



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών  
Τμήμα μελετών και εκτέλεσης Έργων

**ΕΡΓΟ:**

**“Αναβάθμιση οδικού δικτύου και βελτίωση συνθηκών διαβίωσης περιοχής Νέας Ζωής  
Ιωαννίνων”**



**ΙΩΑΝΝΙΝΑ – ΜΑΙΟΣ 2025**

**ΕΡΓΟ:**

***“Αναβάθμιση οδικού δικτύου και βελτίωση συνθηκών διαβίωσης περιοχής Νέας Ζωής  
Ιωαννίνων”***

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:**

**2.000.000,00€**

**CPV 45233120-6. Έργα οδοποιίας**  
**:**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| ΓΕΝΙΚΑ .....                                                 | 4  |
| ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....                                   | 4  |
| ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ .....                                 | 5  |
| ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....                                       | 7  |
| ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....                                | 9  |
| ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ .....                                | 10 |
| ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ .....                                   | 11 |
| ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....                                        | 11 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ .....                                  | 13 |
| ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ..... | 13 |
| ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ.....                                        | 14 |

## ΓΕΝΙΚΑ

Οι υποδομές σε μια σύγχρονη αστική περιοχή αποτελούν τον θεμέλιο λίθο για τη λειτουργικότητα, την ασφάλεια και την ευημερία της κοινωνίας. Ο δημόσιος χώρος δεν αποτελεί απλώς το πλαίσιο μέσα στο οποίο εξελίσσονται οι καθημερινές δραστηριότητες, αλλά και τον καθρέπτη της κοινωνικής συνοχής, της πολιτισμικής έκφρασης και της περιβαλλοντικής ευαισθησίας.

Η Πολιτεία, στο πλαίσιο της ισόρροπης και βιώσιμης ανάπτυξης, φέρει την ευθύνη να διαμορφώνει, να διατηρεί και να αναβαθμίζει τις δημόσιες υποδομές με τρόπο που να εξυπηρετεί τις τοπικές ανάγκες και να ενσωματώνει τα ιδιαίτερα κοινωνικά και γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά κάθε περιοχής. Σκοπός είναι η δημιουργία ενός αστικού περιβάλλοντος φιλικού προς τον άνθρωπο, λειτουργικού για τους κατοίκους και ευνοϊκού για το φυσικό περιβάλλον.

Η στοχευμένη αναβάθμιση του οδικού δικτύου και των δημόσιων χώρων δεν αποτελεί απλώς τεχνική παρέμβαση, αλλά στρατηγική επιλογή για τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και την προώθηση της περιβαλλοντικής και κοινωνικής δικαιοσύνης.

## ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η περιοχή παρέμβασης βρίσκεται στη συνοικία «Νέα Ζωή» του Δήμου Ιωαννιτών και φιλοξενεί πληθυσμό Ρομά, με ιδιαίτερα κοινωνικά και πολεοδομικά χαρακτηριστικά. Η συγκεκριμένη περιοχή παρουσιάζει σημαντικά ελλείμματα υποδομών, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση της ποιότητας ζωής και τον αποκλεισμό των κατοίκων της από βασικά κοινωνικά αγαθά.



Δορυφορική Απεικόνιση με συσχέτιση οδικού δικτύου.

Σύμφωνα με δορυφορική απεικόνιση και επιτόπια αποτύπωση, εντοπίζονται τα εξής σοβαρά προβλήματα στο τοπικό οδικό δίκτυο:

- Εκτεταμένα τμήματα αδιάνοικτων και αδιαμόρφωτων οδών.
- Ανεπαρκή γεωμετρικά χαρακτηριστικά δρόμων, που καθιστούν αδύνατη τη διαμόρφωση πεζοδρομίων ή οδοφωτισμού.
- Οδοί διαστρωμένοι με αμμοχάλικο, χωρίς ασφατική στρώση, όπου οι έντονες κλίσεις δημιουργούν επικίνδυνες συνθήκες οδικής ασφάλειας.
- Πλήρης έλλειψη οδοφωτισμού, με αποτέλεσμα την ύπαρξη σκοτεινών και μη ασφαλών περιοχών.
- Έλλειψη δικτύου αποχέτευσης όμβριων υδάτων, που οδηγεί στη δημιουργία πλημμυρικών φαινομένων κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων

## ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η παρούσα παρέμβαση δεν αφορά απλώς τη βελτίωση του φυσικού και τεχνικού περιβάλλοντος μιας περιοχής, αλλά συνιστά μια **ολοκληρωμένη κοινωνική και χωρική στρατηγική παρέμβαση**, προσανατολισμένη στη **δικαιοσύνη, τη βιωσιμότητα και την κοινωνική συνοχή**.

Η αναβάθμιση του οδικού δικτύου και η δημιουργία δημόσιων χώρων υψηλής ποιότητας στην περιοχή της Νέας Ζωής Ιωαννίνων – όπου διαμένει πληθυσμός Ρομά – αποτελούν καταλύτες για:

- **Αύξηση της οδικής ασφάλειας** και μείωση των τροχαίων ατυχημάτων.
- **Βελτίωση της οδηγικής συμπεριφοράς**, μέσω της σαφούς οριοθέτησης και κατασκευής οδών.
- **Αναβάθμιση της προσβασιμότητας**, με άμεσο αντίκτυπο στη σύνδεση της περιοχής με τον αστικό ιστό.
- **Προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας**, μέσω ενίσχυσης της ασφάλειας πεζών και ποδηλατών.
- **Περιβαλλοντική αναβάθμιση**, μέσω μείωσης των εκπομπών και δημιουργίας χώρων πρασίνου.
- **Ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής**, με τη διαμόρφωση ασφαλών και φιλικών δημόσιων χώρων που προάγουν την αλληλεπίδραση, την ένταξη και τη συνεργασία των κατοίκων.

και εξυπηρετεί πολλαπλούς στρατηγικούς στόχους:

### 1. Καταπολέμηση Χωρικών Ανισοτήτων και Αποκλεισμού

Η περιοχή παρουσιάζει χαρακτηριστικά **χωρικού αποκλεισμού**, καθώς η απουσία στοιχειωδών υποδομών μετατρέπεται σε εμπόδιο προσβασιμότητας, κοινωνικής συμμετοχής και ίσων ευκαιριών για τους κατοίκους. Όπως υποστηρίζει ο Edward Soja (2010), η χωρική αδικία αποτελεί αντανάκλαση κοινωνικών ανισοτήτων και επιτείνει την περιθωριοποίηση.

Η κατασκευή πλήρους οδικού δικτύου, με σύγχρονα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και ασφαλείς συνθήκες κυκλοφορίας, συντελεί στην **επανάσυνδεση της περιοχής με τον πολεοδομικό ιστό της πόλης**, μειώνοντας τον γεωγραφικό και κοινωνικό αποκλεισμό.

## **2. Ενίσχυση Κοινωνικής Συνοχής και Ένταξης Ευάλωτων Πληθυσμών**

Η βελτίωση των δημόσιων υποδομών λειτουργεί ως **μοχλός ένταξης** ευάλωτων κοινωνικών ομάδων, όπως οι Ρομά. Ο μετασχηματισμός του δομημένου περιβάλλοντος επηρεάζει θετικά τις διαπροσωπικές σχέσεις, την αίσθηση ασφάλειας και την αλληλεπίδραση των μελών της κοινότητας (Marmot, 2008).

Η δημιουργία **κοινόχρηστων χώρων πρασίνου, κοινωνικής συνάθροισης και αναψυχής**, ενισχύει την καθημερινή κοινωνική επαφή, προάγει τη συμμετοχικότητα και ενδυναμώνει τους δεσμούς εντός της κοινότητας.

## **3. Ασφάλεια, Δημόσια Υγεία και Ποιότητα Ζωής**

Η απουσία βασικών τεχνικών έργων (οδοστρωσίας, αποχέτευσης, φωτισμού) έχει ως αποτέλεσμα **κινδύνους για τη σωματική ακεραιότητα** των κατοίκων, τη δημιουργία **ανθυγιεινών περιβαλλόντων**, καθώς και τη διατήρηση **περιβαλλοντικής υποβάθμισης**.

Η σκοπιμότητα της παρέμβασης εδράζεται στην ανάγκη δημιουργίας ενός **ασφαλούς και υγιούς αστικού περιβάλλοντος**, όπως προβλέπεται από τη θεωρία της Δημόσιας Υγείας και τις κατευθυντήριες γραμμές της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας για τις "Υγιείς Πόλεις" (Healthy Cities).

## **4. Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα και Περιβαλλοντική Βελτίωση**

Η ασφαλτόστρωση και η δημιουργία στοιχειωδών υποδομών επιτρέπουν τη **χρήση εναλλακτικών μορφών μετακίνησης** (πεζή, ποδηλατική), συμβάλλοντας στη μείωση της εξάρτησης από μηχανικά μέσα και στη μείωση εκπομπών CO<sub>2</sub>.

Ταυτόχρονα, η ενίσχυση του **οδικού φωτισμού με συστήματα LED**, η **φύτευση πρασίνου**, και η **διαχείριση των όμβριων υδάτων** μέσω συστήματος αποχέτευσης ενισχύουν την **περιβαλλοντική ποιότητα και την κλιματική ανθεκτικότητα** της περιοχής.

## **5. Εφαρμογή Κοινωνικών και Περιβαλλοντικών Πολιτικών της Ε.Ε.**

Η παρούσα παρέμβαση είναι πλήρως ευθυγραμμισμένη με:

- Την **Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (Green Deal)** για ουδέτερο αποτύπωμα άνθρακα έως το 2050.
- Τον **Κανονισμό 2021/241/ΕΕ** για το Ταμείο Ανθεκτικότητας, που απαιτεί να τηρείται η αρχή «Μη Πρόκλησης Σημαντικής Βλάβης» (Do No Significant Harm).
- Τις κατευθυντήριες αρχές της **Ολοκληρωμένης Ανάπτυξης Χαμηλών Εκπομπών Άνθρακα**, όπως προβλέπεται από το ΕΣΠΑ και το Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων.

