πλατφόρμες, τοποθετημένες γραμμικά και συνδεδεμένες, έτσι ώστε να προσφέρουν στα παιδιά, ανεξαρτήτως των ικανοτήτων τους, τις πλέον ελκυστικές για τη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα δραστηριότητες στα πλαίσια του παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας.

Με καταφύγιο και κρυψώνα κάτω από τις πλατφόρμες του, το σύνθετο όργανο θα δίνει στα παιδιά τη δυνατότητα της ολίσθησης, της αναρρίχησης ή της εξερεύνησης. Οι χρήστες θα έχουν την δυνατότητα να εισέλθουν στο πολυόργανο από την αναρρίχηση πολυαιθυλενίου με κλίση καθώς και τον βράχο αναρρίχησης ο οποίος θα αποτελείται από 6- 7 σκαλοπάτια και θα καταλήγει στην πόρτα εισόδου της κατασκευής. Η πόρτα εισόδου θα είναι το 'στόμα' του κινούμενου σχεδίου. Θα υπάρχουν διακοσμητικά στοιχεία τα οποία θα είναι τοποθετημένα άνωθεν και εκατέρωθεν του 'στόματος' του πολυοργάνου και τα οποία θα παρουσιάζουν την μύτη, τα μάτια και τα χέρια του κινούμενου σχεδίου του πολυοργάνου.

Η έξοδος των χρηστών θα γίνεται μέσω των οδών ολίσθησης:

- α) μια ευθύγραμμη τσουλήθρα πολυαιθυλενίου με πάνελ εισόδου με ύψος 1,20μ από το έδαφος
- β) μια ευθύγραμμη τσουλήθρα πολυαιθυλενίου με πάνελ εισόδου με κλίση με ύψος 1,20μ από το έδαφος
- γ) μια σπироειδής τσουλήθρα 360° πολυαιθυλενίου με ύψος 2,00 από το έδαφος

Οι χρήστες θα μπορούν να μετακινούνται από την πλατφόρμα ύψους 1,20μ στην πλατφόρμα ύψους 2,0μ μέσω μεταλλικής σκάλας.

Οι τετράγωνες πλατφόρμες θα είναι κατασκευασμένες από μεταλλικό φύλλο λαμαρίνας DKP 2mm πάχους και 1150x1150 mm σε μέγεθος. Η περιοχή της πλατφόρμας θα είναι το λιγότερο 1,3 m<sup>2</sup>. Οι πλατφόρμες και τα μεταλλικά φύλλα της σκάλας θα υποβληθούν σε επικάλυψη πλαστισόλης για την δημιουργία αντιολισθητικής επιφάνειας.

Στον σκελετό της πλατφόρμας, στο επίπεδο των πλατφόρμων (περίπου ύψος 1,20 m και 2,00m) θα είναι τοποθετημένα τα προαναφερόμενα πάνελ δηλαδή: πάνελ τύπου τρίλιζα, πάνελ με θέμα παράθυρο, πάνελ με άνοιγμα τύπου κοίλο τζάμι.

Στον σκελετό του σύνθετου οργάνου θα βρίσκονται συνδεδεμένα στο επίπεδο του εδάφους τουλάχιστον δύο πάνελ 'τύπου κορμός με άνοιγμα'.

Η σύνθετη κατασκευή θα έχει δύο (2) οροφές πολυαιθυλενίου (LLDPE), από τις οποίες, τουλάχιστον η μια οροφή πολυαιθυλενίου θα είναι διακοσμημένη με οπτικά εφέ.

Το πλαστικό που θα χρησιμοποιείται θα είναι χαμηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο (LDPE). Θα υποβληθεί σε διαδικασία άλεσης και θα έχει προστασία έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας UV και αντοχή κατά των

κακών καιρικών συνθηκών.

Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα θα πρέπει να υποβληθούν αντίστοιχα σε αμμοβολή και ηλεκτροστατική βαφή πολυεστερικής πούδρας. Όλα τα μπουλόνια, βίδες και τα παξιμάδια θα είναι γαλβανισμένα. και θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά

προστατευτικά για την ασφάλεια των χρηστών. Η αναρρίχηση τύπου βράχος θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο, με διπλά τοιχώματα. Η αναρρίχηση με κλίση θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο. Το σύνθετο όργανο θα διαθέτει πλαστικά διακοσμητικά οπτικά εφέ τύπου φοίνικας ή/και ήλιος.  
Ο εξοπλισμός θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς και μόνιμα.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας : 7,8 x 6,5 m  
Χώρος ασφαλείας: 10,8 x 9,5 m  
Μέγιστο ύψος πτώσης: 2,00 m  
Χωρητικότητα: 24-26 άτομα  
Ηλικιακή ομάδα: 3-15 ετών

**Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)**

**Ευρώ (Αριθμητικά): 39.600,00**  
**(Ολογράφως) :**

**A.T. : 32**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν1Β12.2 ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗ ΜΕ ΤΟΙΧΟΥΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%**

Η αναρρίχηση με τοίχους πολυαιθυλενίου θα χρησιμοποιηθεί έως επτά (7) χρήστες ηλικίας 3-15 ετών.

Το παιχνίδι θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες να αναρριχηθούν στους κεκλιμένους τοίχους πολυαιθυλενίου του παιχνιδιού.

Το όργανο θα διαθέτει τρεις κεκλιμένους τοίχους αναρρίχησης κατασκευασμένους από πολυαιθυλένιο.

Οι σωλήνες που θα χρησιμοποιηθούν για την σύνδεση και έδραση των τριών τοίχων αναρρίχησης θα πρέπει να είναι διαμέτρου τουλάχιστον Ø 110 και ελάχιστου πάχους 2,5 mm.

Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα θα πρέπει να υποβληθούν αντίστοιχα σε αμμοβολή και ηλεκτροστατική βαφή πούδρας. Όλα τα μπουλόνια, βίδες και τα παξιμάδια θα πρέπει να είναι γαλβανισμένα και ίnox.

Το πλαστικό που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι πολυαιθυλένιο. Τα πλαστικά μέρη θα πρέπει να υποβληθούν σε διαδικασία άλεσης και θα έχουν UV προστασία, ανθεκτική ενάντια στις κακές καιρικές συνθήκες. Όλα τα βύσματα θα είναι πλαστικά.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς και μόνιμα.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας: 3,3 x 3,0 m  
Ελάχιστος χώρος χρήσης: 6,3 x 6,0 m  
Μέγιστο ύψος πτώσης: 2,30m  
Χωρητικότητα: 5-7 άτομα  
Ηλικιακή ομάδα: 3 -15 ετών

**Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)**

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.950,00**  
**(Ολογράφως) :**

**A.T. : 33**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν1Β12.3 ΟΡΓΑΝΟ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%**

Το όργανο ισορροπίας θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από δυο (2) χρήστες ηλικίας 3 -15 ετών.

Το παιχνίδι θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στο κάθε χρήστη, χρησιμοποιώντας τον κυκλικό δίσκο και κρατώντας τις χειρολαβές να ισορροπεί. Το όργανο ισορροπίας θα πραγματοποιεί την κίνηση της ταλάντωσης και περιστροφής.

Το όργανο ισορροπίας θα περιλαμβάνει μια μεταλλική κολώνα στήριξης της κατασκευής, έναν τοξωτό υποστήλωμα ήτοι σωλήνα στήριξης των χειρολαβών και δίσκων, δυο χειρολαβές, δύο κυκλικούς δίσκους και έναν μηχανισμό κίνησης.

Ο τοξωτός σωλήνας στήριξης των χειρολαβών και δίσκων, θα έχει πάχος 2,5χιλ και διάμετρο τουλάχιστον 80χιλ. Η μεταλλική κολώνα ήτοι σωλήνας στήριξης της κατασκευής θα είναι τουλάχιστον διαμέτρου 114χιλ και πάχους τουλάχιστον 2,5χιλ. Οι σωλήνες των χειρολαβών θα είναι πάχους 2χιλ. και διαμέτρου 42 χιλ. Οι δυο κυκλικοί δίσκοι θα είναι κατασκευασμένοι από καουτσούκ ή άλλο κατάλληλο υλικό. Ο μηχανισμός κίνησης της κατασκευής θα αποτελείται από δυο (2) ρουλεμάν τα οποία θα εξασφαλίζουν την επιθυμητή κίνηση.

Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα θα πρέπει να υποβληθούν αντίστοιχα σε αμμοβολή και επικάλυψη σκόνης.

Όλα τα μπουλόνια, βίδες και παξιμάδια πρέπει να είναι γαλβανισμένα. Όλα τα βύσματα πρέπει να είναι πλαστικά.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς και μόνιμα.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας: 0,5 x 2,3 m

Ελάχιστος χώρος χρήσης: 3,5 x 5,5 m  
Μέγιστο ύψος πτώσης: 0,8 m  
Χωρητικότητα: 2 άτομα  
Ηλικιακή ομάδα: 3 -15 ετών

**Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)**

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5.000,00**  
**(Ολογράφως) :**

**A.T. : 34**  
**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΝΙΒ12.4 ΤΕΤΡΑΘΕΣΙΑ ΤΡΑΜΠΑΛΑ**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%**

Το παιχνίδι θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες καθημένοι στο κάθισμα, κρατώντας τις χειρολαβές της τραμπάλας και συγχρονίζοντας την κίνησή τους, ανά ζεύγη, να επιτύχουν την επιθυμητή κίνηση της ταλάντωσης. Η τραμπάλα θα αποτελείται από μία μεταλλική στήριξη τραμπάλας σχήματος 'Π', μηχανισμούς κίνησης και δυο μεταλλικές δοκούς στήριξης στις απολήξεις των οποίων, θα υπάρχουν τα πλαστικά καθίσματα. Σωλήνες πάχους περίπου 2 mm και διαμέτρου περίπου 27 mm, λυγισμένες σε τριγωνικό σχήμα, θα είναι συγκολλημένες στις μεταλλικές δοκούς στήριξης, έτσι ώστε να παρέχουν λαβή για τα παιδιά, ενώ θα παίζουν. Θα πρέπει να υπάρχει σε κάθε κάθισμα, μια λαβή για τα χέρια και μια παρόμοια δομή ήτοι πάτημα για τα πόδια των χρηστών. Η μεταλλική στήριξη της τετραθέσιας τραμπάλας σχήματος 'Π', θα αποτελείται από 2 κάθετους μεταλλικούς σωλήνες στήριξης και έναν οριζόντιο μεταλλικό σωλήνα στήριξης. Οι δοκοί στήριξης των καθισμάτων, θα

συνδέονται με τον οριζόντιο μεταλλικό σωλήνα στήριξης μέσω των μηχανισμών κίνησης οι οποίοι θα επιτρέπουν να πραγματοποιείται η κίνηση της ταλάντωσης. Οι σωλήνες των μεταλλικών δοκών στήριξης και της μεταλλικής στήριξης σχήματος 'Π', θα πρέπει να είναι πάχους περίπου 2,5mm και διαμέτρου τουλάχιστον 85mm.

Τα καθίσματα της τραμπάλας θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο ελάχιστου πάχους 10 mm.

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία πρέπει να υποβληθούν αντίστοιχα σε αμμοβολή και ηλεκτροστατική βαφή πούδρας. Όλα τα μπουλόνια, βίδες και παξιμάδια πρέπει να είναι γαλβανισμένα για προστασία από οξείδωση και θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά για την ασφάλεια των χρηστών.

Το πλαστικό που θα χρησιμοποιείται πρέπει να είναι πολυαιθυλένιο. Τα πλαστικά θα πρέπει να υποβληθούν σε διαδικασία άλεσης και θα έχουν προστασία έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας UV και αντοχή ενάντια στις κακές καιρικές συνθήκες.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς και μόνιμα.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας: 2,1 x 2,7 m  
Ελάχιστος χώρος χρήσης: 5,1 x 5,6 m  
Μέγιστο ύψος πτώσης: 1,1 m  
Χωρητικότητα: 4 άτομο  
Ηλικία: 3-12 ετών

**Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)**

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.800,00**  
**(Ολογράφως) :**

**A.T. : 35**  
**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΝΙΒ12.5 ΣΥΝΘΕΤΟ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΕΩΝ**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%**

Το παιχνίδι της σύνθετης αναρρίχησης θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες να αναρριχηθούν στις αναρριχήσεις του παιχνιδιού πολλαπλών δραστηριοτήτων.