Η επένδυση σε **ασφαλείς, βιώσιμες, ανθεκτικές και συμπεριληπτικές υποδομές**, ιδιαίτερα σε περιοχές υψηλού κοινωνικού κινδύνου, αναγνωρίζεται ως **παρέμβαση υψηλής προστιθέμενης αξίας** τόσο κοινωνικά όσο και αναπτυξιακά.

## **6. Επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs)**

Η παρέμβαση ευθυγραμμίζεται με τους εξής **Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Development Goals – SDGs)** των Ηνωμένων Εθνών:

- **SDG 11:** Βιώσιμες Πόλεις και Κοινότητες
- **SDG 10:** Μείωση των Ανισοτήτων
- **SDG 3:** Καλή Υγεία και Ευημερία
- **SDG 13:** Δράση για το Κλίμα
- **SDG 6:** Καθαρό Νερό και Αποχέτευση

## ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### Κλιματολογικά Στοιχεία

Στο εσωτερικό της Ηπείρου όπου βρίσκεται και το λεκανοπέδιο των Ιωαννίνων, το κλίμα είναι ηπειρωτικό, χαρακτηριζόμενο από έντονες βροχοπτώσεις και συχνές χιονοπτώσεις, χαμηλές θερμοκρασίες και υψηλά ποσοστά υγρασίας κυρίως κατά τους μήνες Οκτώβριο έως Μάρτιο. Κλιματολογικά στοιχεία για το λεκανοπέδιο παρέχονται από την Ε.Μ.Υ. (Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία). Τα δεδομένα αφορούν μακροχρόνιες μετρήσεις του μετεωρολογικού σταθμού της Ε.Μ.Υ. στα Ιωάννινα (γεωγραφικό πλάτος 37°54', γεωγραφικό μήκος 23° 45', υψόμετρο βαρομέτρου 484 m).

Με βάση αυτά τα στοιχεία, η ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία για το λεκανοπέδιο των Ιωαννίνων είναι 0,2 °C για τον μήνα Ιανουάριο, η μέγιστη 30,9 °C τον Ιούλιο ενώ οι αντίστοιχες μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες είναι 4,7 °C και 24,8 °C. Η μέση μηνιαία υγρασία κυμαίνεται από 52,5 % (Ιούλιος) έως 81,5% (Δεκέμβριος), ενώ η μέγιστη μέση μηνιαία βροχόπτωση είναι 174,9 mm και παρατηρείται κατά το μήνα Δεκέμβριο. Τέλος όσον αφορά την μέση μηνιαία ένταση του ανέμου, αυτή κυμαίνεται από 1,9 μέχρι 4,1 Kt με μέση μηνιαία διεύθυνση νοτιοανατολική κατά τους χειμερινούς μήνες και βορειοδυτική κατά τους εαρινούς ενώ η ηλιοφάνεια στην περιοχή είναι γενικά περιορισμένη λόγω της λίμνης και της ομίχλης που δημιουργεί. (Πηγή: ΕΜΥ)

### Γεωτεχνικά Χαρακτηριστικά

Η περιοχή του έργου αναπτύσσεται στην μεγάλη ανατολική ορεινή ενδοχώρα της Ηπείρου, στην γεωφυσική ενότητα του Λεκανοπεδίου Ιωαννίνων. Η ευρύτερη περιοχή του λεκανοπεδίου περιλαμβάνει τέσσερις γεωμορφολογικές ενότητες:

- τον ορεινό όγκο Μιτσικέλι που περιβάλλει ΒΑ το λεκανοπέδιο
- τον ορεινό όγκο του οροπεδίου Μαρμάρων που περιβάλλει από ΒΒΔ ως ΝΝΑ το λεκανοπέδιο
- τα υψώματα κατά μήκος της λεκάνης Μ. Γαρδίκι, Αγ. Τριάδα, Μπάφρα, Καστρίτσα και Μπιζάνι που διαχωρίζουν τη λεκάνη σε δύο επιμήκεις υπολεκάνες.
- την πεδινή έκταση της λεκάνης

Η περιοχή στην οποία ανήκει το έργο αποτελεί μέρος της πεδινής έκτασης της λεκάνης και εμφανίζει ομαλό ανάγλυφο.

### Γεωλογικά Χαρακτηριστικά

Υπόβαθρο του λεκανοπεδίου των Ιωαννίνων αποτελούν τα ιζήματα της Ιόνιας σειράς τα οποία αρχίζουν με εβαπορίτες (Τριαδικό), συνεχίζονται κυρίως με ανθρακικούς και αργυλοπυριτικούς σχηματισμούς (από το Ιουρασικό ως το ανώτερο Ανώτερο Ηώκαινο) και τελειώνουν με τον φλύσχη (Ολιγόκαινο). Τα μεταλλικά ιζήματα του λεκανοπεδίου περιλαμβάνουν: το Πλειόκαινο που αποτελείται από λιμναίες αργιλικές άμμους, και το Τεταρτογενές που περιλαμβάνει το Πλειστόκαινο και το Ολόκαινο. Το Πλειστόκαινο αποτελείται από αργίλους στη βάση που ακολουθούν εναλλαγές ασβεστολιθικών άμμων, χονδρόκοκκων άμμων και ρουτιδών με μικρό ποσοστό αργίλου ενώ αντίστοιχα το Ολόκαινο αποτελείται από παλαιούς και πρόσφατους κώνους κορημάτων.

### **Στοιχεία Τεκτονικής και Σεισμικότητας**

Βασικό γνώρισμα της τεκτονικής δομής της Ιονίου ζώνης στην Ήπειρο είναι τα μεγάλα επάλληλα σύγκλινα και αντίκλινα που επωθούνται και εφιππεύουν το ένα πάνω στο άλλο. Η διεύθυνσή τους είναι γενικά ΒΔ-ΝΑ που νοτιότερα γίνεται ΒΒΔ-ΝΝΑ και ΒΒΑ-ΝΝΔ. Αναφορικά με τις σεισμικές δράσεις σχεδιασμού, σύμφωνα με την τελευταία τροποποίηση του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού (Ε.Α.Κ., 2000) και την απόφαση που δημοσιεύτηκε στο Φ.Ε.Κ. Β' 1154/ 12-08-2003 και ισχύει από 01-01-2004, η ευρύτερη περιοχή έρευνας κατατάσσεται στην κατηγορία Ι ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας, με σεισμική επιτάχυνση εδάφους  $A = a \times g$ , όπου  $a = 0,16$  και  $g$  η επιτάχυνση της βαρύτητας ( $g = 981 \text{ cm/sec}^2$ )

### **Υδρογεωλογία-Υδατικοί Πόροι**

Το πεδινό τμήμα του λεκανοπεδίου μέρος του οποίου βρίσκεται στην περιοχή του έργου, στερείται αναπτυγμένου υδρογραφικού δικτύου. Η φυσική και ανθρωπογενής παρέμβαση έχουν διαμορφώσει μια υδρογεωλογική κατάσταση στην οποία οι απορροές του όρους Μιτσικέλι, των Λογγάδων, της σήραγγας Λαγκάτσας και της τάφρου Καστρίτσας συγκεντρώνονται στην λίμνη Παμβώτιδα, ενώ οι περιοχές του νότιου τμήματος του λεκανοπεδίου αποστραγγίζονται από τις καταβόθρες Μπάφρας, Πεδινής και Αυγού.

Πλησίον του σχεδιαζόμενου κόμβου διέρχεται η τάφρος της Λαγκάτσας η οποία αποστραγγίζει δια μέσου της σήραγγας της Λαγκάτσας ένα εκτεταμένο τμήμα του λεκανοπεδίου.

### **Οικοσυστήματα – Βιότοποι**

Σύμφωνα με τον εθνικό κατάλογο των περιοχών που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 η περιοχή κατασκευής του έργου ανήκει εξ' ολοκλήρου στην ευρύτερη περιοχή της πόλης Ιωαννίνων με κωδικό GR2130012. Η περιοχή αυτή έχει χαρακτηριστεί και ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) για την άγρια ορνιθοπανίδα. Συνηθισμένα είδη πτηνών που απαντώνται στην περιοχή είναι ενδεικτικά η πρασινοκέφαλη πάπια, ο βασιλαετός, ο σταχτοτσικνιάς, ο ευρασιατικός μπούφος, ο φιδαιτός, το κερκινέζι, ο γκιώνης, ο αργυροπελεκάνος, και το τρυγόνι. Τα είδη αυτά μαζί και με άλλα που έχουν καταγραφεί σπανιότερα στο λεκανοπέδιο, συμπεριλαμβάνονται στο παράρτημα II της οδηγίας 92/43/ΕΕC. Άλλα σημαντικά είδη ζώων που έχουν καταγραφεί στην περιοχή είναι ερπετά όπως το ασινόφιδο, το σπιτόφιδο, το νερόφιδο ο τυφλίτης και η κοινή οχιά ενώ συνηθισμένη είναι η παρουσία της μεσογειακής χελώνας. Τέλος, έχουν καταγραφεί διάφορα είδη αμφίβιων όπως ο βαλκανικός βάτραχος, ο κοινός τρίτωνας, ο

χωματόφρυνος και ο πράσινος φρύνος. Προφανώς τα ανωτέρω είδη συνδέονται στενά με τη λίμνη Παμβώτιδα η οποία απέχει από το έργο περί τα 800 m.

### Προστατευόμενες Περιοχές

Στην ευρύτερη περιοχή του λεκανοπεδίου των Ιωαννίνων ως προστατευόμενες περιοχές ορίζονται:

Η λίμνη Παμβώτιδα καθορίστηκε ως περιοχή Natura 2000 με κωδικό GR2130005

Η ευρύτερη περιοχή της πόλης των Ιωαννίνων (Natura 2000 GR2130012)

Το περιαστικό δάσος Ιωαννίνων που αποτελεί ένα από τα 19 αισθητικά δάση της χώρας με έκταση 846 στρεμ.

## ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### Χαρακτηριστικά Περιοχής

Η πεδινή περιοχή του λεκανοπεδίου των Ιωαννίνων, είναι η περιοχή στην οποία χωροθετείται ο Δήμος Ιωαννιτών και γειτνιάζει άμεσα με τις μεγάλης αξίας τουριστικές περιοχές της Βόρεια Πίνδου, του Ζαγορίου, του Μετσόβου και των Τζουμέρκων. Ο Δήμος Ιωαννιτών αποτελεί το κύριο αστικό κέντρο της Δυτικής Ελλάδας μετά την Πάτρα και χωροθετείται στα βορειοδυτικά της Ελληνικής χερσονήσου, στη συνοριακή περιοχή της Ελλάδας με τα Δυτικά Βαλκάνια και συγκεκριμένα με την Αλβανία. Τα μεγάλα έργα μεταφορικών υποδομών όπως είναι η Εγνατία και η Ιόνια Οδός που συναντώνται στην πόλη των Ιωαννίνων, την καθιστούν σημαντικό κόμβο μετακινήσεων.

### Διοικητική Διάρθρωση

Ο Δήμος Ιωαννιτών περιλαμβάνει έξι Δημοτικές Ενότητες του Δήμου Ιωαννιτών, ητοι τις: Δ.Ε. Ιωαννίνων, Δ.Ε. Παμβώτιδας, Δ.Ε. Ανατολής, Δ.Ε. Μπιζανίου, Δ.Ε. Νήσου Ιωαννίνων και Δ.Ε. Περάματος. Το διοικητικό κέντρο του Δήμου βρίσκεται στα Ιωάννινα. Με βάση την διοικητική διαίρεση της χώρας, ο Δήμος Ιωαννιτών ανήκει στην Περιφέρεια Ηπείρου, η οποία μαζί με την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας αποτελούν την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου-Δυτικής Μακεδονίας.

Η περιοχή μελέτης περιλαμβάνεται στην Δ.Ε. Ιωαννίνων

### Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Η πόλη των Ιωαννίνων είναι μια από τις δέκα μεγαλύτερες πόλεις της Ελλάδας. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ (Ελληνική Στατιστική Αρχή).

| Δημοτική Ενότητα | Πληθυσμός |        | Μεταβολή<br>% |
|------------------|-----------|--------|---------------|
|                  | 2021      | 2011   |               |
| Ανατολής         | 12.119    | 11.555 | 4,88%         |
| Ιωαννιτών        | 81.627    | 80.371 | 1,56%         |
| Μπιζανίου        | 4.387     | 5.124  | -14,38%       |
| Νήσου Ιωαννιτών  | 187       | 219    | -14,61%       |

|               |                |                |              |
|---------------|----------------|----------------|--------------|
| Παμβώτιδος    | 10.963         | 10.468         | 4,73%        |
| Περάματος     | 4.695          | 4.749          | -1,14%       |
| <b>Σύνολο</b> | <b>113.978</b> | <b>112.486</b> | <b>1,33%</b> |

**Πίνακας 3.3-1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά**

### Στοιχεία Απασχόλησης – Παραγωγικοί Τομείς

Στο λεκανοπέδιο των Ιωαννίνων παρατηρείται σημαντική υπεροχή σε απασχολούμενους στον τριτογενή τομέα. Σημαντική συνεισφορά στην τοπική ανάπτυξη έχουν ο εμπορικός κλάδος, οι κλάδοι Εκπαίδευσης, Δημόσιας Διοίκησης, Υγείας και η διαρκώς αναπτυσσόμενη τουριστική δραστηριότητα. Οι τομείς του εμπορίου και του τουρισμού εμφανίζουν αναπτυξιακή δυναμική εξαιτίας της άρσης της απομόνωσης μετά την κατασκευή της Εγνατίας και της Ιόνιας οδού.

Ο δευτερογενής τομέας αφορά κυρίως την μεταποιητική δραστηριότητα στην ανάπτυξη της οποίας συντέλεσε η δημιουργία της ΒΙΠΕ Ιωαννίνων. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων μεταποίησης αφορούν τον κλάδο της βιομηχανίας τροφίμων (μεταποίηση αγροτικών προϊόντων) και κυρίως την παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων. Σημαντικές είναι επίσης οι επιχειρήσεις εξόρυξης και επεξεργασίας μαρμάρου στο ανατολικό μέρος του λεκανοπεδίου καθώς και οι παραδοσιακές επιχειρήσεις της αργυροχρυσοχοΐας. Όσον αφορά το νότιο τμήμα της περιοχής συγκέντρωση βιοτεχνιών-βιομηχανιών καταγράφεται στην ΔΕ Μπιζανίου (Πεδινή).

Ο πρωτογενής τομέας δεν είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένη στην περιοχή. Οι απασχολούμενοι στον πρωτογενή τομέα αντιστοιχούν στο 4% του συνόλου των εργαζόμενων κατοίκων. Όσον αφορά την περιοχή του έργου οι γεωργικές εκτάσεις καταγράφονται σε μικρές πεδινές περιοχές των ΔΕ Μπιζανίου και Ανατολής με κύρια προϊόντα να είναι κτηνοτροφικά φυτά, σιτηρά, πατάτες και λαχανοκομικά προϊόντα υπαίθρου ή θερμοκηπίου. Η κτηνοτροφική δραστηριότητα της περιοχής αφορά κυρίως στην αιγο-προβατοτροφία, την χοιροτροφία και τη πτηνοτροφία με τις μεγαλύτερες συγκεντρώσεις πτηνοτροφείων και χοιροτροφείων για το νότιο τμήμα να βρίσκονται στις ΔΕ Ανατολής και Μπιζανίου. Επίσης παρατηρείται αυξημένη παραγωγή μελιού στα όρια του λεκανοπεδίου.

## ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

### Πολοδομικά Θεσμοθετημένες Περιοχές

Η άμεση περιοχή εκτέλεσης του έργου βρίσκεται εντός εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου Νέας Ζωής της Δ.Ε. Ιωαννίνων του Δήμου Ιωαννιτών. (1/97 ΠΕ)

### Αναδασωτές Εκτάσεις

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου δεν έχουν χαρακτηριστεί εκτάσεις ως αναδασωτές.

### Υφιστάμενες Απαλλοτριώσεις

Το έργο χωροθετείται εκτάσεων ιδιοκτησίας του Δήμου Ιωαννιτών, και δεν απαιτείται πρόσθετη απαλλοτρίωση για την υλοποίηση του.

### Δίκτυα Υποδομής

Στην περιοχή λειτουργούν τα αποστραγγιστικά έργα αρμοδιότητας της ΔΕΥΑΙ

## ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

### Οδικό Δίκτυο

Υφίσταται μόνο αστικό οδικό δίκτυο, όπως προβλέπεται από την εγκεκριμένη 1/97 Πράξη Εφαρμογής

### Ανταγωνιστικά Μέσα Μεταφοράς και Συνδυασμένες Μεταφορές

Στην περιοχή του έργου δεν υπάρχουν ανταγωνιστικά μέσα μεταφοράς και συνδυασμένες μεταφορές.

### Σύνδεση και Εξυπηρέτηση Αστικών Κέντρων, Οικισμών και Περιοχών Ειδικών Χρήσεων

Όπως αναφέρθηκε, η προτεινόμενη παρέμβαση πρόκειται να βελτιώσει την ασφάλεια, την προσβασιμότητα και λειτουργικότητα του υφιστάμενου οδικού δικτύου. Συγκεκριμένα:

- Αναβαθμίζεται η σύνδεση περιοχών της κεντρικής περιοχής της πόλης των Ιωαννίνων.
- Εξυπηρετούνται σημαντικές περιοχές της πόλης των Ιωαννίνων.

## ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το έργο υπάγεται στο θεσμικό πλαίσιο:

- Του ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/E και 2014/25/EE)» (Α' 147),
- Των άρθρων 80-110 ν. 3669/2008 (Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ),
- Του ν. 4314/2014 (Α' 265) "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013», και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013».
- Του ν. 4278/2014 (Α' 157) και ειδικότερα το άρθρο 59 «Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα»,
- Του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει
- Του ν. 4250/2014 «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» (Α' 74 ) και ειδικότερα το άρθρο 1 αυτού,

- (Μέχρι τις 31/12/2016) του ν. 3886/2010 (Α' 173) «Δικαστική προστασία κατά τη σύναψη δημοσίων συμβάσεων Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Ιουνίου 1989 (L 395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25ης Φεβρουαρίου 1992 (L 76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2007 (L335)»,
- Του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο».
- Του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,
- Του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...» .
- Του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις».
- Του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις».
- (Μέχρι τις 31/12/2016) του π.δ 113/2010 (Α 194) “Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες, όπως ισχύει
- Του ν. 3310/2005 “Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων” (Α' 30), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005 (Α' 279), για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., το π.δ. 82/1996 (Α 66) «Ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», η κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας υπ' αριθμ. 20977/2007 ( Β' 1673 ) σχετικά με τα “Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005”, καθώς και η απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών υπ' αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) “Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες.
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας».

Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας καθώς και το σύνολο των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ

Με την παρούσα πρόταση διανοίγεται και διαμορφώνεται πλήρως τμήμα του οδικού δικτύου της περιοχής, όπου διαμένει η κοινότητα ΡΩΜΑ, όπως οριοθετείται με σχετικές αποφάσεις της αρμόδιας Δ/νσης του Δήμου. Προβλέπεται η αναβάθμιση οδικού δικτύου, μήκους 1,5 χλμ, και ειδικότερα περιλαμβάνει:

- **Διάνοιξη και πλήρη διαμόρφωση οδών**, με εφαρμογή σύγχρονων γεωμετρικών χαρακτηριστικών.
- **Κατασκευή οδοστρώσας**, με υπόβαση και βάση πάχους τουλάχιστον 10εκ.
- **Εφαρμογή διπλής ασφαλικής στρώσης**, με επιφανειακή στρώση κατάλληλη για αστική χρήση.
- **Κατασκευή τεχνικών έργων**, όπως κράσπεδα, πεζοδρόμια, πλακοστρώσεις.
- **Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης όμβριων υδάτων**, προβλέπεται η κατασκευή του δικτύου αποχέτευσης όμβριων υδάτων στο οδικό δίκτυο της περιοχής της κοινότητας, το οποίο κατασκευάζεται με σύγχρονα υλικά από πολυαιθυλένιο, με συνεπεία την μεγαλύτερη απόδοση, την καλύτερη λειτουργία του και την σημαντική μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των παρεμβάσεων. Το δίκτυο περιλαμβάνει την τοποθέτηση αγωγών διαφόρων διατομών (D400, D600 και D800) καθώς και το σύνολο των υλικών και μικρουλικών απαιτούνται για την έντεχνη κατασκευή. Αποδέκτη του νέου αποχετευτικού δικτύου όμβριων υδάτων θα αποτελεί το υφιστάμενο δίκτυο όμβριων υδάτων - αρμοδιότητας ΔΕΥΑΙ - που λειτουργεί στην οδό Ίωνος Δραγούμη και στην οδό Φιλίππου Β΄

**Εγκατάσταση σύγχρονου οδοφωτισμού τύπου LED**, προκειμένου να διασφαλιστεί το καλύτερο δυνατό φωτιστικό αποτέλεσμα με το μικρότερο ενεργειακό και περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

- **Αστική ανάπλαση κοινόχρηστων χώρων** περίπου 2 στρέμματα, με:
  - Εγκατάσταση χλοοτάπητα,
  - Την φύτευση θάμνων (κατ. Δ3) και δέντρων (κατ. Δ4)
  - Την εγκατάσταση αστικής επίπλωσης (καθιστικά, παγκάκια κλπ)
  - Την εγκατάσταση αυτοματοποιημένου συστήματος άρδευσης.

## ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η πρόβλεψη για έντονα καιρικά φαινόμενα και ακραία πλημμυρικά επεισόδια καθιστά αναγκαία την ανάπτυξη **ανθεκτικών υποδομών** σύμφωνα με τις αρχές της **κλιματικής προσαρμογής**. Ο Κανονισμός (ΕΕ) 2021/241 (Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας) υπογραμμίζει την ανάγκη η κάθε δημόσια επένδυση να μην επιβαρύνει το περιβάλλον ("Do No Significant Harm Principle") και να προάγει την ανθεκτικότητα.

Επιπλέον, σύμφωνα με την **Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία** (European Green Deal), τα τεχνικά έργα υποδομής οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη τη διαχείριση των υδάτων, τη μείωση των εκπομπών άνθρακα και την αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων.

Η πρόταση εναρμονίζεται πλήρως με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και της πράσινης μετάβασης, ενσωματώνοντας προβλέψεις για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας έναντι της κλιματικής αλλαγής. Συγκεκριμένα:

- **Χρήση φιλικών προς το περιβάλλον υλικών**, όπως πολυαιθυλένιο νέας γενιάς για το αποχετευτικό δίκτυο.
- **Εφαρμογή φωτισμού χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης τύπου LED**, που μειώνει τις εκπομπές CO<sub>2</sub>.
- **Αύξηση του αστικού πρασίνου**, με την ένταξη φυτεύσεων και τη βελτίωση του μικροκλίματος.
- **Διαχείριση όμβριων υδάτων**, με στόχο την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας σε ακραία καιρικά φαινόμενα.
- **Ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικονομίας**, με πρόβλεψη για ανακύκλωση υλικών και χρήση υλικών με υψηλή ανακυκλωσιμότητα.
- **Συμμόρφωση με τις περιβαλλοντικές και πολεοδομικές απαιτήσεις**, όπως αυτές προβλέπονται από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο (Ν. 4685/2020, Οδηγία 2014/52/ΕΕ).

Η παρούσα παρέμβαση εντάσσεται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο δράσεων προσαρμογής των αστικών περιοχών στις νέες περιβαλλοντικές προκλήσεις, λειτουργώντας ως πρότυπο για παρόμοιες παρεμβάσεις σε ευάλωτες κοινωνικά και περιβαλλοντικά περιοχές.

## ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ

Για την σύνταξη του προϋπολογισμού του έργου, ελήφθη υπόψη ο Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων (Αρ. Φύλλου 1746, τεύχος 2ο, 19 Μαΐου 2017) και ο Καθορισμός των ομάδων εργασιών ανά κατηγορία έργων για τις δημόσιες συμβάσεις έργων του ν. 4412/2016 (Αρ. Φύλλου 1956, τεύχος 2ο, 7 Ιουνίου 2017).

Για την εύρεση της τιμής του μεταφορικού έργου για τις εργασίες με αστερίσκο ελήφθησαν υπόψη τα ακόλουθα:

- Διαχείριση ΑΕΚΚ: 20 Km
- Μεταφορά προϊόντων εκσκαφών προς αποθεσιοθάλαμο 20 Km.
- Αδρανή Οδοστρωσία: 20 Km
- Ασφαλτικά: 20 Km.
- Συνθήκες κίνησης: Οδοί εκτός πόλεως – Οδοί καλής βατότητας.

Η συνολική δαπάνη που προκύπτει από την παρούσα μελέτη:

|                                                                                |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ Σσ                                    | 1.167.305,54 |
| ΓΕ+ΟΕ 18%                                                                      | 210.115,00   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΣ                                        | 1.377.420,54 |
| ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%                                                                 | 206.613,08   |
| ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ, ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ & ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ) | 1.584.033,62 |
| ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ                   | 20.509,02    |
| ΓΕ+ΟΕ 18% ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ                                               | 3.691,62     |
| ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ & ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ)               | 1.608.234,26 |

|                                                     |              |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ                                          | 4.668,96     |
| ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) | 1.612.903,23 |
| ΦΠΑ 24%                                             | 387.096,77   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΜΕ ΦΠΑ)   | 2.000.000,00 |

Ο Συντάξας



Βασίλειος Δ. Τσούφρης  
Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός

Η Προϊσταμένη Τμήματος  
Μελετών & Εκτέλεσης Έργων



Κυριακή Μακρή  
Πολιτικός Μηχανικός

Η Αν. Προϊσταμένη  
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών



Κυριακή Μακρή  
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών  
Τμήμα μελετών και εκτέλεσης Έργων

### **ΕΡΓΟ:**

***“Αναβάθμιση οδικού δικτύου και βελτίωση συνθηκών διαβίωσης περιοχής Νέας  
Ζωής Ιωαννίνων”***

### **ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ: 2.000.000,00 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΝΕΑΣ ΖΩΗΣ

(ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ ΟΔΟΙ)