Το σύνθετο αναρρίχησης θα χρησιμοποιηθεί έως δεκαπέντε (15) χρήστες ηλικίας 3-15 ετών.

Θα διαθέτει τουλάχιστον τέσσερα σημεία αναρρίχησης, ένα σημείο αναρρίχησης τύπου μονόζυγο κομάντο με χειρολαβές, τοίχους αναρρίχησης, σχοινιά αναρρίχησης, ένα σημείο ισορροπίας και αναρρίχησης σε επίπεδα και σημείο περιστροφής. Όλα τα όργανα θα αποτελούν ένα ενιαίο παιχνίδι. Όλα τα σημεία αναρρίχησης θα είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο παιχνίδι.

Το σύνθετο αναρρίχησης θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες να αναρριχηθούν στα συρματόσχοινα, στα πάνελ αναρρίχησης, να κρεμαστούν στο παιχνίδι αναρρίχησης τύπου κομάντο με τις χειρολαβές και να περιστρέφουν .

Τα πάνελ αναρρίχησης πάχους τουλάχιστον 15 χιλιοστών, θα είναι κατασκευασμένα από δίχρωμο (διπλού χρώματος) πολυαιθυλένιο.

Το σύνθετο αναρρίχησης θα κατασκευάζεται με χαλύβδινους σωλήνες κυκλικής διατομής, διαμέτρου τουλάχιστον 110 χιλιοστά και πάχους τοιχώματος 2,5 χιλιοστά.

Οι σωλήνες για την καλύτερη στερέωση τους στο έδαφος θα πρέπει να διαθέτουν συγκολλημένα σε αυτούς μεταλλικά φύλλα, διαστάσεων περίπου 150x150 χιλιοστά και πάχους 8 χιλιοστά.

Οι λαβές του παιχνιδιού αναρρίχησης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από σωλήνες μεγέθους τουλάχιστον

27x2mm.

Το σύνθετο αναρρίχησης θα έχει επενδυμένα συρματόσχοινα διαμέτρου τουλάχιστον Ø 16 χιλιοστών καθώς και περίπου έξι (6) γαλβανισμένα σύρματα σιδήρου τα οποία είναι διαμέτρου τουλάχιστον Ø 0,7 χιλιοστά και θα είναι επικαλυμμένα με σχοινί από

πολυπροπυλένιο. Αυτά τα σχοινιά θα πρέπει να συνδέονται ακριβώς στο σύνδεσμο με μέγιστη απόσταση 20x20 εκατοστά. Το σημείο αναρρίχησης τύπου μονόζυγο κομάντο με χειρολαβές θα αποτελείται από τον κύριο χαλύβδινο οριζόντιο σωλήνα, διαμέτρου τουλάχιστον 110 χιλιοστών και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 2,5 χιλιοστά καθώς και τις χειρολαβές διαμέτρου τουλάχιστον 20 χιλιοστών και πάχους περίπου 2 χιλιοστών.

Τα πλαστικά μέρη που θα κατασκευαστούν θα είναι από πολυαιθυλένιο. Τα πλαστικά μέρη θα πρέπει να υποβληθούν σε διαδικασία άλεσης και θα έχουν UV προστασία, ανθεκτική ενάντια στις κακές καιρικές συνθήκες.

Όλα τα βύσματα θα είναι πλαστικά.

Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα θα υποβάλλονται αντίστοιχα σε αμμοβολή και ηλεκτροστατική βαφή πούδρας. Όλα τα μπουλόνια, βίδες και τα παξιμάδια θα πρέπει να είναι γαλβανισμένα και ανοξείδωτα (inox).

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς και μόνιμα.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας : 10,6 x 10,6 m

Χώρος ασφαλείας: 13,6 x 13,6 m

Μέγιστο ύψος πτώσης: 2,20 m

Χωρητικότητα: 12-15 άτομα

Ηλικιακή ομάδα: 3-15 ετών

**Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)**

**Ευρώ (Αριθμητικά): 26.200,00**

**(Ολογράφως) :**

**A.T. : 36**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΝΙΒ12.6**

**ΣΥΝΘΕΤΟ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΕΩΝ ΜΕ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104**

**100%**

Το παιχνίδι θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες να αναρριχηθούν στα συρματόσχοινα και να ολισθήσουν στην τσουλήθρα πολυαιθυλενίου.

Η αναρρίχηση θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί έως δεκατέσσερις (14) χρήστες ηλικίας 3-12 ετών.

Το σύνθετο θα διαθέτει έναν μεταλλικό στύλο στήριξης της αναρρίχησης και δύο μεταλλικές κολώνες στήριξης της τσουλήθρας πολυαιθυλενίου.

Όλα τα σημεία αναρρίχησης θα είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο παιχνίδι.

Ο μεταλλικός στύλος στήριξης της αναρρίχησης θα κατασκευάζεται από μεταλλικό σωλήνα διαμέτρου 140mm και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 4,0 mm. Οι μεταλλικές κολώνες, θα κατασκευάζονται από μεταλλικούς σωλήνες διαμέτρου τουλάχιστον 110mm και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 2,0 mm.

Το παιχνίδι αναρρίχησης θα έχει επενδυμένα συρματόσχοινα διαμέτρου τουλάχιστον  $\varnothing$  16 χιλιοστών καθώς και περίπου έξι (6) γαλβανισμένα σύρματα σιδήρου τα οποία είναι διαμέτρου τουλάχιστον  $\varnothing$  0,7 χιλιοστά και θα

είναι επικαλυμμένα με σχοινί από πολυπροπυλένιο.

Ο σωλήνας στήριξης της αναρρίχησης για την καλύτερη στερέωση του στο έδαφος θα πρέπει να διαθέτει συγκολλημένο σε αυτόν μεταλλικό φύλλο, κατάλληλων διαστάσεων και πάχους.

Το βάρος του σχοινιού  $\varnothing$  16 χιλιοστών θα είναι το λιγότερο 260 g./m. Το βάρος του σχοινιού που θα χρησιμοποιηθεί στο σύστημα θα είναι το λιγότερο 48 kg.

Το σύνθετο θα περιλαμβάνει μια κυματοειδής τσουλήθρα πολυαιθυλενίου ύψους 1,2m. Εκατέρωθεν της τσουλήθρας πολυαιθυλενίου και πιο συγκεκριμένα στην ζώνη εισόδου των χρηστών, το όργανο θα διαθέτει κάθετες μεταλλικές προστατευτικές μπάρες, κατάλληλης διαμέτρου και πάχους. Άνωθεν της τσουλήθρας πολυαιθυλενίου και πιο συγκεκριμένα στην ζώνη εισόδου των χρηστών, το όργανο θα διαθέτει οριζόντια μεταλλική προστατευτική μπάρα, κατάλληλης διαμέτρου και πάχους.

Η τσουλήθρα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από χαμηλής πυκνότητας πολυαιθυλενίου (LLDPE), το οποίο θα πρέπει να υποβληθεί σε διαδικασία άλεσης και UV προστασία, ανθεκτική ενάντια στις κακές καιρικές συνθήκες. Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα θα υποβάλλονται αντίστοιχα σε αμμοβολή και ηλεκτροστατική βαφή πούδρας. Όλα τα μπουλόνια, βίδες και τα παξιμάδια θα πρέπει να είναι γαλβανισμένα και ανοξείδωτα (inox).

Όλα τα βύσματα θα είναι πλαστικά.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς και μόνιμα.

Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 1176 ή ισοδύναμα σε ισχύ.

Προτεινόμενες διαστάσεις:

Μέγεθος μονάδας : 6,0 x 8,5 m

Χώρος ασφαλείας: 9,0 x 11,4 m

Μέγιστο ύψος πτώσης: 1,8 m

Χωρητικότητα: 12-14 άτομα

Ηλικιακή ομάδα: 3-12 ετών

**Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)**

**Ευρώ (Αριθμητικά): 34.500,00**

**(Ολογράφως) :**



**A.T. : 37**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν1Β12.11 ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ για προστασία από ύψος πτώσης**

**μικρότερο ή ίσο των 1,30 μ.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%**

Τα ελαστικά δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να έχουν επίστρωση από πρωτογενές κόκκους EPDM (έγχρωμους- ανεξίτηλα χρωματισμένους- κόκκους ελαστικού- υλικού) ή ισοδύναμο υλικό που να ικανοποιεί το κανονισμό REACH, τουλάχιστον 1εκ, ενώ το υπόλοιπο πάχος του πλακιδίου θα πρέπει να είναι από ανακυκλωμένους κόκκους ελαστικού , υδατοπερατά.

Η πάνω επιφάνεια των δαπέδων θα είναι λεία, πορώδης, και το κυριότερο αντιολισθητική, ενώ η κάτω πλευρά τους θα είναι ειδικά διαμορφωμένη προκειμένου να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροφή των υδάτων και να μπορούν να καλύψουν μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης έως 1,30 μέτρα. Τα δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να τοποθετηθούν με χρήση κόλλας σε επιφάνεια από σκυρόδεμα, θα πρέπει να φέρουν οπές και πλαστικούς πύρους σύνδεσης, στα πλαϊνά των πλακιδίων, για να συνδέονται στέρεα μεταξύ τους.

Τα πλακίδια ασφαλείας θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN 1176-1 (2017), EN 1177 (2018) και EN71-3 (2013) και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό. Τα ελαστικά πλακίδια θα πρέπει να διαθέτουν έκθεση

δοκιμής για την αντίστασή τους στην απόξεση σύμφωνα με το Πρότυπο BS 7188-4 (“Δάπεδα παιχνιδιότων με απορροφητικότητα κρούσεων”), ή άλλο ισοδύναμο, όπως ισχύει, από εργαστήριο ελέγχου διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, το οποίο και θα προσκομίζεται επί ποινή αποκλεισμού.

Τα δάπεδα θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ 1907/2006 για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και να διαθέτει και να προσκομίζεται επι ποινή αποκλεισμού αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH). Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να προσκομίσουν τα ανωτέρω πιστοποιητικά και έκθεση δοκιμής.

Κατά την προσφορά, το πάχος των πλακιδίων θα καθορίζεται με ακρίβεια από το πιστοποιητικό διαπιστευμένου φορέα, που θα αναγράφει το κρίσιμο ύψος που αντιστοιχεί στο πάχος του προσφερόμενου δαπέδου βάσει του προτύπου EN1177 και θα επιβεβαιώνει την καταλληλότητά τους για ελεύθερο ύψος πτώσης ίσο με 1,30 μ.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)**

**Ευρώ (Αριθμητικά): 62,00**

**(Ολογράφως) :**

**A.T. : 38**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν1Β12.12 ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ για προστασία από ύψος πτώσης**

**μικρότερο ή ίσο των 1,80 μ.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%**

Τα ελαστικά δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να έχουν επίστρωση από πρωτογενές κόκκους EPDM (έγχρωμους- ανεξίτηλα χρωματισμένους- κόκκους ελαστικού- υλικού) ή ισοδύναμο υλικό που να ικανοποιεί το κανονισμό REACH, τουλάχιστον 1εκ, ενώ το υπόλοιπο πάχος του πλακιδίου θα πρέπει να είναι από ανακυκλωμένους κόκκους ελαστικού , υδατοπερατά. Η πάνω επιφάνεια των δαπέδων θα είναι λεία, πορώδης, και το κυριότερο αντιολισθητική, ενώ η κάτω πλευρά τους θα είναι ειδικά διαμορφωμένη προκειμένου να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροφή των υδάτων και να μπορούν να καλύψουν μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης έως 1,80 μέτρα. Τα δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να τοποθετηθούν με χρήση κόλλας σε επιφάνεια από σκυρόδεμα, θα πρέπει να φέρουν οπές και πλαστικούς πύρους σύνδεσης, στα πλαϊνά των πλακιδίων, για να συνδέονται στέρεα μεταξύ τους.

Τα πλακίδια ασφαλείας θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN 1176-1 (2017), EN 1177 (2018) και EN71-3 (2013) και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό. Τα ελαστικά πλακίδια θα πρέπει να διαθέτουν έκθεση δοκιμής για την αντίστασή τους στην απόξεση σύμφωνα με

το Πρότυπο BS 7188-4 (“Δάπεδα παιχνιδιότων με απορροφητικότητα κρούσεων”), ή άλλο ισοδύναμο, όπως ισχύει, από εργαστήριο ελέγχου διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, το οποίο και θα προσκομίζεται επί ποινή αποκλεισμού. Τα δάπεδα θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ 1907/2006 για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και να διαθέτει και να προσκομίζεται επι ποινή αποκλεισμού αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH). Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να προσκομίσουν τα ανωτέρω πιστοποιητικά και έκθεση δοκιμής.

Κατά την προσφορά, το πάχος των πλακιδίων θα καθορίζεται με ακρίβεια από το πιστοποιητικό διαπιστευμένου φορέα, που θα αναγράφει το κρίσιμο ύψος που αντιστοιχεί στο πάχος του προσφερόμενου δαπέδου βάσει του προτύπου EN1177 και θα επιβεβαιώνει την καταλληλότητά τους για ελεύθερο ύψος πτώσης ίσο με 1,80 μ.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)**

**Ευρώ (Αριθμητικά): 72,00**

**(Ολογράφως) :**

**A.T. : 39**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν1Β12.13 ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ για προστασία από ύψος πτώσης**

**μικρότερο ή ίσο των 2,00 μ.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%**

Τα ελαστικά δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να έχουν επίστρωση από πρωτογενές κόκκους EPDM (έγχρωμους- ανεξίτηλα

χρωματισμένους- κόκκους ελαστικού- υλικού) ή ισοδύναμο υλικό που να ικανοποιεί το κανονισμό REACH, τουλάχιστον 1εκ, ενώ το υπόλοιπο πάχος του πλακιδίου θα πρέπει να είναι από ανακυκλωμένους κόκκους ελαστικού , υδατοπερατά. Η πάνω επιφάνεια των δαπέδων θα είναι λεία, πορώδης, και το κυριότερο αντιολισθητική, ενώ η κάτω πλευρά τους θα είναι ειδικά διαμορφωμένη προκειμένου να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων και να μπορούν να καλύψουν μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης έως 2,00 μέτρα. Τα δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να τοποθετηθούν με χρήση κόλλας σε επιφάνεια από σκυρόδεμα, θα πρέπει να φέρουν οπές και πλαστικούς πύρους σύνδεσης, στα πλαϊνά των πλακιδίων, για να συνδέονται στέρεα μεταξύ τους.

Τα πλακίδια ασφαλείας θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN 1176-1 (2017), EN 1177 (2018) και EN71-3 (2013) και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό. Τα ελαστικά πλακίδια θα πρέπει να διαθέτουν έκθεση δοκιμής για την αντίστασή τους στην απόξεση σύμφωνα με το Πρότυπο BS 7188-4 ("Δάπεδα παιχνιδιότοπων με απορροφητικότητα κρούσεων"), ή άλλο ισοδύναμο, όπως ισχύει, από εργαστήριο ελέγχου διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, το οποίο και θα προσκομίζεται επί ποινής αποκλεισμού. Τα δάπεδα θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ 1907/2006 για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και να διαθέτει και να προσκομίζεται επί ποινής αποκλεισμού αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH). Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να προσκομίσουν τα ανωτέρω πιστοποιητικά και έκθεση δοκιμής.

Κατά την προσφορά, το πάχος των πλακιδίων θα καθορίζεται με ακρίβεια από το πιστοποιητικό διαπιστευμένου φορέα, που θα αναγράφει το κρίσιμο ύψος που αντιστοιχεί στο πάχος του προσφερόμενου δαπέδου βάσει του προτύπου EN1177 και θα επιβεβαιώνει την καταλληλότητά τους για ελεύθερο ύψος πτώσης ίσο με 2,00 μ.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)**

**Ευρώ (Αριθμητικά): 74,00**  
**(Ολογράφως) :**

**A.T. : 40**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν1Β12.14**

**ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ για προστασία από ύψος πτώσης**

**μικρότερο ή ίσο των 2,30 μ.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104**

**100%**

Τα ελαστικά δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να έχουν επίστρωση από πρωτογενές κόκκους EPDM (έγχρωμους- ανεξίτηλα χρωματισμένους- κόκκους ελαστικού- υλικού) ή ισοδύναμο υλικό που να ικανοποιεί το κανονισμό REACH, τουλάχιστον 1εκ, ενώ το υπόλοιπο πάχος του πλακιδίου θα πρέπει να είναι από ανακυκλωμένους κόκκους ελαστικού , υδατοπερατά. Η πάνω επιφάνεια των δαπέδων θα είναι λεία, πορώδης, και το κυριότερο αντιολισθητική, ενώ η κάτω πλευρά τους θα είναι ειδικά διαμορφωμένη προκειμένου να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων και να μπορούν να καλύψουν μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης έως 2,30 μέτρα. Τα δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να τοποθετηθούν με χρήση κόλλας σε επιφάνεια από σκυρόδεμα, θα πρέπει να φέρουν οπές και πλαστικούς πύρους σύνδεσης, στα πλαϊνά των πλακιδίων, για να συνδέονται στέρεα μεταξύ τους.

Τα πλακίδια ασφαλείας θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN 1176-1 (2017), EN 1177 (2018) και EN71-3 (2013) και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό. Τα ελαστικά πλακίδια θα πρέπει να διαθέτουν έκθεση δοκιμής για την αντίστασή τους στην απόξεση σύμφωνα με το Πρότυπο BS 7188-4 ("Δάπεδα παιχνιδιότοπων με απορροφητικότητα κρούσεων"), ή άλλο ισοδύναμο, όπως ισχύει, από εργαστήριο ελέγχου διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, το οποίο και θα προσκομίζεται επί ποινής αποκλεισμού. Τα δάπεδα θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ 1907/2006 για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και να διαθέτει και να προσκομίζεται επί ποινής αποκλεισμού αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH). Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να προσκομίσουν τα ανωτέρω πιστοποιητικά και έκθεση δοκιμής.

Κατά την προσφορά, το πάχος των πλακιδίων θα καθορίζεται με ακρίβεια από το πιστοποιητικό διαπιστευμένου φορέα, που θα αναγράφει το κρίσιμο ύψος που αντιστοιχεί στο πάχος του προσφερόμενου δαπέδου βάσει του προτύπου EN1177 και θα επιβεβαιώνει την καταλληλότητά τους για ελεύθερο ύψος πτώσης ίσο με 2,30 μ.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)**

**Ευρώ (Αριθμητικά): 80,00**  
**(Ολογράφως) :**

**A.T. : 41**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν1Β12.15**

**ΣΤΑΘΜΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104**

**100%**

Ο σταθμός οργάνων αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα οργάνων εκγύμνασης το οποίο θα απευθύνεται και θα μπορεί να εξυπηρετήσει 6 χρήστες ταυτόχρονα.

Ο σταθμός θα αποτελείται από ένα στέγαστρο στο οποίο συνδέονται τα 6 όργανα εκγύμνασης. Το στέγαστρο θα διαθέτει καθίσματα για την ξεκούραση ή αναμονή των χρηστών των οργάνων καθώς και πίνακες οι οποίοι θα είναι διακριτοί από όλους τους χρήστες των οργάνων του σταθμού. Πιο συγκεκριμένα άνωθεν των καθισμάτων και ανεξάρτητα από αυτά, θα υπάρχουν διακριτοί μεγάλων διαστάσεων πίνακες, στο χώρο των οποίων θα παρουσιάζονται πληροφορίες σχετικά με τη χρήση των

οργάνων καθώς και πιθανές αναρτήσεις του Δήμου, με παρεμφερές περιεχόμενο.

#### 1.1 ΟΡΓΑΝΟ ΠΑΓΚΟΥ ΚΟΙΛΙΑΚΩΝ

Όργανο πάγκου κοιλιακών, για την εκγύμναση των κοιλιακών μυών, και των μυών της μέσης και της πλάτης, και τη βελτίωση της λειτουργίας της καρδιάς και των πνευμόνων. Η άσκηση θα επιτυγχάνεται όταν ο χρήστης ξαπλωμένος στον πάγκο ανυψώνει τον κορμό του.

#### 1.2 ΟΡΓΑΝΟ ΕΛΞΕΩΝ ΩΜΩΝ

Όργανο έλξεων ώμων, για την εκγύμναση των μυών των ώμων, του στήθους και της ωμοπλάτης, των κοιλιακών, καθώς και των άνω άκρων. Η άσκηση θα επιτυγχάνεται όταν ο χρήστης καθήμενος έλκει τις χειρολαβές του οργάνου.

### 1.3 ΟΡΓΑΝΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ

Όργανο ποδηλάτου για την εκγύμναση και ενδυνάμωση των μυών των ποδιών, που βελτιώνει την καρδιοαναπνευστική λειτουργία. Η άσκηση θα επιτυγχάνεται όταν καθημένος ο χρήστης, κρατώντας τις λαβές και τοποθετώντας τα πόδια στα πετάλια, τεντώνει τα πόδια κυκλικά.

### 1.4 ΟΡΓΑΝΟ ΒΑΔΙΣΗΣ ΑΕΡΟΣ

Όργανο βάδισης αέρος, για την εκγύμναση και ενδυνάμωση των μυών των κάτω άκρων, και της μέσης, που βελτιώνει την ευκαμψία, τον συντονισμό και τη σταθερότητα των κάτω άκρων και της μέσης και βοηθάει στην ενδυνάμωση της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας. Η άσκηση θα επιτυγχάνεται όταν ο χρήστης όρθιος και κρατώντας σφιχτά τη μπάρα με τα 2 χέρια, κινεί τα πόδια σε ρυθμό

βαδίσματος.

### 1.5 ΟΡΓΑΝΟ ΕΛΛΕΙΠΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΠΟΔΙΩΝ

Όργανο ελλειπτικής κίνησης ποδιών, για την εκγύμναση και ενδυνάμωση της σπονδυλικής στήλης και του ισχίου, που βοηθάει στην ενδυνάμωση της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας, της κυκλοφορίας του αίματος και της λειτουργίας του πεπτικού συστήματος. Η άσκηση θα επιτυγχάνεται, όταν ο χρήστης όρθιος κρατώντας σφιχτά τις λαβές με τα δύο χέρια, κινώντας τα πόδια από τη μία πλευρά στην άλλη, όπως ένα εκκρεμές.

### 1.6 ΟΡΓΑΝΟ ΔΙΑΤΑΣΗΣ ΠΟΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ ΚΟΙΛΙΑΚΩΝ

Το όργανο διάτασης ποδιών θα πρέπει να βοηθά στην εκγύμναση και ενδυνάμωση μυών κνήμης γαμπών και κοιλιακών. Η άσκηση θα επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα σε καθούμενο χρήστη να εκτείνει τα πόδια του, με αντίβαρο το βάρος του σώματος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 13.500,00  
(Ολογράφως) :

A.T. : 42

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν1Β12.16 ΔΙΠΛΟ ΟΡΓΑΝΟ ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ ΤΕΤΡΑΚΕΦΑΛΩΝ ΚΑΙ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ ΜΕΣΗΣ  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Όργανο έκτασης ποδιών, για την εκγύμναση και ενδυνάμωση των μυών των τετρακεφάλων, των κάτω άκρων, της μέσης και των κοιλιακών. Η άσκηση θα επιτυγχάνεται όταν ο χρήστης καθημένος, τοποθετεί τα πόδια του πίσω από την μπάρα και εκτείνει τα πόδια, με αντίβαρο το βάρος του σώματός του.