| Α/Τ             | κωδικός άρθρου  | Είδος εργασίας                                                                                                                                                                                                                                               | Άρθρο       | Μονάδα         | Ποσότητα  | Τιμή Μονάδας | Δαπάνη     |           |
|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-----------|--------------|------------|-----------|
|                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              | Αναθεώρησης |                |           |              | Μερική     | Ολική     |
|                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                |           |              |            |           |
|                 |                 | <b>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                 |             |                |           |              |            |           |
|                 |                 | <b>ΕΚΣΚΑΦΕΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                              |             |                |           |              |            |           |
| A1              | ΟΔΟ Α-2         | Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες                                                                                                                                                                                                               | ΟΔΟ-1123Α   | m <sup>3</sup> | 7.497,00  | 4,85         | 36.360,45  |           |
|                 |                 | <b>ΔΑΝΕΙΑ - ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                    |             |                |           |              |            |           |
| A2              | ΟΔΟ Α-20        | Κατασκευή επιχωμάτων                                                                                                                                                                                                                                         | ΟΔΟ-1530    | m <sup>3</sup> | 525,00    | 0,95         | 498,75     |           |
| ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                |           |              |            | 36.859,20 |
|                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                |           |              |            |           |
|                 |                 | <b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                 |             |                |           |              |            |           |
|                 |                 | <b>ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                |             |                |           |              |            |           |
| B1              | ΟΔΟ Β-4.1       | Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια                                                                                                                                                                                                                             | ΟΔΟ-3121Β   | m <sup>3</sup> | 598,00    | 11,20        | 6.697,60   |           |
|                 |                 | <b>ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                           |             |                |           |              |            |           |
|                 | ΟΔΟ Β-29        | Κατασκευές από σκυρόδεμα                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |            |           |
| B2              | ΟΔΟ Β-29.2.2    | Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κ.λπ. από σκυρόδεμα C12/15                                                                                                                                                                         | ΟΔΟ-2531    | m <sup>3</sup> | 1.612,00  | 82,00        | 132.184,00 |           |
| B3              | ΟΔΟ Β-29.4.1    | Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κ.λπ. με σκυρόδεμα C20/25                                                                                                                                                                      | ΟΔΟ-2522    | m <sup>3</sup> | 841,00    | 95,00        | 79.895,00  |           |
|                 |                 | <b>ΟΠΛΙΣΜΟΙ</b>                                                                                                                                                                                                                                              |             |                |           |              |            |           |
|                 | ΟΔΟ Β-30        | Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων                                                                                                                                                                                                                             |             |                |           |              |            |           |
| B4              | ΟΔΟ Β-30.3      | Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C                                                                                                                                                                                                                                | ΥΔΡ-7018    | kg             | 38.698,00 | 1,05         | 40.632,90  |           |
|                 |                 | <b>ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ</b>                                                                                                                                                                                                                              |             |                |           |              |            |           |
| B5              | ΟΔΟ Β-51        | Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα                                                                                                                                                                                                                               | ΟΔΟ-2921    | m              | 882,00    | 8,80         | 7.761,60   |           |
| B6              | ΟΔΟ Β-52        | Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.                                                                                                                                                                                                                    | ΟΔΟ-2922    | m <sup>2</sup> | 2.288,00  | 12,60        | 28.828,80  |           |
| B7              | NET ΟΙΚ-Α 79.81 | Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)                                                                                                                                      | ΟΙΚ 7744    | m <sup>2</sup> | 23,00     | 39,40        | 906,20     |           |
|                 |                 | <b>ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                       |             |                |           |              |            |           |
| B8              | ΟΔΟ Β-82        | Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες                                                                                                                                                                                                          | ΟΔΟ-2922    | τεμ            | 23,00     | 105,00       | 2.415,00   |           |
|                 |                 | <b>ΟΜΒΡΙΑ ΔΙΚΤΥΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                         |             |                |           |              |            |           |
| B9              | 3.10.02.01      | Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m | ΥΔΡ 6081.1  | m3             | 6.432,00  | 11,70        | 75.254,40  |           |
| B10             | 3.11.02.01      | Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m              | ΥΔΡ 6082.1  | m3             | 4.758,00  | 30,50        | 145.119,00 |           |
| B11             | 3.12            | Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.                                                                                                                         | ΥΔΡ 6087    | m              | 168,00    | 15,50        | 2.604,00   |           |
| B12             | 3.13            | Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου.                                                                                                                                      | ΥΔΡ 6081.1  | m3             | 4.020,00  | 4,10         | 16.482,00  |           |
| B13             | 4.09.01         | Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm                                                                                           | ΟΔΟ 4521Β   | m2             | 168,00    | 12,40        | 2.083,20   |           |
| B14             | 4.10            | Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.                                                                                                                                                               | ΥΔΡ 6804    | m2             | 168,00    | 25,80        | 4.334,40   |           |
| B15             | 5.04            | Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης                                                                                                                                                              | ΥΔΡ 6067    | m3             | 6.110,00  | 1,55         | 9.470,50   |           |

| Α/Τ             | κωδικός άρθρου | Είδος εργασίας                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Άρθρο       | Μονάδα         | Ποσότητα  | Τιμή Μονάδας | Δαπάνη    |            |
|-----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-----------|--------------|-----------|------------|
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Αναθεώρησης |                |           |              | Μερική    | Ολική      |
| B16             | 5.05.01        | Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm                                                                                                                                                                           | ΥΔΡ 6068    | m3             | 1.257,00  | 16,60        | 20.866,20 |            |
| B17             | 5.07           | Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου                                                                                                                                                                                                                             | ΥΔΡ 6069    | m3             | 469,00    | 15,50        | 7.269,50  |            |
| B18             | 5.09.02        | Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου                                                                                                                                                                                                                                                    | ΥΔΡ 6067    | m3             | 402,00    | 14,50        | 5.829,00  |            |
| B19             | 9.42.04        | Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10 m, μιας εισόδου και μιας εξόδου έως D 500 mm                                                                                                                                         | ΥΔΡ 6711.7  | τεμ            | 24,00     | 660,00       | 15.840,00 |            |
| B20             | 9.42.05        | Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10m, δύο εισόδων και μιας εξόδου έως D 500 mm                                                                                                                                           | ΥΔΡ 6711.7  | τεμ            | 20,00     | 750,00       | 15.000,00 |            |
| B21             | 11.01.03.01    | Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά διαφόρων διαστάσεων, σχημάτων και φέρουσας ικανότητας                                                                                                                                                                                                        | ΥΔΡ 6621.9  | kg             | 517,00    | 9,30         | 4.808,10  |            |
| B22             | 12.30.01.22    | Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 . Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 400 mm | ΥΔΡ 6711.6  | m              | 1.340,00  | 33,00        | 44.220,00 |            |
| B23             | 12.30.01.24    | Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 . Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 600 mm | ΥΔΡ 6711.7  | m              | 252,00    | 76,00        | 19.152,00 |            |
| B24             | 12.30.01.25    | Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 . Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 800 mm | ΥΔΡ 6711.7  | m              | 84,00     | 155,00       | 13.020,00 |            |
| ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           | 700.673,40 |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           |            |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           |            |
|                 |                | <b>ΟΜΑΔΑ Δ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                |           |              |           |            |
|                 | ΟΔΟ Γ-1        | Υπόβαση οδοστρωσίας                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                |           |              |           |            |
| Δ1              | ΟΔΟ Γ-1.2      | Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)                                                                                                                                                                                                                                     | ΟΔΟ-3111.B  | m <sup>2</sup> | 19.612,00 | 1,42         | 27.849,04 |            |
|                 | ΟΔΟ Γ-2        | Βάση οδοστρωσίας                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                |           |              |           |            |
| Δ2              | ΟΔΟ Γ-2.2      | Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)                                                                                                                                                                                                                                                                   | ΟΔΟ-3211.B  | m <sup>2</sup> | 15.144,00 | 1,52         | 23.018,88 |            |
| ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           | 50.867,92  |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           |            |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           |            |
|                 |                | <b>ΟΜΑΔΑ Ε: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                |           |              |           |            |
| E1              | ΟΔΟ Δ-3        | Ασφαλτική προεπάλειψη                                                                                                                                                                                                                                                                               | ΟΔΟ-4110    | m <sup>2</sup> | 10.298,00 | 1,10         | 11.327,80 |            |
| E2              | ΟΔΟ Δ-4        | Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη                                                                                                                                                                                                                                                                     | ΟΔΟ-4120    | m <sup>2</sup> | 10.298,00 | 0,42         | 4.325,16  |            |
|                 | ΟΔΟ Δ-5        | Ασφαλτικές στρώσεις βάσης                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                |           |              |           |            |
|                 | ΟΔΟ Δ-5.1      | Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05m                                                                                                                                                                                                                                                  | ΟΔΟ-4321.B  | m <sup>2</sup> | 10.298,00 | 6,71         | 69.099,58 |            |
|                 | ΟΔΟ Δ-8        | Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           |            |
| E4              | <b>Δ-8Α</b>    | Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού                                                                                                                                                                                                                                                           | ΟΔΟ-4521B   | m <sup>2</sup> | 10.298,00 | 8,71         | 89.695,58 |            |
| ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           | 174.448,12 |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           |            |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           |            |
|                 |                | <b>ΟΜΑΔΑ Ζ: Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                |           |              |           |            |
| Z1              | 60.10.01.01    | Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 6,00 m                                                                                                                                                                                                                                                           | ΗΛΜ-101     | τεμ.           | 57,00     | 1.000,00     | 57.000,00 |            |
| Z2              | 60.10.01.02    | Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m                                                                                                                                                                                                                                                           | ΗΛΜ-101     | τεμ.           | 16,00     | 1.200,00     | 19.200,00 |            |
| Z3              | 60.10.40.01    | Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα                                                                                                                                                                                                                                                                      | ΗΛΜ-103     | τεμ.           | 73,00     | 350,00       | 25.550,00 |            |
| Z4              | 60.10.80.01    | Πίλλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων                                                                                                                                                                                                                                                             | ΗΛΜ-52      | τεμ.           | 2,00      | 2.500,00     | 5.000,00  |            |
| Z5              | 60.10.80.02    | Πίλλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων                                                                                                                                                                                                                                                                 | ΗΛΜ-52      | τεμ.           | 5,00      | 2.750,00     | 13.750,00 |            |
| Z6              | 60.10.85.01    | Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm                                                                                                                                                                                                                                                                     | ΟΔΟ-2548    | τεμ.           | 73,00     | 60,00        | 4.380,00  |            |
| Z7              | 60.20.40.11    | Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 63 mm                                                                                                                                                                                                                                                 | ΗΛΜ-5       | m              | 1.675,00  | 6,40         | 10.720,00 |            |
| ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Ζ |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           | 135.600,00 |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           |            |
|                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                |           |              |           |            |