Το όργανο ενδυνάμωσης μέσης θα βοηθά στη διάταση και εκγύμναση των μυών της μέσης. Η άσκηση θα πρέπει να επιτυγχάνεται όταν ο χρήστης στέκεται όρθιος και κρατώντας σφιχτά τη μπάρα με τα δύο χέρια κινεί τον κορμό του δεξιόστροφα και αριστερόστροφα

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 2.200,00  
(Ολογράφως) :

A.T. : 43

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν1Β12.17 ΔΙΠΛΟ ΟΡΓΑΝΟ ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ ΩΜΩΝ, ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΡΠΩΝ  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Το όργανο θα συμβάλει στην εκγύμναση των μυών των ώμων, των βραχιόνων και των καρπών. Η κίνηση θα επιτυγχάνεται όταν ο χρήστης κρατώντας το τιμόνι, το περιστρέφει δεξιά και αριστερά, λαμβάνοντας υπόψη ότι και τα δύο χέρια δεξιά και αριστερά, θα πρέπει να εκγυμναστούν με τον ίδιο αριθμό ασκήσεων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.800,00  
(Ολογράφως) :

A.T. : 44

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν1Β12.18 ΔΙΠΛΟ ΟΡΓΑΝΟ ΑΜΕΑ, ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ ΠΟΔΙΩΝ, ΩΜΩΝ, ΚΟΙΛΙΑΚΩΝ  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Το όργανο θα συμβάλει στην εκγύμναση των μυών των ώμων. Η άσκηση θα επιτυγχάνεται όταν ο χρήστης τοποθετεί το χέρι του εντός της λαβής και το κινεί, με φορά προς το έδαφος, με αντίβαρο το βάρος του σώματός του.

Το όργανο θα συμβάλει στην εκγύμναση των μυών των κοιλιακών, των άνω και κάτω άκρων. Η άσκηση θα επιτυγχάνεται όταν ο χρήστης κινεί τις χειρολαβές και εκτείνει τα πόδια του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 3.000,00  
(Ολογράφως) :

A.T. : 45

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν\B12.19 ΔΙΠΛΟ ΟΡΓΑΝΟ ΑΜΕΑ,ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ, ΚΑΡΠΩΝ ΚΑΙ ΩΜΩΝ  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Το όργανο θα συμβάλει στην εκγύμναση των μυών των ώμων, των βραχιόνων και των καρπών. Η κίνηση θα επιτυγχάνεται όταν ο χρήστης κρατώντας το τιμόνι, το περιστρέφει δεξιά και αριστερά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
Ευρώ (Αριθμητικά): 1.700,00  
(Ολογράφως) :

A.T. : 46

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ 1\Ε06 Εμπόδια Στάθμευσης Ξύλινα Σταθερά

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6620.1 100%

Ξύλινα εμπόδια στάθμευσης από ξύλο τύπου ιρόκο ή δρυός κυκλικής διατομής, διαμέτρου 10εκ. ή τετραγωνικής διατομής διαστάσεων 10X10 με μορφή ορθοστάτη, ύψους 80 εκ. (χωρίς τη βάση) στερεωμένα επί ειδικής λίθινης βάσης με σιδερένιο γαλβανισμένο σύνδεσμο. Το σύνολο η οποία είναι σταθεροποιημένη σταθεροποιείται στο δάπεδο με θεμέλιο σκυροδέματος.

Τα σταθερά ξύλινα εμπόδια στάθμευσης τοποθετούνται/θεμελιώνονται εντός του νέου κρασπεδορείθρου όπως αυτό διαμορφώνεται κατά την κατασκευή των οδοστρωμάτων/πεζοδρομίων. Οι περιοχές εφαρμογής και η θέση κάθε τύπου ξύλινου εμποδίου στάθμευσης ορίζονται στο σχετικό σχέδιο στην τεχνική περιγραφή και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Η λίθινη βάση σταθερού ξύλινου εμποδίου στάθμευσης κατασκευάζεται από τοπικό ασβεστόλιθο μορφής μικρού βάρους κυβικού σχήματος, γενικών διαστάσεων 10X10X15.

Τα χαρακτηριστικά των υλικών – μικροϋλικών και οι απαιτούμενες εργασίες είναι σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τα σχέδια.

Στην τιμή μονάδας των εργασιών των ξύλινων σταθερών εμποδίων στάθμευσης περιλαμβάνονται οι ακόλουθες δαπάνες:

Η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση και με οποιονδήποτε τρόπο στον τόπο του έργου (και σε οποιαδήποτε στάθμη) όλων των ειδών των λίθων, των υλικών κονιαμάτων και σκυροδεμάτων, καθώς και οποιασδήποτε άλλης φύσης υλικού που απαιτείται για την ολοκλήρωση της κατασκευής. Η διαλογή των κατάλληλων λίθων.

Η κοπή και εν γένει επεξεργασία των λίθινων στοιχείων σύμφωνα με το παρόν άρθρο και τα σχέδια. Η επεξεργασία των υλικών και η εργασία ανάμιξης για την παραγωγή κονιαμάτων στο εργοτάξιο, η διαβροχή, και εν γένει τοποθέτηση και δόμηση των στηλών με κονίαμα, η αρμολόγηση, και κάθε άλλη εργασία όπως περιγράφεται στο παρόν και στα λοιπά Συμβατικά Τεύχη και κατασκευαστικά σχέδια και κατά τις οδηγίες της Υπηρεσίας..

Η φθορά των υλικών.

Η προμήθεια και μεταφορά του απαραίτητου εξοπλισμού και των μικροϋλικών που απαιτούνται για την έγκαιρη και έντεχνη ολοκλήρωση των εργασιών.

Η ασφάλιση, αποθήκευση και προστασία των υλικών και των κατασκευαζόμενων στοιχείων. Ο επιμελημένος καθαρισμός και το πλύσιμο της τελειωμένης επιφάνειας.

Η προμήθεια μεταφορά στο εργοστάσιο, και επί τόπου του έργου όλων το σιδηρών μερών.

Η μεταφορά των σιδηρών μερών στο εργαστήριο γαλβανίσματος, το γαλβάνισμα, και η επαναφορά τους στο εργοτάξιο.

Η επεξεργασία, συναρμολόγηση, συγκόλληση, τοποθέτηση κτλ των σιδηρών εξαρτημάτων, κοχλιών, στηρίξεων και λοιπών απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας

Η δημιουργία οπών στα λίθινα, σιδηρά και ξύλινα μέρη

Η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών και η κατασκευή του ξύλινου στελέχους. Οι βαφές και προστασίες των ξύλινων μερών.

Κάθε άλλη εργασία που απαιτείται για την πλήρη, έντεχνη και εμπρόθεσμη αποπεράτωση των εργασιών, έστω και πρόσθετη και μη ρητά αναφερόμενη στο παρόν και στα υπόλοιπα Συμβατικά Τεύχη και σχέδια.

Τιμή ανά εγκατεστημένο εμπόδιο στάθμευσης

Ευρώ (Αριθμητικά): 75,00

(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε

A.T. : 47

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν\B11.3 Κάδος απορριμμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Ο κάδος θα είναι μεγάλης αντοχής, κατάλληλος για ασφαλή και υγιεινή απόθεση ελαφρών



απορριμμάτων διερχομένων πεζών. Θα είναι ανθεκτικός στη διάβρωση, απρόσβλητος σε οξέα και χημικές ουσίες. Θα έχει σχήμα κυλινδρικό και να διαθέτει εξωτερική επικάλυψη από ξύλινα τμήματα. Το εσωτερικό έχει χωρητικότητα 40 λίτρων περίπου. Θα στηρίζεται είτε στον ιστό ηλεκτροφωτισμού είτε σε αυτόνομο στύλο μεταλλικό. Ο ξύλινος στρογγυλός κάδος αποτελείται από το κυρίως σώμα και το μεταλλικό εσωτερικό κάδο.

Το κυρίως σώμα του κάδου αποτελείται από δύο μεταλλικές λάμες διατομής 40/3 οι οποίες είναι διαμορφωμένες σε κυκλικό σχήμα με διάμετρο. Είναι τοποθετημένες σε απόσταση 39 εκ. η μία από την άλλη. Επάνω στις λάμες έχουν εφαρμοστεί τα ξύλινα τμήματα του κάδου. Αποτελούνται από 16 τεμάχια ξύλινους πήχεις από σουηδική ξυλεία, διατομής 4,5X17 εκ. και μήκους 52,5 εκ. Η εφαρμογή των ξύλων σε κάθε μία από τις λάμες, γίνεται με τη βοήθεια 32 τεμαχίων τσιγκόβιδων 1/4X30 με τα αντίστοιχα παξιμάδια και με τέτοιο τρόπο ώστε να περισσεύουν 3 εκ. ένθεν και ένθεν των λαμών.

Η κατώτερη λάμα διαθέτει επίσης το σημείο στήριξης του εσωτερικού κάδου, το οποίο αποτελείται από δύο λάμες διατομής 40X3 χιλ. και μήκους τοποθετημένες σε σχήμα σταυρού. Ο εσωτερικός μεταλλικός κάδος είναι κατασκευασμένος από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 0,5 χιλ., είναι διαμέτρου 33 εκ. και ύψους 44 εκ. και στο χείλος του διαθέτει δύο αντικριστές χειρολαβές, για τη διευκόλυνση της εκκένωσής του. Στηρίζεται δε στο εσωτερικό του καλαθιού. Ο μεταλλικός κάδος φέρει στον πυθμένα του τέσσερις οπές διαφυγής για την αποστράγγιση των ομβρίων υδάτων και των υγρών των απορριμμάτων που εισέρχονται στον κάδο.

Η κολώνα στήριξης του κάδου είναι κατασκευασμένη από ξύλινη σωλήνα διατομής 100 χιλ. και έχει μήκος 87 εκ. Συνδέεται δε με το κυρίως σώμα του κάδου μέσω δύο τεμαχίων κατασκευασμένων από λάμα διατομής 40X3 χιλ. και μήκους 6 εκ. Στην τιμή περιλαμβάνεται και ο ξύλινος στύλος εάν απαιτείται. Ακολουθούνται τα σχέδια, η τεχνική περιγραφή και οι υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 450,00**

**(Ολογράφως) : Τετρακόσια πενήντα**

**A.T. : 48**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Β10.5**

**Καθιστικά - Παγκάκια Παραδοσιακά καθιστικά από χυτοσίδηρο και δοκίδες φυσικού ξύλου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση καθιστικών κοινοχρήστων χώρων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-02-02-01.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η συσκευασία και αποσυσκευασία των επιμέρους στοιχείων των καθιστικών, η προσωρική αποθήκευση και φύλαξη τους στο εργοτάξιο, η συναρμολόγηση και στερέωση ή πάκτωσή τους σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, τα πάσης φύσεως υλικά που απαιτούνται για την εγκατάστασή τους καθώς και η λήψη μέτρων προστασίας των καθιστικών από φθορές και ρύπανση κατά την εκτέλεση διαφόρων άλλων εργασιών του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου καθιστικού, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, ως εξής:

Παραδοσιακά καθιστικά από χυτοσίδηρο και δοκίδες φυσικού ξύλου

Καθιστικά με δύο πλευρικά χυτοσιδηρά στηρίγματα παραδοσιακού σχεδίου, συνδεδεμένα μεταξύ τους με 4 γαλβανισμένες σιδηρές ράβδους Φ 20, με κάθισμα και ράχη από δοκίδες ξυλείας PEACH PINE ή OREGON PINE, με στρογγυλεμένες ακμές και επεξεργασμένη λεία επιφάνεια (χωρίς ακίδες), διατομής 5 x 5 x 160 cm, τα οποία στερεώνονται στον μεταλλικό σκελετό με κοχλίες από γαλβανισμένο χάλυβα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 675,00**

**(Ολογράφως) : εξακόσια εβδομήντα πέντα**

**A.T. : 49**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν64.01**

**Σιδηρές αναρτήσεις αναρριχητικών φυτών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6402 100%

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών φορέων ανάρτησης αναρριχητικών φυτών, από ράβδους κοινών

διατομών σιδήρου (γενικά μασίφ κυκλικής διατομής Φ16 και λάμας 50/5) σύμφωνα με το σχετικό σχέδιο, που γενικά συνδέονται με συγκολλήσεις και ηλώσεις.  
Ο φορέας έχει δύο τμήματα, κατακόρυφο και οριζόντιο, που συγκολλούνται μεταξύ τους. Το κατακόρυφο στηρίζεται στο έδαφος. Οι στηρίξεις γίνονται με συγκόλληση σε σημεία σταθερής θεμελίωσης, με χρήση συμπληρωματικών τεμαχίων/ελασμάτων (φλάντζες στερέωσης ή αντηρίδες και μόρσα ή βύσματα) όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή.  
Τα χαρακτηριστικά των υλικών – μικροϋλικών και οι απαιτούμενες εργασίες είναι σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τα σχέδια.