| Α/Τ                                                                            | κωδικός άρθρου | Είδος εργασίας                                                                   | Άρθρο       | Μονάδα | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας | Δαπάνη    |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|--------------|-----------|--------------|
|                                                                                |                |                                                                                  | Αναθεώρησης |        |          |              | Μερική    | Ολική        |
|                                                                                |                | <b>ΟΜΑΔΑ Η: ΛΟΙΠΑ - ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>                                            |             |        |          |              |           |              |
| H1                                                                             | ΠΡΣ Β1         | Μεταλλικές σχάρες δένδρων                                                        | ΥΔΡ 6752    | kg     | 21,00    | 3,50         | 73,50     |              |
| H2                                                                             | ΠΡΣ Β10.6      | Καθιστικά με χαλύβδινο σκελετό και δοκίδες σύνθετης ξυλείας                      | ΟΙΚ 5104    | τεμ    | 16,00    | 490,00       | 7.840,00  |              |
| H3                                                                             | ΠΡΣ Β11.1      | Μεταλλικός διάτρητος αναρτώμενος κάδος                                           | ΟΙΚ 5104    | τεμ    | 16,00    | 300,00       | 4.800,00  |              |
| H4                                                                             | ΠΡΣ Γ1         | Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα | ΠΡΣ 1140    | στρ.   | 6,00     | 105,00       | 630,00    |              |
| H5                                                                             | ΠΡΣ Γ2         | Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους                                                   | ΠΡΣ 1620    | m3     | 1.050,00 | 5,00         | 5.250,00  |              |
| H6                                                                             | ΠΡΣ Δ1.5       | Δένδρα κατηγορίας Δ5                                                             | ΠΡΣ 5210    | τεμ    | 21,00    | 45,00        | 945,00    |              |
| H7                                                                             | ΠΡΣ Δ2.3       | Θάμνοι κατηγορίας Θ3                                                             | ΠΡΣ 5210    | τεμ    | 48,00    | 7,40         | 355,20    |              |
| H8                                                                             | ΠΡΣ Ε4.3       | Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00 x 1,00 x 1,00 m                                   | ΠΡΣ 5110    | τεμ    | 69,00    | 4,00         | 276,00    |              |
| H9                                                                             | ΠΡΣ Ε9.7       | Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt                                  | ΠΡΣ 5210    | τεμ    | 21,00    | 4,00         | 84,00     |              |
| H10                                                                            | ΠΡΣ Ε9.11      | Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου έως 0,35 lt                                 | ΠΡΣ 5210    | τεμ    | 48,00    | 0,40         | 19,20     |              |
| H11                                                                            | ΠΡΣ Ε11.1.2    | Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m    | ΠΡΣ 5240    | τεμ    | 21,00    | 4,00         | 84,00     |              |
| H12                                                                            | ΠΡΣ Ε13.2      | Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα                                        | ΠΡΣ 5510    | στρ.   | 5,00     | 5.500,00     | 27.500,00 |              |
| H13                                                                            | ΠΡΣ Η100(N)    | Πλήρης εγκατάσταση αυτοματοποιημένου αρδευτικού συστήματος                       | ΗΛΜ-8       | τεμ    | 6,00     | 3.500,00     | 21.000,00 |              |
| ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Η                                                                |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 68.856,90    |
|                                                                                |                |                                                                                  |             |        |          |              |           |              |
| ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ Σσ                                    |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 1.167.305,54 |
| ΓΕ+ΟΕ 18%                                                                      |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 210.115,00   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΣ                                        |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 1.377.420,54 |
| ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%                                                                 |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 206.613,08   |
| ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ, ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ & ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ) |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 1.584.033,62 |
| ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ                   |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 20.509,02    |
| ΓΕ+ΟΕ 18% ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ                                               |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 3.691,62     |
| ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ & ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ)               |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 1.608.234,26 |
| ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ                                                                     |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 4.668,96     |
| ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)                            |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 1.612.903,23 |
| ΦΠΑ 24%                                                                        |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 387.096,77   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΜΕ ΦΠΑ)                              |                |                                                                                  |             |        |          |              |           | 2.000.000,00 |

Ο Συντάξας



Βασίλειος Δ. Τσούρης  
Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός

Η Προϊσταμένη Τμήματος  
Μελετών & Εκτέλεσης Έργων



Κυριακή Μακρή  
Πολιτικός Μηχανικός

Η Αν. Προϊσταμένη  
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών



Κυριακή Μακρή  
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών  
Τμήμα μελετών και εκτέλεσης Έργων

### **ΕΡΓΟ:**

***“Αναβάθμιση οδικού δικτύου και βελτίωση συνθηκών διαβίωσης περιοχής Νέας  
Ζωής Ιωαννίνων”***

### **ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

### **ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

#### **A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

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

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

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

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

1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), 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 ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πόσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κλπ, 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 πόσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

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

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.6 Τα πόσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πόσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα

λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πόσης φύσεως σταλιές και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

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

1.10 Οι δαπάνες προμήθειας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

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

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).

1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών

κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας ),

1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης 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.

1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).

1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.

1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

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

1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή

ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.

1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.

1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
- (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

(α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

(5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

(6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.

(7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.

(8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

(9) Για φόρους.

(10) Για εγγυητικές.

(11) Ασφάλισης του έργου.

(12) Προσυμβατικού σταδίου.

(13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.

(14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συνηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

(1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)

(2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοτεχνικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.

(3) Νομικής υποστήριξης

(4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση

(5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

(6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού

(7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς

(8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο

(9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος

(10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

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

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

$$D_n / D_m$$

όπου  $D_n$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_n / 12$$

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

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

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

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

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

**Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.**

**Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.**

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km

|                                                                                                                                     |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Σε αστικές περιοχές</b>                                                                                                          |             |
| - απόσταση < 5 km                                                                                                                   | <b>0,28</b> |
| - απόσταση >5km                                                                                                                     | <b>0,21</b> |
| Εκτός πόλεως                                                                                                                        |             |
| <b>■ οδοί καλής βατότητας</b>                                                                                                       |             |
| - απόσταση < 5 km                                                                                                                   | <b>0,20</b> |
| - απόσταση >5km                                                                                                                     | <b>0,19</b> |
| <b>■ οδοί κακής βατότητας</b>                                                                                                       |             |
| - απόσταση < 5 km                                                                                                                   | <b>0,25</b> |
| - απόσταση >5km                                                                                                                     | <b>0,21</b> |
| <b>■ εργοταξιακές οδοί</b>                                                                                                          |             |
| - απόσταση < 3 km                                                                                                                   | <b>0,22</b> |
| - απόσταση >3km                                                                                                                     | <b>0,20</b> |
| <b>Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)</b> | <b>0,03</b> |

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m<sup>3</sup> κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΔΟ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με , και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

## **B. ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ**

**A.T.: 001**

**NET ΟΔΟ-A A-2 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 1123.A 100,00%**

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών 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 οποιοδήποτε 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 συμπίκνωσης

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 ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσας 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.

( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικώς): 4,85**

**[\*] (0,65+4,2)**

**A.T.: 002**

**NET ΟΔΟ-A A-20 Κατασκευή επιχωμάτων.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 1530 100,00%**

Κατασκευή επιχώματος οδού ή συμπλήρωση υπάρχοντος, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με χρήση υλικών που θα προσκομισθούν επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

· Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπίκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπεκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.

· Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπίκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor

· Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπεκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρώτηρα ελαστικοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια.

Εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία τιμολογείται με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου.

- Η συμπίκνωση λωρίδας εδάφους πλάτους μέχρι 2,0 m εκατέρωθεν των ποδών του επιχώματος .
- Η τυχόν επαύξηση του όγκου του επιχώματος λόγω συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέραν των ορίων που προβλέπει η μελέτη.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση μαρτύρων ελέγχου υποχωρήσεως των υψηλών επιχωμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, η εξάρτησή τους από χωροσταθμικές αφετηρίες (repairs) εκτός της ζώνης επιχώματος, η εκτέλεση τοπογραφικών μετρήσεων ακριβείας και η καταχώρησή τους σε φύλλα ελέγχου, καθώς και η εκτέλεση τριών μετρήσεων σε χρόνους που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στόμια σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π)
- Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών
- Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

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

**ΕΥΡΩ    (Ολογράφως):    ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς):    0,950**

---

**A.T.:                    003**

**NET ΟΔΟ-A B-4.1    Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων. Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια.**

Κωδ. αναθέωσης :    **ΟΔΟ 3121.B    100,00%**

Κατασκευή επιχώματος από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου στις θέσεις διαμόρφωσης πεζοδρομίων, μεταξύ της επιφάνειας της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" και της στάθμης έδρασης των τσιμεντοπλακών ή άλλης τελικής στρώσης πεζοδρομίων, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του θραυστού υλικού λατομείου και του νερού διαβροχής, και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η σταλία των μεταφορικών μέσων,
- η διάστρωση, μόρφωση, διαβροχή και συμπίκνωση του θραυστού υλικού με μηχανικό εξοπλισμό κατάλληλων διαστάσεων, κατά στρώσεις πάχους έως 30 cm, στον ως άνω βαθμό συμπίκνωσης

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 11,20 [\*] (7+4,2)

**NET ΟΔΟ-A B-29.2.2** Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15.

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 ετοίμου 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 εργοταξιακού 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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Κοιτοστρώσεις τεχνικών έργων, εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, περιβλήματα και βάσεις έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών (τσιμεντοσωληνών αποχέτευσης, ινοτσιμεντοσωληνών, σιδηροσωληνών κάθε είδους κλπ), στρώσεις φθοράς στο εσωτερικό οχετών, επένδυση κοίτης ρεμάτων κλπ. με χρήση σκυροδέματος C12/15.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ**  
**(Αριθμητικώς): 82,00**

**A.T.: 005**

**NET ΟΔΟ-A B-  
29.4.1**

**Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα  
κατηγορίας C20/25 και C25/30. Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων  
τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2522 100,00%**

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 ετοίμου σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων κριωμάτων, 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 κριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων 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 κριωμάτων (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 κριώματα 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 εκτελέσθηκε (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 εργοταξιακού 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: Ικρίσματα

01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)

01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, επενδύσεις τριγωνικών και τραπεζοειδών τάφρων και κοίτης ρεμάτων, διαμορφώσεις πυθμένα φρεατίων προς εξασφάλιση ομαλής ροής, στρώσεις φθοράς μέσα σε οχετούς, διαμορφώσεις ρύσεων και στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών με σκυρόδεμα C20/25.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι τάφροι, κράσπεδα, ρείθρα, κρασπεδόρειθρα κλπ, που κατασκευάζονται με χρήση μηχανημάτων συνεχούς διάστρωσης σκυροδέματος (slip-form pavers τύπου GOMACO ή αναλόγου).

( 1 m<sup>3</sup> )      Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ      (Ολογράφως):      ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**  
**(Αριθμητικώς):      95,00**

**A.T.:                      006**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΥΔΡ 7018 100,00%**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του 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 "Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος"

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού 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, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) 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. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2),.
- 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 .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.  
( 1 Kg)      Χιλιόγραμμο (Κιλό)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 1,05**

---

**A.T.:** 007

**NET ΟΔΟ-A Β-51** **Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΟΔΟ 2921 100,00%**

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 EN 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 ιδιαίτερα.

( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 8,80**

---

**A.T.:** 008

**NET ΟΔΟ-A Β-52** **Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΟΔΟ 2922 100,00%**

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντισιδηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 "Πλακοστρώσεις - Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,

- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup>,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως.  
( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 12,60**

**A.T.: 009**

**NET ΟΙΚ-A 79.81** **Μονώσεις υγρασίας - ήχου - θερμότητας. Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials).**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7744 100,00%**

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

(α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.

(β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.

(γ) Η χρήση όλων των ενσωματούμενων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή

(δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

Επίστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομιών και πλατειών με λευκούς ή έγχρωμους κυβολίθους περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials), οποιουδήποτε σχήματος, σε οποιαδήποτε υποδομή.

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

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

**ΟΜΑΔΑ 1 : ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΙΤΡΙΝΟΥ, ΩΧΡΑΣ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ**

Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR) ≥ 0, 50

Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα  $SR_{NIR} \geq 0,50$   
Αρχικός συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο (Infrared Emittance)  $\geq 0,85$

ΟΜΑΔΑ 2 : ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ

Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR)  $\geq 0,40$

Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα  $SR_{NIR} \geq 0,50$

Αρχικός συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο (Infrared Emittance)  $\geq 0,85$

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.

( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 39,40**

---

**A.T.: 010**

**NET ΟΔΟ-A B-82 Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2922 100,00%**

Πλήρης διαμόρφωση διάβασης/πρόσβασης ΑΜΕΑ σε υφιστάμενα πεζοδρόμια και νησίδες.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αποξήλωση της υπάρχουσας πλακόστρωσης και κρασπέδων
- η πλήρης ανακατασκευή τους (υλικά και εργασία: πλάκες, κονίαμα έδρασης, υλικό αρμολόγησης, μεταφορά υλικών επί τόπου, εκτέλεση εργασιών, καθαρισμός χώρου εκτέλεσης εργασιών και συγκέντρωση και αποκομιδή πλεοναζόντων υλικών και προϊόντων αποξήλωσης), σύμφωνα με την προβλεπόμενη από την μελέτη υποβιβασμένη στάθμη, με διάταξη, τύπο και μορφή πλακών απόλυτα προσαρμοσμένη προς την υφιστάμενη πλακόστρωση.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Τιμή κατ' αποκοπήν (τεμ), πλήρους δαιμορφώσεως διάβασης ΑΜΕΑ.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΤΕ**  
**(Αριθμητικώς): 105,00**

---

**A.T.: 011**

**NET ΥΔΡ-Α**  
**3.10.2.1**

**Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6081.1 100,00%**

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπάρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπάρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με ασφαλοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

( 1 m<sup>3</sup> )      Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ    (Ολογράφως):    ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς):    11,70**

**[\*]    (7,5+4,2)**

**A.T.:                    012**

**NET ΥΔΡ-Α**  
**3.11.2.1**

**Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6082.1 100,00%**

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε βραχώδη πετρώματα κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των συμπαγών γρανιτικών και των ισχυρώς συγκολλημένων (cemented) κροκαλοπαγών σχηματισμών, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση διατρητικού εξοπλισμού (υδραυλικής σφύρας ή αεροσφυρών), χρήση διογκωτικών ηπιών εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασμένη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλτικών στρώσεων ή των υπάρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι αποξηλώσεις ασφαλτικών ταπήτων και οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος εντάσσονται στις εκσκαφές του παρόντος άρθρου, ενώ οι καθαιρέσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

( 1 m<sup>3</sup> )      Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ    (Ολογράφως):    ΤΡΙΑΝΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς):    30,50**

**[\*]    (26,3+4,2)**

---

**A.T.: 013**

**NET ΥΔΡ-A 3.12** **Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6087 100,00%**

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας τοπικού χαρακτήρα, υποστηριζόμενα / αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος.

Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σ' αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβανόμενοι σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διαμέτρου 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή.

Στο παρόν άρθρο δεν περιλαμβάνονται οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες υποστήριξης, αντιστήριξης ή υποθεμελίωσης του δικτύου. Οι εργασίες αυτές θα εκτελούνται, κατά περίπτωση, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη ή/και τις οδηγίες των αρμοδίων ΟΚΩ και θα επιμετρώνται σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) συναντώμενου αγωγού που προκαλεί δυσχέρεια εκσκαφής.  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 15,50**

---

**A.T.: 014**

**NET ΥΔΡ-A 3.13** **Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου.**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6081.1 100,00%**

Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως υπό συνθήκες περιορισμένου χώρου, όταν δηλαδή η εργασία πρέπει υποχρεωτικώς να εκτελεσθεί επί πεζοδρομίου ή ερείσματος οδού χωρίς κατάληψη του καταστρώματος, χειρονακτικώς, με χρήση αεροσφυρών ή υποβοήθηση μικροεκσκαφών (mini excavators) πλάτους έως 1,50 m και χωρητικότητας κάδου έως 0,25 m<sup>3</sup> και δεν είναι εφικτή η χρησιμοποίηση μεγαλύτερου μεγέθους μηχανικού εξοπλισμού.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε ορύγματα με πλάτος πυθμένα έως 1,00 m και βάθος έως 4,00 m, μετά από πλήρη τεκμηρίωση της αναγκαιότητας εφαρμογής της υπόψη μεθοδολογίας στην μελέτη του έργου.

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

( 1 m3 )      Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ**    (Ολογράφως):    **ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς):    **4,10**

---

**A.T.:**                      **015**

**NET ΥΔΡ-A 4.9.1**    **Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm**

Κωδ. αναθεώρησης :    **ΟΔΟ 4521.B**    **100,00%**

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Διάστρωση και συμπύκνωση υλικού οδοστρώσεως με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
2. Εφαρμογή ασφαλτικής προεπάλειψης
3. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm
4. Διάστρωση και συμπύκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους έως 50 mm.
5. Εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλτικής στρώσης

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλτικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:.

( 1 m2 )      Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ**    (Ολογράφως):    **ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς):    **12,40**

---

**A.T.:**                      **016**

**NET ΥΔΡ-A 4.10**    **Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.**

Κωδ. αναθεώρησης :    **ΥΔΡ 6804**    **100,00%**

Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου, νησίδας ή πλατείας, η οποία έχει αποξηλωθεί για την κατασκευή υπογείου δικτύου, στην προτέρα της κατάσταση, με χρήση των τσιμεντοπλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων, μαρμάρων κλπ που έχουν εξαχθεί χωρίς φθορές κατά την αποξήλωση και συμπλήρωσή τους με υλικά της αυτής υφής, χρωματισμού και διαστάσεων για την εξασφάλιση ενιαίας μορφής της συνολικής επίστρωσης του χώρου και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των απαιτούμενων προσθέτων υλικών επίστρωσης, του αυτού τύπου και μορφής με τα προϋπάρχοντα

β. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των υλικών αποκατάστασης του υποστρώματος, στην προτέρα του μορφή: άμμος έδρασης ή στρώση σκυροδέματος (με ή χωρίς πλέγμα οπλισμού)

γ. Η κατασκευή του υποστρώματος έδρασης και η τοποθέτηση των πλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων κλπ, έτσι ώστε οι αρμοί και οι τυχόν αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις (εναλλαγή χρωμάτων ή υφής πλακών κλπ) να εναρμονίζονται πλήρως προς την περιβάλλουσα επίστρωση. Επισημαίνεται ότι στα όρια της ζώνης αποκατάστασης οι πλάκες θα είναι πλήρεις (άν έχει χρησιμοποιηθεί αρμοκόφτης για την χάραξη της ζώνης του ορύγματος, οι πλάκες που έχουν τεμαχισθεί, κατά την επαναφορά της επίστρωσης θα αντικαθίστανται με πλήρεις).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ) πλήρους ανακατασκευής και επαναφοράς επίστρωσης πεζοδρομίου

( 1  $m^2$  ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 25,80**

**A.T.: 017**

**NET ΥΔΡ-A 5.4** **Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6067 100,00%**

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 αποτεθεί 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 αποτεθεί 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 ( $m^3$ ) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.

( 1  $m^3$  ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 1,55**

---

**A.T.: 018**

**NET ΥΔΡ-A 5.5.1** **Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6068 100,00%**

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 έκκριση 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).

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

( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 16,60** **[\*] (12,4+4,2)**

---

**A.T.: 019**

**NET ΥΔΡ-A 5.7** **Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6069 100,00%**

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση, έκκριση και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.

γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο ( $m^3$ ) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)  
( 1  $m^3$  ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 15,50** **[\*] (11,3+4,2)**

---

**A.T.: 020**

**NET ΥΔΡ-A 5.9.2** **Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά. Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστά υλικά λατομείου**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6067 100,00%**

Εξυγιάνσεις εδάφους θεμελίωσης διαφόρων κατασκευών σε οποιαδήποτε θέση του έργου (περιλαμβανομένων εξυγιάνσεων πυθμένα χανδάκων σωληνώσεων) με αμμοχαλικώδη υλικά κατά στρώσεις, πάχους, κοκκομετρικής διαβάθμισης και βαθμού συμπύκνωσης σύμφωνα με την μελέτη του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η πρόμήθεια και μεταφορά επί τόπου, από οποιαδήποτε απόσταση, των αμμοχαλικωδών υλικών, η διάστρωση και η συμπύκνωσή τους με χρήση καταλλήλου μηχανικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο ( $m^3$ ). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.  
( 1  $m^3$  ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 14,50** **[\*] (10,3+4,2)**

---

**A.T.: 021**

**NET ΥΔΡ-A 9.42.4** **Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού**  
**Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10 m, μιας εισόδου και μιας εξόδου έως D 500 mm**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6711.7 100,00%**

Προκατασκευασμένα φρεάτια κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 από μη πλαστικοποιημένο πολυβουνοχλωρίδιο (PVC- U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα οδών, σε βάθος μέχρι 6,00 m.