Η δαπάνη περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, επεξεργασία, συναρμολόγηση, συγκόλληση, τοποθέτηση κτλ των σιδηρών εξαρτημάτων, κοχλιών, στηρίξεων και λοιπών απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας  
τη δημιουργία οπών για την πάκτωση των στοιχείων αγκύρωσης

Τις βαφές και την κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία των σιδερένιων μερών.

Κάθε άλλη εργασία που απαιτείται για την πλήρη, έντεχνη και εμπρόθεσμη αποπεράτωση των εργασιών, έστω και πρόσθετη και μη ρητά αναφερόμενη στο παρόν και στα υπόλοιπα Συμβατικά Τεύχη και σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 70,00**

**(Ολογράφως) : εβδομήντα**

**A.T. : 50**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ν1Ε08**

**Πληροφοριακή πινακίδα ξύλινη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541 100%

Η πληροφοριακή πινακίδα έχει γενικές διαστάσεις βάσης 100X100 εκ. και ύψος 200 εκ. τύπου τρόκο ή δρύς στέψης από τμήμα δοκού 7X7 εκ. Θα φέρει ξύλινη επιφάνεια πληροφοριών, διαστάσεων 120X100 εκ. και πάχους 5 εκ. σύμφωνα με τα σχέδια και την τεχνική περιγραφή. Οι

ορθοστάτες θα έχουν βάσεις απόανοξείδωτο χάλυβα στερεωμένες σε θεμέλια σκυροδέματος, κατασκευασμένες και τοποθετημένες σύμφωνα με τα σχέδια και την τεχνική περιγραφή.

Τοποθετούνται σε διάφορες θέσεις στις φαρδιές ζώνες αστικού εξοπλισμού καθ' υπόδειξη της Υπηρεσίας. Σκοπός τους είναι η ανάρτηση πληροφοριών και σημάνσεων για την πόλη και της λειτουργίες της.

Τα χαρακτηριστικά των υλικών – μικροϋλικών και οι απαιτούμενες εργασίες είναι σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι ακόλουθες δαπάνες:

Η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση και με οποιονδήποτε τρόπο στον τόπο του έργου (και σε οποιαδήποτε στάθμη) όλων των υλικών ξύλινων και ανοξείδωτων στοιχείων και κονιαμάτων, καθώς και οποιασδήποτε άλλης φύσης υλικού που απαιτείται για την ολοκλήρωση της κατασκευής.

Η επεξεργασία, συναρμολόγηση, συγκόλληση, τοποθέτηση κτλ των σιδηρών εξαρτημάτων, κοχλιών, στηρίξεων και λοιπών απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας

Η δημιουργία οπών στα σιδηρά και ξύλινα μέρη

Η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών και η κατασκευή του ξύλινου στελέχους. Οι βαφές και προστασίες των ξύλινων μερών.

Η επεξεργασία των υλικών και η εργασία ανάμιξης για την παραγωγή κονιαμάτων στο εργοτάξιο, η αρμολόγηση, και κάθε άλλη εργασία όπως περιγράφεται στο παρόν και στα λοιπά Συμβατικά Τεύχη και κατασκευαστικά σχέδια και κατά τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Η φθορά των υλικών.

Η προμήθεια και μεταφορά του απαραίτητου εξοπλισμού και των μικροϋλικών που απαιτούνται για την έγκαιρη και έντεχνη ολοκλήρωση των εργασιών.

Η ασφάλιση, αποθήκευση και προστασία των υλικών και των κατασκευαζόμενων στοιχείων. Ο επιμελημένος καθαρισμός της τελειωμένης επιφάνειας.

Κάθε άλλη εργασία που απαιτείται για την πλήρη, έντεχνη και εμπρόθεσμη αποπεράτωση των εργασιών, έστω και πρόσθετη και μη ρητά αναφερόμενη στο παρόν και στα υπόλοιπα Συμβατικά Τεύχη και σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 580,00**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια ογδόντα**

**A.T. : 51**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν1Λ01**

**Κατασκευή συντριβανιού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100%

Αφορά στην συντήρηση, επισκευή και αντικατάσταση εκείνων των στοιχείων που απαιτούνται για την ορθή λειτουργία του.

Ειδικότερα, οι προς εκτέλεση εργασίες αφορούν:

1. Καθαρισμό των αλάτων και της άλγης με πλυστικό – πιεστικό με μεγάλη ισχύ
2. Χρήση ειδικών απολυμαντικών ουσιών καταπολέμησης μικροοργανισμών για τον καλύτερο καθαρισμό των μηχανολογικών τμημάτων και όλου του εσωτερικού του σιντριβανιού
3. Την συντήρηση αντλιών συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων ανταλλακτικών
4. Την επισκευή όλων των υδραυλικών εξαρτημάτων σύνδεσης των αντλιών.
5. Την επισκευή των ηλεκτρολογικών πινάκων λειτουργίας και ελέγχου των αντλιών συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων υλικών, όπως, χρονοδιακόπτες, ασφάλειες κ.α.
6. Χρωματισμοί με επισκευές της επιφάνειας του σιντριβανιού

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 90.000,00**

**(Ολογράφως) : ενενήντα χιλιάδες**

**A.T. : 52**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΝΙΒ01 Σχάρα φύτευσης από χυτοσίδηρο με διαστάσεις 0,80Χ0,80**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση χυτοσιδηράς σχάρας διαστάσεων 0,80Χ0,80, όπως περιγράφεται στο σχέδιο, στη λεκάνη άρδευσης του δένδρου, με επεξεργασία αντιδιαβρωτικής προστασίας (προετοιμασία επιφανείας με μεταλλοβολή και βαφή με δύο στρώσεις αντιδιαβρωτικού υλικού και δύο στρώσεις τελικής βαφής). Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά και

μικροϋλικά για την έντεχνη κατασκευή της σχάρας και οι συνδετήρες των σχαρών, καθώς και οι πάσης φύσεως δαπάνες εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εγκατάσταση της σχάρας. Ακολουθούνται τα σχέδια, η τεχνική περιγραφή και οι υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά ΤΕΜΑΧΙΟ

**Ευρώ (Αριθμητικά): 180,00**

**(Ολογράφως) : εκατό ογδόντα**

**A.T. : 53**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΝΙΒ09.2 Κατασκευή ξύλινης πέργκολας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Το συγκεκριμένο άρθρο αφορά κατασκευή ξύλινης πέργκολας. Περιλαμβάνει:

- α. Την αντικατάσταση σαπισμένων ξύλινων σανίδων,
  - β. Την συντήρηση παλαιών ξύλων – ορθοστατών (απομάκρυνση παλαιών χρωματισμών,
  - γ. Την επάλειψη ξύλινων επιφανειών με μυκητοκτόνα σκευάσματα για την προστασία του ξύλου έναντι προσβολής από μικροοργανισμούς (παράσιτα, μύκητες, κλπ),
  - δ. Την επισκευή ή η αντικατάσταση των μεταλλικών στοιχείων σύνδεσης της πέργκολας.
- Περιλαμβάνεται η προμήθεια του σκευάσματος, η κατάλληλη προετοιμασία της επιφάνειας, η εφαρμογή στρώσης εμποτισμού αλκυδικής βάσεως και δύο στρώσεων ακρυλικής βάσεως κατάλληλου πάχους.

Τιμή κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά): 82.500,00**

**(Ολογράφως) : ογδόντα δύο χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 54**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΝΙ55.21 Κιγκλιδώματα σιδηρά, ξύλινης κουπαστής ύψους 1,05**

Κωδικοί αναθεώρησης: ΟΙΚ 6401 70%

ΟΙΚ 5531.3 30%

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων ύψους 1,05μ υπαίθριου κοινόχρηστου

χώρου,

εξωστών, κλιμάκων, περιφράξεων κλπ, από ράβδους κοινών διατομών (γενικά λάμας διατομής 50/5) σύμφωνα με το σχετικό σχέδιο και την τεχνική περιγραφή, που γενικά συνδέονται με συγκολλήσεις και ηλώσεις.

Το κιγκλίδωμα φέρει κουपाστή ξύλινη τύπου ιρόκο ή δρύς και στηρίζεται στο έδαφος με συγκόλληση σε σημείο σταθερής θεμελίωσης, με χρήση συμπληρωματικών τεμαχίων/ελασμάτων (φλάντζες στερέωσης ή αντηρίδες και μόρσα ή βύσματα) όπως περιγράφεται παρακάτω.

Τα χαρακτηριστικά των υλικών – μικροϋλικών και οι απαιτούμενες εργασίες είναι σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τα σχέδια.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται ακόλουθα:

Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, επεξεργασία, συναρμολόγηση, συγκόλληση, τοποθέτηση κτλ του σιδήρου του ξύλου και των σιδηρών εξαρτημάτων, κοχλιών, στηρίξεων και λοιπών απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας

τη δημιουργία οπών για την πάκτωση των στοιχείων αγκύρωσης

την προμήθεια των απαιτούμενων υλικών και την κατασκευή της κουπαστής.

Τις βαφές και προστασίες των σιδηρών και ξύλινων μερών και την κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία των σιδερένιων μερών.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) κατακορύφου πλήρους επιφανείας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 75,00**  
**(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε**

**A.T. : 55**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.01.02 Καλύμματα φρεατίων Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752 100%

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα.

Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron).

Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης, ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,90**  
**(Ολογράφως) : δύο και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : 56**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.02.03 Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, τυποποιημένες, ηλεκτροπρεσσαριστές, γαλβανισμένες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752 100%

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με τσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφιασμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων).

Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές



εσχάρες νε βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, τυποπ/οιημένες, ηλεκτροπρεσσαριστές, γαλβανισμένες.

Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες ηλεκτροπρεσσαριστές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-03 "Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροπρεσσαριστές"

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) εσχάρας και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,10**  
**(Ολογράφως) : τρία και δέκα λεπτά**

**A.T. : 57**

**Άρθρο : ΠΡΣ Η1.2.1 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10atm ονομαστικής διαμέτρου Φ25**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 2111 100%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ25 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την τεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Ονομαστικής διαμέτρου Φ 25 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,60**  
**(Ολογράφως) : εξήντα**  
**λεπτά**

**A.T. : 58**

**Άρθρο : ΠΡΣ Η1.2.2 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των

σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Ονομαστικής διαμέτρου Φ  
32 mm Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,65**  
**(Ολογράφως) : εξήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 59**

**ΠΡΣ Η5.1.2 Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 11

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm Φ 3/4'' Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την τεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ονομαστικής διαμέτρου Φ 3/4''

**ΕΥΡΩ**

(Ολογράφως):  
(Αριθμητικώς):

**ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**7,70**

**A.T.:** 60

**ΠΡΣ Η5.1.3 Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm**

Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 11

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm Φ 1'' Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την τεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ονομαστικής διαμέτρου Φ 1''

**ΕΥΡΩ**

(Ολογράφως):  
(Αριθμητικώς):

**ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**9,80**

**A.T.:** 61

**ΑΤΗΕ 8138.1.3 Κρουνός εκροής (βρύση) ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος Διαμέτρου 3/4 ins**

Αναθεωρείται : ΗΛΜ 11

Κρουνός εκροής (βρύση) ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος Διαμέτρου 3/4 ins. Κρουνός εκροής (βρύση) ορειχάλκινος με τα μικροϋλικά, υλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως κοινός ορειχάλκινος

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Διαμέτρου 3/4 ins

**ΕΥΡΩ**

(Ολογράφως):

**ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **11,93**

**A.T.:** 62

**ΑΤΗΕ Ν9322.6 Πλαστικός σωλήνας απο πολυαιθυλένιο (PE),Φ90 mm 6 Atm.**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100,00%

Πλαστικός σωλήνας απο πολυαιθυλένιο (PE),Φ90 mm ,6 Atm.,για κατασκευή υπόγειου ηλεκτρικού δικτύου,δηλαδή προμήθεια των σωλήνων,μεταφορά και εγκατάσταση μέσα σε υπόγεια τάφρο (η εκσκαφή και η επανεπίχωση της οποίας πληρώνεται ιδιαίτερα) με τα

μικροϋλικά συνδέσεως κλπ.,καθώς και προμήθεια και εγκατάσταση του οδηγού απο γαλβανισμένο σύρμα 5 mm2.

( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ**

(Ολογράφως):  
(Αριθμητικώς):

**ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**4,50**

**A.T.:** 63

**ΑΤΗΕ 8733.2.6 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC σπιραλ Διαμέτρου 36 mm**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 41 100,00%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητες ευθείες ή καμπύλες από πλαστικό υλικό, προστόμια και μικροϋλικά συνδέσεως και στερεώσεως και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως. σπιραλ Διαμέτρου 36 mm

( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ**

(Ολογράφως):  
(Αριθμητικώς):

**ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**8,90**

**A.T.:** 64

**ΑΤΗΕ 8735.4.3 Κυτίο διακλαδώσεως Χαλύβδινο ή από κράμμα μετάλλου διαστάσεων**

**Διαμέτρου ή διαστάσεων 2 εξόδων διαστ. 150 X 150mm Φ 36mm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 41 100,00%

Κυτίο διακλαδώσεως , ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή σωλήνας κυτίο και μικρούλικα (γύψος, πίσσα μονωτική, κανάβα, μινίο, ξύλινα τακάκια, βίδες, μαστοί διαστολές, συστολές, κόντρα, παξιμάδια, τάπες) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως. Χαλύβδινο ή από κράμμα μετάλλου διαστάσεων Διαμέτρου ή διαστάσεων 2 εξόδων διαστ. 150 X 150mm Φ 36mm ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 71,31**

Α.Τ.: 65

**ΑΤΗΕ 9301.1 Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού οιονδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οιονδήποτε τρόπο χωρίς την χρησιμοποίηση εκρηκτικών και με την υποστήριξη των πρανών, μόρφωση πυθμένα, την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και την απόρριψή τους σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες ( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 39,35**

Α.Τ.: 66

**ΑΤΗΕ 9302.1 Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρους ορύγματος μικροτέρου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οπείου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος σίς απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπίχωσης των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες ( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 18,89**

Α.Τ.: 67

**ΑΤΗΕ 9307.2****Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων 40X40 cm βάθους 70 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα δηλαδή προμήθεια, μεταφορά όλων των υλικών που χρειάζονται, κατασκευή ξυλοτύπου, ενσωμάτωση των άκρων υπογείων σωλήνων διελεύσεως τροφοδοτικών καλωδίων και γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας συμπεριλαμβανομένων και των εκσκαφών για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου. Ο πυθμένας του φρεατίου θα επιστρωθεί με σκυρόδεμα Σ 150 σε πάχος 10 cm διαστάσεων 40X40 cm βάθους 70 cm ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 236,16**

Α.Τ.: 68

**ΑΤΗΕ Ν9347 3φ Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ τριφασικής παραχής Νο 2**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52

Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ τριφασικής παραχής Νο 2, δηλαδή υλικά, εργασία και καταβολή στην ΔΕΗ της σχετικής δαπάνης συνδέσεως αναγόμενα σε εργασία για την σύνδεση ενός μετρητού της ΔΕΗ. Συμπεριλαμβάνεται και η εργασία κατάθεσης στη ΔΕΗ των απαραίτητων εγγράφων και σχεδίων ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 450,00**

---

**A.T.:** 69

**ΑΤΗΕ 9340.3** Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 45 100,00%

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς. Διατομής 25mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 7,05

---

**A.T.:** 70

**ΑΤΗΕ 9341.2** Πλάκα γειώσεως διαστάσεων 500 x 500 x 3mm από ηλεκτρολυτικό χαλκό με χάλκινο αγωγό και ακροδέκτη

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 45 100,00%

Πλάκα γειώσεως δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μίας πλάκας γειώσεως διαστάσεων 500 x 500 x 3mm. Στο κέντρο βάρους αυτής θα είναι συγκολλημένο το ένα άκρο χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 35mm<sup>2</sup> μήκους 5m, ενώ το άλλο άκρο θα φέρει ακροδέκτη των 35mm<sup>2</sup> συγκολλημένο. από ηλεκτρολυτικό χαλκό με χάλκινο αγωγό και ακροδέκτη  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 136,15

---

**A.T.:** 71

**ΑΤΗΕ Ν8774.5.5** Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 5 X 10 mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία

( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 13,62

---

**A.T.:** 72

**ΑΤΗΕ 8773.5.1** Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τετραπολικό - Διατομής 4 X 1,5 mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία Τετραπολικό - Διατομής 4 X 1,5 mm<sup>2</sup>

( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 3,25

---

**A.T.:** 73

**ΑΤΗΕ 8774.6.4** Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 5 X 6 mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία Πενταπολικό - Διατομής 5 X 6 mm<sup>2</sup>

( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΝΤΕΚΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ



(Αριθμητικώς): 11,38

---

A.T.: 74

**ΑΤΗΕ 8773.3.1** Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό - Διατομής 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία Τριπολικό - Διατομής 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 5,36

---

A.T.: 75

**ΑΤΗΕ 8774.3.2** Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό - Διατομής 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία Τριπολικό - Διατομής 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 5,82

---

A.T.: 76

**ΑΤΗΕ Ν8796.1.3** Καλώδιο δικτύου UTP, Cat 6, 4 ζευγών

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 48 100,00%

Καλώδιο δικτύου UTP, Cat 6, τεσσάρων (4) συνεστραμμένων ζευγών 100 Ohm, με εξωτερικό μανδύα από PVC και πολυκλωνους (stranded) αγωγούς, 24 AWG, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών επί τόπου και εργασία τοποθέτησης για πλήρη και κανονική λειτουργία  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 1,35

---

A.T.: 77

**ΑΤΗΕ 8774.3.3** Κεραία WIFI

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

( 1 m ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως):  
εξακόσια  
(Αριθμητικώς):  
600,00

---

A.T.: 78

**ΑΤΗΕ** Δρομολογητής (modem router)

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

( 1 τεμ ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ  
(Αριθμητικώς): 300,00

---

**A.T.:** 79  
**ΑΤΗΕ 00Ν.ΑΛΜ.1** Φωτιστικό πλατείας LED 35W 4000k ενδιάμεσο λευκό φως 3500-3700lm IP65  
Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%  
Φωτιστικό πλατείας LED 35W 4000k ενδιάμεσο λευκό φως 3500-3700lm IP65 Led δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση όπως τεχνική περιγραφή.:

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ  
(Αριθμητικώς): 800,00

---

**A.T.:** 80  
**ΑΤΗΕ 00Ν.ΑΛΜ.2** ΙΣΤΟΣ σταθερής κυκλικής διατομής ύψους 4000mm, 3m-6m με πλάκα έδρασης, με θυρίδα και προκατασκευασμένη βάση αγκύρωσης

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%  
Φωτιστικός στύλος δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση όπως τεχνική περιγραφή.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ  
(Αριθμητικώς): 800,00

---

**A.T.:** 81  
**ΑΤΗΕ 00Ν.ΑΛΜ.9** ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ 8 ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΝ

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52, 100%)

Πίλλαρ οδοφωτισμού 8 αναχωρήσεων δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση όπως τεχνική περιγραφή.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ  
(Αριθμητικώς): 3.500,00

---

**A.T.:** 82  
**ΑΤΗΕ 00Ν.ΑΛΜ.10** Πίνακας φωτισμού - ρευματοδοτών μηχανοστασίου, πλήρης

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Πίνακας φωτισμού - ρευματοδοτών μηχανοστασίου, πλήρης, σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές με όλα τα υλικά και μικροϋλικά, καλώδια σύνδεσης κλπ. την εργασία εγκατάστασης και σύνδεσης, καθώς και τις δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 450,00

---

**A.T.:** 83  
**ΑΤΗΕ 00Ν.ΑΛΜ.12** Αποξηλώσεις

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-46, 25%  
ΗΛΜ-8, 25%  
ΗΛΜ-47, 25%  
ΗΛΜ-52, 25%

Αποξηλώσεις υφισταμένων φωτιστικών σωμάτων, ηλεκτρικών δικτύων, δικτύων ύδρευσης - άρδευσης, και λοιπών ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων στην πλατεία Στην τιμή περιλαμβάνεται και η μεταφορά και εναπόθεση των αποξηλωθέντων υλικών σε χώρο που θα υποδειχθεί από την επιβλέπουσα Υπηρεσία. Ο έλεγχος και η αξιολόγηση της λειτουργικότητας και της γενικής κατάστασης των αποξηλωθέντων υλικών, θα γίνει σε συνεννόηση με την επιβλέπουσα Υπηρεσία.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ  
(Αριθμητικώς): 5.000,00

---

**A.T.:** 84

**ΑΤΗΕ 8816** Διακόπτης στεγανός ορατός με πλήκτρο και ενδεικτική λυχνία εντάσεως 10 Ατάσεως

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 49 100,00%

250 V Διακόπτης στεγανός ορατός με πλήκτρο και ενδεικτική λυχνία εντάσεως 10 A τάσεως 250 V πλήρης δηλαδή προμήθεια εγκατάσταση και σύνδεση  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 21,60

---

**A.T.:** 85

**ΑΤΗΕ 8827.3.2** Ρευματοδότης στεγανός χωνευτός πλήρης SCHUKO - Εντάσεως 16 Α -

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 49 100,00%

Ρευματοδότης στεγανός χωνευτός πλήρης δηλαδή προμήθεια προσκόμιση ρευματοδότη και μικροϋλικών εγκατάσταση και σύνδεση SCHUKO - Εντάσεως 16 Α -  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 17,70

---

**A.T.:** 86

**ΑΤΗΕ 8983.10.1.1** Φωτιστικό σώμα πυρακτώσεως, τοίχου ή οροφής σφαιρικού κώδωνα (αρματούρα) προστασίας IP 44 στεγανό Με λαμπτήρες 60 W πυρακτώσεως -

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 60 100,00%

Φωτιστικό σώμα πυρακτώσεως, τοίχου ή οροφής προστασίας IP 20 δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση φωτιστικού σώματος και λαμπτήρων, δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία σφαιρικού κώδωνα (αρματούρα) προστασίας IP 44 στεγανό Με λαμπτήρες 60 W πυρακτώσεως -  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 31,68

---

**A.T.:** 87

**ΝΑΥΔΡ 12.10.08** Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ6711.6

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).

β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)

Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 400 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ**  
(Αριθμητικώς): **34,00**

---

**A.T.:** **88**

**ΝΑΥΔΡ Ν.16.4.4 Φρεάτιο υδροσυλλογής ομβρίων δύο ανοιγμάτων**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2548

Πλήρης κατασκευή φρεατίου υδροσυλλογής ομβρίων με δύο ανοίγματα, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένο ή κατασκευασμένο επί τόπου στο έργο, σύμφωνα με τις αντίστοιχες ανά αναλυτική εργασία ΕΤΕΠ ή ΠΕΤΕΠ (01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος, 01-01-02-00 : Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος, 01-01-03-00 : Συντήρηση σκυροδέματος, 01-01-04-00 : Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος, 01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος, 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών, 01-03-00-00 "Ικριώματα", 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυροδέμα (τύποι)", 08-07-01-04 "Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο", 08-07-02-01, "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων". 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων" κ.λ.π.), τα σχέδια του πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ - ΓΓΔΕ - Δ/ΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚ. ΥΔΡΑΥΛ. ΕΡΓΩΝ και τα σχέδια της μελέτης, την Τ.Σ.Υ., τα ΠΚΕ και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης, τοποθετημένο και στερεωμένο στην προβλεπόμενη θέση του, συνδεδεμένο με τους αγωγούς εισροής ή εκροής, έτοιμο για λειτουργία.

Εξωτερικές διαστάσεις φρεατίου: μήκος 2,30 μέτρα, πλάτος 1,05 μέτρα., βάθος 1,40 μέτρα.

Το φρεάτιο εδράζεται σε σκυροδέμα καθαριότητας ποιότητας C12/15, πάχους 5 εκ.

Το σκυροδέμα του φρεατίου θα είναι ποιότητας C16/20 και οι οπλισμοί θα είναι ποιότητας B500C

Το πάχος του σκυροδέματος στα τοιχώματα και στον πυθμένα θα είναι τουλάχιστον 20 εκ, με οπλισμό 2#Φ10/15. Η δοκός μεταξύ των δύο θαλάμων θά έχει πάχος τουλάχιστον 30 εκ., ύψος τουλάχιστον 70 εκ., με οπλισμό 4Φ14 άνω, 4Φ14 κάτω, και 10 τεμάχια συνδετήρες Φ10.

Οι εσχάρες υδροσυλλογής θα είναι από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron), μορφής που θα επιλεγεί από την Υπηρεσία, φέρουσας ικανότητας κατηγορίας C250 ή D400, με διαστάσεις 60X96 εκ. και κατά την τοποθέτησή τους θα γίνεται προσεκτικό γέμισμα με κατάλληλα μη συρρικνούμενα υλικά ώστε να μην υπάρχουν καθόλου κενά μεταξύ πλαισίου και σκυροδέματος. Θα φέρουν κατάλληλη σήμανση σύμφωνα με την αντίστοιχη ΕΤΕΠ.

Η εσωτερική επιφάνεια του φρεατίου θα στεγανοποιηθεί πλήρως με τσιμεντοκονίαμα. Ο πυθμένας θα διαμορφωθεί με κλίση 2% προς τον αγωγό D400

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας των κάθε είδους υλικών, όπως σκυροδέματα (κατασκευής, κοιτόστρωσης, καθαριότητας, εγκιβωτισμού, εγκιβωτισμού και μόρφωσης της κλίσης του πυθμένα των φρεατίων υδροσυλλογής), έτοιμα προκατασκευασμένα τεμάχια, οπλισμοί (κοινοί ή γαλβανισμένοι), αγωγοί μέσα στα φρεάτια επίσκεψης, (με το σκυροδέμα εγκιβωτισμού τους), σιδηρά, γαλβανισμένα και χυτοσιδηρά είδη (όπως σχάρες, καλύμματα και πλαίσια φρεατίων, αγκυρώσεις, βαθμίδες επίσκεψης, σιδηρές αναρτήσεις), μη συρρικνούμενο

τσιμεντοκονίαμα πλήρωσης διακένων οπών σύνδεσης αγωγών και στερέωσης σχαρών υδροσυλλογής.

- η δαπάνη των μεταφορών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο προκατασκευής και απ' εκεί (ή απ' ευθείας) στον τόπο ενσωμάτωσης, με τις φορτοεκφορτώσεις, το χαμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεων, σταλίες και προσωρινές αποθηκείψεις,

- η δαπάνη της τοποθέτησης και στερέωσης των φρεατίων, επί τόπου τοποθέτηση οπλισμού, κατασκευή ξυλοτύπων, έγχυση σκυροδέματος, διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων, σύνδεση των σωλήνων, σφράγισης του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων, κατασκευή και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης, κατασκευή και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλαισίων, στεγανοποίηση όλων των εσωτερικών επιφανειών του φρεατίου με τσιμεντοκονίαμα.

- η δαπάνη (εργασία και υλικά) επί τόπου σκυροδέτησης τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού καθώς και οι εργασίες τοποθέτησης-πάκτωσης-στεγανοποίησης του αγωγού D400.

- η δαπάνη χρήσης των μηχανημάτων (με υποχρεωτική χρήση κατάλληλου γερανού για τη φάση τοποθέτησης και στερέωσης προκατασκευασμένων στοιχείων),

- η δαπάνη απόσβεσης τύπων και άλλων εγκαταστάσεων προκατασκευής,

- η δαπάνη των τυχόν απαιτούμενων αντλήσεων υδάτων και κάθε είδους δυσχερειών από παρουσία νερού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη έστω και αν δεν αναγράφεται ρητά αλλά είναι αναγκαία για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, όπως περιγράφεται.

Φρεάτιο υδροσυλλογής ομβρίων με δύο ανοίγματα (ΥΠΕΧΩΔΕ/ΓΓΔΕ/ΔΚΥΕ)

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΞΙ**  
(Αριθμητικώς): **876,00**

---

**A.T.:** **89**

**ΝΑΟΔΟ Β-66.3 Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2548



Φρεάτια υδροσυλλογής και επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων ή στραγγιστηρίων, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα την μελέτη και τα εγκεκριμένα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ), συνδεδεμένα με τους αγωγούς εισροής ή εκροής και έτοιμα για λειτουργία.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτούμενων υλικών, προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ

το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)  
η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος  
η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος  
η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων  
η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγιση του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα  
η προμήθεια και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης,  
η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλαισίων  
η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου  
η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού  
Στη τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνονται:

η τοποθέτηση σιδηροπλισμού στα φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1N  
η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm  
η κατασκευής λαιμού ύψους  $h \geq 1,00$  m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων

Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ10 (D=0,40 ή 0,60 m) (ΠΚΕ)

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου

( 1 Τεμ. )      Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ**      **(Ολογράφως):**      **ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς):**      **970,00**

#### **A.T. 90**

##### **H1.1.1**      **Σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE 6 atm Φ16**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**(Ολογράφως):**      **ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς):**      **0,30 €**

#### **A.T. 91**

##### **H1.1.3**      **Σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE 6 atm Φ25**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**(Ολογράφως):**      **ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς):**      **0,45 €**

#### **A.T. 92**

##### **H1.1.4**      **Σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE 6 atm Φ32**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την

φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

(Ολογράφως): ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 0,65 €

#### A.T. 93

##### H1.2.4 Σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE 10 atm Φ40

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

(Ολογράφως): ΕΝΑ ΕΥΡΩ & ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 1,35 €

#### A.T. 94

##### H2.1.6 Αγωγός από σωλήνα PVC 4 atm, Φ100

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήνας από σκληρό PVC κατά ΕΛΟΤ 1256, ονομαστικής πίεσης 4 atm, με κεφαλή σύνδεσης, εγκατεστημένος σε υπόγειες διαβάσεις, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των σωλήνων, των απαιτούμενων μικροϋλικών σύνδεσης, του οδηγού από γαλβανισμένο σύρμα (όταν απαιτείται) και η εργασία εγκατάστασης σε υπόγειες διαβάσεις σωλήνων άρδευσης ή καλωδίων. Δεν περιλαμβάνεται ο εγκιβωτισμός των σωλήνων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

(Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ & ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 4,10 €

#### A.T. 95

##### H3.1.8 Αγωγός από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή βαρέως τύπου, ονομαστικής διαμέτρου 3".

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Αγωγός από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους με ραφή, βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα), κατά ΕΛΟΤ EN 10255, ήτοι προμήθεια σωλήνων, μεταφορά, προσέγγιση, τοποθέτηση, σύνδεση, και δοκιμασία αγωγού, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Τα ειδικά τεμάχια (σταυροί, ταυ, μούφες, καμπύλες, συστολές, ρακόρ κλπ), επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

(Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ & ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 23,50 €

#### A.T. 96

##### H4.1 Ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση χυτοσιδηρών ειδικών τεμαχίων αγωγών από πλαστικούς σωλήνες PVC (ταυ, σταυροί, καμπύλες, συστολές με ή χωρίς ωτίδες), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

(Ολογράφως): ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ & ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 3,80 €

**A.T. 97****H5.3.3 Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμα ονομαστικής διαμέτρου Φ1"**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμα Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικρούλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**(Ολογράφως): ΕΞΙ ΕΥΡΩ****(Αριθμητικώς): 6,00****A.T. 98****H5.4.1 Υδρόμετρα ορειχάλκινα, πολλαπλής ριπής, ονομαστικής διαμέτρου Φ1"**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Υδρόμετρα ορειχάλκινα, PN 16 atm, πολλαπλής ριπής, ξηρού τύπου, με δυνατότητα ηλεκτρικής εξόδου. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικρούλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**(Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ****(Αριθμητικώς): 70,00****A.T. 99****H5.7.1 Βαλβίδες εξαερισμού, κινητικού τύπου, πλαστικές ή μεταλλικές, ονομαστικής διαμέτρου Φ1"**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Βαλβίδες εξαερισμού, κινητικού τύπου, πλαστικές ή μεταλλικές, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικρούλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**(Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ****(Αριθμητικώς): 25,00****A.T. 100****H8.1.1 Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σταλάκτης επικαθήμενος, αυτορυθμιζόμενος, αυτοκαθαριζόμενος, επισκέψιμος, για πίεση λειτουργίας από 0,6 έως 4,00 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικρούλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**(Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ****(Αριθμητικώς): 0,22 €****A.T. 102****H8.3.1.2 Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, στατικοί, με σώμα ανύψωσης 10cm**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up), στατικοί, 1/2" BSP, ακτίνας ενεργείας 2,0 - 5,0 m, με ακροφύσιο σταθερού ή ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής, ενσωματωμένο ή πρόσθετο, με αντιστραγγιστική βαλβίδα (antidrain).

Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικρούλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Η αξία του ακροφύσιου πληρώνεται τιμολογείται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα Η 8.3.18.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**(Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ & ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****(Αριθμητικώς): 4,60 €****A.T. 103****H8.3.2.1 Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γριναζωτοί, ακτίνας ενεργείας 5 - 9 m, με σώμα ανύψωσης 10cm, πλαστικοί**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up), γραναζωτοί, υδρολίπαντοι, ακτίνας ενεργείας 5-9 m, 1/2" BSP, με βαλβίδα αντιστράγγισης, κασάνια αντιβανδαλικής προστασίας και μνήμη ρύθμισης τομέα. Σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Προμήθεια εκτοξευκτών επί τόπου του έργου με τα απαραίτητα ακροφύσια, τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών και παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΥΡΩ**

(Αριθμητικώς): **30,00 €**

**A.T. 104**

**H8.3.3.1 Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γραναζωτοί, ακτίνας ενεργείας 7 - 14 m, πλαστικοί**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up) γραναζωτοί, υδρολίπαντοι, ακτίνας ενεργείας 7-14 m, 3/4" BSP, με βαλβίδα αντιστράγγισης, κασάνια αντιβανδαλικής προστασίας, μνήμη ρύθμισης τομέα και σώμα ανύψωσης 10 cm ή μεγαλύτερο. Σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Προμήθεια εκτοξευκτών επί τόπου του έργου με τα απαραίτητα ακροφύσια, τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών και παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΥΡΩ**

(Αριθμητικώς): **30,00 €**

**A.T. 105**

**H8.3.18.2 Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες, ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Ακροφύσιο για στατικούς εκτοξευτήρες, ενσωματωμένο ή τοποθετημένο στον εκτοξευτήρα, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(Ολογράφως): **ΔΥΟ ΕΥΡΩ & ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **2,80 €**

**A.T. 106**

**H9.1.1.1 Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flow controller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας.

Προμήθεια βανών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ**

(Αριθμητικώς): **32,00 €**

**A.T. 107**

**H.9.2.6.1 Επαγγελματικός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου με 12 ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Επαγγελματικός προγραμματιστής άρδευσης, ρεύματος, εξωτερικού χώρου:

- 4 τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για κάθε ελεγχόμενη ηλεκτροβάνα (H/B)
- με έξοδο εντάσεως τουλάχιστον 0,5 A ανά στάση
- με δυνατότητα ελέγχου κεντρικής ηλεκτροβάνας
- με δυνατότητα αυξομείωσης της χρονικής διάρκειας των προγραμμάτων
- διατήρηση προγράμματος χωρίς μπαταρία (αδιάλειπτης λειτουργίας)
- με δυνατότητα χρονικής υστέρησης μεταξύ των στάσεων
- με δυνατότητα εκκίνησης μέσω αισθητήρα



- με ενσωματωμένο μετασχηματιστή τροφοδοσίας

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή και πάσης φύσεως εξαρτημάτων καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ

(Αριθμητικώς): 450,00 €

**A.T. 108**

**H9.2.11 Αισθητήρας βροχής**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 62

Αισθητήρας βροχής (rain sensor) με τα καλώδια και λοιπά εξαρτήματα σύνδεσης, το εγχειρίδιο χρήσεως/λειτουργίας, πλήρως εγκατεστημένος και δοκιμασμένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΥΡΩ

(Αριθμητικώς): 80,00 €

**A.T. 109**

**H9.2.13.2 Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 10", δύο-τριών Η/Β**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (Η/Β), με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (άνοιγμα του λάκκου, διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(Ολογράφως): ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ

(Αριθμητικώς): 12,00 €

**A.T. 110**

**H.9.2.13.4 Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 50X60 cm, 6 Η/Β**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (Η/Β), με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (άνοιγμα του λάκκου, διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ

(Αριθμητικώς): 45,00 €

**A.T. 111**

**H.9.2.14.1.2 Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 50X40X20/1,2**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Στεγανό κουτί προγραμματιστών, μεταλλικό, για τοποθέτηση προγραμματιστών ή και κεφαλών άρδευσης κλπ, με πόρτα πάχους τουλάχιστον 1,2 mm, με αντισκωριακή βαφή, με εσωτερική πλάκα στήριξης εξαρτημάτων, με στεγανοποιητικά παρεμβύσματα στην πόρτα και στις διελεύσεις καλωδίων, βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP 65, με κλειδαριά ασφαλείας, με δυνατότητα ανοίγματος της πόρτας δεξιά ή αριστερά ή με δύο πόρτες, με όλα τα εξαρτήματα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(Ολογράφως): ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ

(Αριθμητικώς): 60,00 €

**A.T. 112**

**H9.2.15.2 Καλώδια τύπου JIVV-U (NYY), διατομής 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου JIVV-U (NYY) και μικροϋλικά (κολάρα, κλέμμες κλπ) επί τόπου του έργου, με την εργασία

πλήρους τοποθέτησης σε τάφρο ή σωλήνες διέλευσης καλωδίων, διαμόρφωσης, σύνδεσης και ελέγχου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

(Ολογράφως): ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 0,60 €

**A.T. 113**

**H.9.2.15.6 Καλώδια τύπου JIVV-U (NYY), διατομής 10 X 1,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου JIVV-U (NYY) και μικροϋλικά (κολάρα, κλέμμες κλπ) επί τόπου του έργου, με την εργασία πλήρους τοποθέτησης σε τάφρο ή σωλήνες διέλευσης καλωδίων, διαμόρφωσης, σύνδεσης και ελέγχου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

(Ολογράφως): ΕΝΑ ΕΥΡΩ & ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 1,80 €

**A.T. : 114**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Α07**

**Συμπλήρωση παράπλευρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές με φυτική γη , χωρίς την προμήθεια του υλικού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Τοποθέτηση και διάστρωση κηπευτικού χώματος ή φυτικής γης για την συμπλήρωση παραπλευρών χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών-πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι φορτοεκφορτώσεις και οι πλάγιες μεταφορές των υλικών, η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς, η δαπάνη προετοιμασίας της επιφάνειας υποδοχής, η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπύκνωσης της φυτικής γης ή/και του κηπευτικού χώματος και η συντήρησή τους μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου. Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της επιθυμητής στάθμης και μορφής (που τυχόν θα αλλοιωθεί μέσα στο χρόνο συντήρησης), με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών ή/και του κηπευτικού χώματος.

Η πρόμήθεια της φυτικής γης και του κηπευτικού χώματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα άρθρα Δ7 και Δ8 του Τιμολογίου ΠΡΣ

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,50**

**(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 1115**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Α09.2**

**Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου. Τάφροι βάθους 20 - 40 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Τοποθέτηση και διάστρωση κηπευτικού χώματος ή φυτικής γης για την συμπλήρωση παραπλευρών χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών-πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι φορτοεκφορτώσεις και οι πλάγιες μεταφορές των υλικών, η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς, η δαπάνη προετοιμασίας της επιφάνειας υποδοχής, η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπύκνωσης της φυτικής γης ή/και του κηπευτικού χώματος και η συντήρησή τους μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου. Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της επιθυμητής στάθμης και μορφής (που τυχόν θα αλλοιωθεί μέσα στο χρόνο συντήρησης), με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών ή/και του κηπευτικού χώματος.

Η πρόμήθεια της φυτικής γης και του κηπευτικού χώματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα άρθρα Δ7 και Δ8 του Τιμολογίου ΠΡΣ

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,00**

**(Ολογράφως) : ένα**

**A.T. : 116**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Β01                   Μεταλλικές σχάρες δένδρων**

Κωδικός αναθεώρησης:           ΠΡΣ 1620                   100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση χυτοσιδηράς σχάρας στη λεκάνη άρδευσης του δένδρου, με επεξεργασία αντιδιαβρωτικής προστασίας (προετοιμασία επιφανείας με μεταλλοβολή και βαφή με δύο στρώσεις αντιδιαβρωτικού υλικού και δύο στρώσεις τελικής βαφής). Στην τιμή περιλαμβάνονται και οι συνδετήρες των σχαρών, καθώς και οι πάσης φύσεως δαπάνες εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εγκατάσταση της εσχάρας.

Τιμή ανά

χιλιόγραμμα (kg)

**Ευρώ (Αριθμητικά):6,00**

**(Ολογράφως) : έξι**

**A.T. : 117**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Γ01                   Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα**

Κωδικός αναθεώρησης:           ΠΡΣ 1620                   100%

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφανείας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 105**

**(Ολογράφως) : εκατόν πέντε**

**A.T. : 118**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Γ02                   Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους**

Κωδικός αναθεώρησης:           ΠΡΣ 1620                   100%

Ενσωμάτωση ενός ή περισσότερων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m3)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5**

**(Ολογράφως) : πέντε**

**A.T. : 117**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Δ01.9                   Δένδρα, κατηγορίας Δ5**

Κωδικός αναθεώρησης:           ΠΡΣ 5210                   100%

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 9    Δένδρα  
κατηγορίας    Δ5   Τιμή ανά  
τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 45,00**

**(Ολογράφως) : σαράντα  
πέντε**

**A.T. : 118**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Δ01.7                   Δένδρα, κατηγορίας Δ6**

Κωδικός αναθεώρησης:           ΠΡΣ 5210                   100%

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 7 Δένδρα  
κατηγορίας Δ6 Τιμή ανά  
τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 80,00**  
**(Ολογράφως) :**  
**ογδόντα**

**A.T. : 119**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Δ01.7 Δένδρα, κατηγορίας Δ7**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 7 Δένδρα  
κατηγορίας Δ7 Τιμή ανά  
τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 120,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν**  
**είκοσι**

**A.T. : 120**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Δ02.4 Θάμνοι, κατηγορίας Θ3**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ02. 4 Θάμνοι κατηγορίας Θ3

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,4**  
**(Ολογράφως) : επτά και**  
**σαράντα**

**A.T. : 121**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Δ02.5 Θάμνοι, κατηγορίας Θ4**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ02. 5 Θάμνοι



κατηγορίας 04

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 14,00**

**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα**

**A.T. : 122**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Δ03.3 Αναρριχώμενα φυτά κατηγορίας A3**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5220 100%

Προμήθεια αναρριχώμενων φυτών με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση και φύλαξη, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των αναρριχομένων φυτών σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,0**

**(Ολογράφως) : επτά**

**A.T. : 123**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Δ03.4 Αναρριχώμενα φυτά κατηγορίας A4**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5220 100%

Προμήθεια αναρριχώμενων φυτών με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση και φύλαξη, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των αναρριχομένων φυτών σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13,50**

**(Ολογράφως) : δέκα τρία και  
πενήντα**

**A.T. : 124**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Δ06.2 Πούδη - πολυετή και ετήσια, διετή, βολβώδη κλπ φυτά κατηγ. Π2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5220 100%

Προμήθεια ποωδών - πολυετών φυτών και ετησίων, διετών, βολβωδών κλπ φυτών με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση και φύλαξη, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των ποωδών - πολυετών φυτών σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-07-00.Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,65**

**(Ολογράφως) : ένα και εξήντα πέντε**

**A.T. : 125**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Δ07 Προμήθεια κηπευτικού χώματος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710 100%

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,50**

(Ολογράφως) : οκτώ και πενήντα

A.T. : 126

Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Δ11 Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων  
Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710 100%

Για την προμήθεια επί τόπου του έργου οργανικού φυτικού υποστρώματος προερχομένου από ελεγχόμενη αποσύνθεση φυτικών ή και ζωικών υπολειμμάτων, σε σφραγισμένη συσκευασία, με αναγραφή της εγγυημένης σύνθεσης και της περιεκτικότητας σε θρεπτικά στοιχεία και χούμο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (Αριθμητικά): 85,00

(Ολογράφως) : ογδόντα πέντα

A.T. : 127

Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Δ12 Προμήθεια διογκωμένου περλίτη  
Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710 100%

Προμήθεια επί τόπου του έργου διογκωμένου περλίτη για γεωργική χρήση, συσκευασμένου, μεγέθους κόκκων 3-4 mm σε αναλογία 70-80 % κ.ο., σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ετεπ 10-05-02-01

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (Αριθμητικά): 50,00

(Ολογράφως) : πενήντα

A.T. : 128

Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Ε01.1 Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m  
Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5110 100%

Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την εκτέλεση της εργασίας

ΝΑΠΡΣ Ε04. 2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,60

(Ολογράφως) : εξήντα λεπτά

A.T. : 129

Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Ε04.2 Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, διαστάσεων 0,70 X 0,70 X 0,70 m  
Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5110 100%

Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την εκτέλεση της εργασίας

ΝΑΠΡΣ Ε04. 2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,70 X 0,70 X 0,70 m Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 2,40

(Ολογράφως) : δύο και σαράντα λεπτά

A.T. : 130

Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Ε04.1 Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m  
Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5120 100%

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των

υπολειμμάτων ριζών και των ακρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

ΝΑΠΡΣ Ε01. 2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X0,50 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,40**  
**(Ολογράφως) : ένα και σαράντα**

**A.T. : 131**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Ε09.1 Φύτευση ποωδών φυτών και βολβών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Φύτευση ποωδών και βολβωδών φυτών, δηλαδή διάνοιξη λάκκου κυλινδρικής διατομής, φύτευση με τη σωστή τοποθέτηση του φυτού μέσα στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,40**  
**(Ολογράφως) : σαράντα λεπτά**

**A.T. : 132**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Ε09.5 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,30**  
**(Ολογράφως) : ένα και τριάντα λεπτά**

**A.T. : 133**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Ε09.7 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23,00 - 40,00 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,00**  
**(Ολογράφως) : τέσσερα**

**A.T. : 134**

**Άρθρο :ΝΑΠΡΣ Ε09.8 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41 - 80 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41 - 80 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες,

δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,00 (Ολογράφως) : έξι**

**A.T. : 135**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε11.1.2 Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5240 100%

Υποστύλωση δένδρου με την αξία πασσάλου για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m, ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τ'όπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμψηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δένδρου σ' αυτόν με κατάλληλο μέσον. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,00  
(Ολογράφως) : τέσσερα**

**A.T. : 136**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε13.2 Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5510 100%

Το αντικείμενο εγκατάστασης προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Την αφαίρεση τυχόν υπάρχοντος χλοοτάπητα και την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. Την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και ομοιόμορφη διάστρωση εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm
3. Την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια.
4. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.
5. Την προμήθεια, τη μεταφορά στον τόπο του έργου και την τοποθέτηση, με οποιοδήποτε μέσο, του έτοιμου χλοοτάπητα.
6. Την λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
7. Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.
8. Την αρχική άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την απομάκρυνση των αγριοχόρτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φύτεμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές. Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-02. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την επιτυχή εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5.500,00  
(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες πεντακόσια**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 25/06/2019	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 25/06/2019 Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 25/06/2019 Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΦΡΟΥΝΤΖΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ/Α'	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ/Α'	ΑΡΓΥΡΙΟΣ ΜΑΥΡΟΜΑΡΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ/Α'
ΕΛΕΝΗ ΣΩΤΗΡΙΑ ΜΑΜΑΛΙΓΚΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε./Α'		
ΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΠΕ/Α'		