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (DN), τον αριθμό και την διάμετρο των εισόδων και εξόδων και αποτελούνται από το χυτό στοιχείο βάσης, τον θάλαμο ο οποίος διαμορφώνεται στο εκάστοτε απαιτούμενο ύψος με στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου (ειδικό τεμάχιο) του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, την κωνική απόληξη (κεντρική ή έκκεντρη) και τον δακτύλιο έδρασης του καλύμματος στην στέψη, για την κατανομή των φορτίων.

Η βάση του φρεατίου θα είναι μονολιθικής κατασκευής με διαμορφώσεις ρύσεων (κανάλια ροής) των εισερχομένων και εξερχομένων αγωγών. Οι είσοδοι και εξοδοί θα είναι προδιαμορφωμένες στο εργοστάσιο με τυποποίηση κατά την ονομαστική διάμετρο των σωλήνων, ενώ θα παρέχεται δυνατότητα διάτρησης για σύνδεση σωλήνων σε οποιοδήποτε ύψος, σύμφωνα με την μελέτη έργου.

Η κωνική απόληξη θα φέρει σταθερή ή τηλεσκοπική προέκταση, διαμέτρου αντίστοιχης των διαστάσεων του καλύμματος και θα συναρμόζεται με τον θάλαμο μέσω στεγανοποιητικού δακτυλίου.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των επιμέρους στοιχείων του φρεατίου των προβλεπομένων από την μελέτη διαστάσεων με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης, τους δακτυλίους στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και των πάσης φύσεως εξαρτήματα σύνδεσης με τους αγωγούς εισόδου εξόδου (από PVC, PE, PP ή τσιμεντοσωλήνες, σύμφωνα με την μελέτη).
  - Η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε είδους έδαφος, στις προβλεπόμενες διαστάσεις με μηχανικά μέσα (με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση), οι τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων, οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις και οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις.
  - Η συναρμολόγηση των στοιχείων του φρεατίου και η σύνδεση με τους εισερχόμενους και εξερχόμενους αγωγούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του φρεατίου.
  - Η σταδιακή επανεπίχωση του ορύγματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών με μέγιστο μέγεθος κόκκου 25 mm (συμπεριλαμβάνεται το κοσκίνισμα των προϊόντων, εάν απαιτείται για την παρακράτηση κόκκων μεγαλύτερου μεγέθους), κατά συμπυκνωμένες στρώσεις πάχους έως 50 cm. Αρχικά θα επανεπιχώνεται το στοιχείο της βάσης (αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις), στην συνέχεια ο θάλαμος και τελικά η κωνική απόληξη, με χρήση δονητικής πλάκας ή αναλόγου εξοπλισμού.
- Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (YEXA, CLSM)

Επισήμανση:

- τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπομένου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου (DN) ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, δακτυλιοειδούς ακαμψίας τουλάχιστον SN4 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με τις αναλογούσες βαθμίδες καθόδου τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα σχετικά υποάρθρα του παρόντος.

--Για τον καθορισμό της τιμής του φρεατίου, προστίθεται στην τιμή του κύριου άρθρου η τιμή του αντίστοιχου στοιχείου διαμόρφωσης του θαλάμου, στο απαιτούμενο ύψος, από το αντίστοιχο υποάρθρο του παρόντος.--

- το κάλυμμα του φρεατίου, φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου (ανάλογα με το υλικό κατασκευής)

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου φρεατίου (τεμ), ανάλογα με την εσωτερική διάμετρο (ID) και τον αριθμό και διάμετρο των εισόδων/εξόδων, και ανά μέτρο μήκους στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 660,00**

**A.T.: 022**

**NET ΥΔΡ-A 9.42.5 Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού**  
**Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10m, δύο εισόδων και μιας εξόδου έως D 500 mm**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6711.7 100,00%**

Προκατασκευασμένα φρεάτια κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 από μη πλαστικοποιημένο πολυβινοχλωρίδιο (PVC- U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα οδών, σε βάθος μέχρι 6,00 m.

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (DN), τον αριθμό και την διάμετρο των εισόδων και εξόδων και αποτελούνται από το χυτό στοιχείο βάσης, τον θάλαμο ο οποίος διαμορφώνεται στο εκάστοτε απαιτούμενο ύψος με στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου (ειδικό τεμάχιο) του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, την κωνική απόληξη (κεντρική ή έκκεντρη) και τον δακτύλιο έδρασης του καλύμματος στην στέψη, για την κατανομή των φορτίων.

Η βάση του φρεατίου θα είναι μονολιθικής κατασκευής με διαμορφώσεις ρύσεων (κανάλια ροής) των εισερχομένων και εξερχομένων αγωγών. Οι εισοδοί και εξοδοί θα είναι προδιαμορφωμένες στο εργοστάσιο με τυποποίηση κατά την ονομαστική διάμετρο των σωλήνων, ενώ θα παρέχεται δυνατότητα διάτρησης για σύνδεση σωλήνων σε οποιοδήποτε ύψος, σύμφωνα με την μελέτη έργου.

Η κωνική απόληξη θα φέρει σταθερή ή τηλεσκοπική προέκταση, διαμέτρου αντίστοιχης των διαστάσεων του καλύμματος και θα συναρμόζεται με τον θάλαμο μέσω στεγανοποιητικού δακτυλίου.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των επιμέρους στοιχείων του φρεατίου των προβλεπόμενων από την μελέτη διαστάσεων με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης, τους δακτυλίους στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και των πάσης φύσεως εξαρτήματα σύνδεσης με τους αγωγούς εισόδου εξόδου (από PVC, PE, PP ή τσιμεντοσωλήνες, σύμφωνα με την μελέτη).
- Η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε είδους έδαφος, στις προβλεπόμενες διαστάσεις με μηχανικά μέσα (με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση), οι τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων, οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις και οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις.

· Η συναρμολόγηση των στοιχείων του φρεατίου και η σύνδεση με τους εισερχόμενους και εξερχόμενους αγωγούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του φρεατίου.

· Η σταδιακή επανεπίχωση του ορύγματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών με μέγιστο μέγεθος κόκκου 25 mm (συμπεριλαμβάνεται το κοσκίνισμα των προϊόντων, εάν απαιτείται για την παρακράτηση κόκκων μεγαλύτερου μεγέθους), κατά συμπυκνωμένες στρώσεις πάχους έως 50 cm. Αρχικά θα επανεπιχώνεται το στοιχείο της βάσης (αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις), στην συνέχεια ο θάλαμος και τελικά η κωνική απόληξη, με χρήση δονητικής πλάκας ή αναλόγου εξοπλισμού.

Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (YEXA, CLSM)

Επισημάνση:

· τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπομένου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου (DN) ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, δακτυλιοειδούς ακαμψίας τουλάχιστον SN4 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με τις αναλογούσες βαθμίδες καθόδου τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα σχετικά υποάρθρα του παρόντος.

--Για τον καθορισμό της τιμής του φρεατίου, προστίθεται στην τιμή του κύριου άρθρου η τιμή του αντίστοιχου στοιχείου διαμόρφωσης του θαλάμου, στο απαιτούμενο ύψος, από το αντίστοιχο υποάρθρο του παρόντος.--

· το κάλυμμα του φρεατίου, φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου (ανάλογα με το υλικό κατασκευής)

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου φρεατίου (τεμ), ανάλογα με την εσωτερική διάμετρο (ID) και τον αριθμό και διάμετρο των εισόδων/εξόδων, και ανά μέτρο μήκους στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου

( 1 Τεμ.)      Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ    (Ολογράφως):    ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς):    750,00**

**A.T.:                      023**

**NET ΥΔΡ-A                      Καλύμματα φρεατίων. Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά.**  
**11.1.3.1                      Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά διαφόρων διαστάσεων,**  
**σχημάτων και φέρουσας ικανότητας.**

Κωδ. αναθεώρησης:    **ΥΔΡ 6621.9      100,00%**

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 φρεατίων από συνθετικά υλικά (composite materials), άμεσης έγχυσης (μονολιθικής δομής), χωρίς προσθήκη αδρανών στο μίγμα χύτευσης, της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 124, με το πλαίσιο έδρασής τους, εφοδιασμένα με παρέμβυσμα στεγάνωσης/απόσβεσης θορύβου από EPDM ή ανάλογο υλικό μεταξύ

καλύμματος και πλαισίου έδρασης και μηχανισμό κλειδώματος από ανοξείδωτο χάλυβα, πλήρως τοποθετημένα και ευθυγραμμισμένα.

Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, όλων των κατηγοριών φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, επιμετρούμενα κατά βάρος, σύμφωνα με τους πίνακες του εργοστασίου κατασκευής.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)  
( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ENNIA ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 9,30**

**A.T.: 024**

**NET ΥΔΡ-A 12.30.1.22** **Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 400 mm**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6711.6 100,00%**

Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ' ενός μεν με βάση την δακτυλιοειδή ακαμψία (ring stiffness), κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, η οποία μετράται σε kN/m<sup>2</sup> διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλιοειδούς ακαμψίας) και αφ' ετέρου με βάση την ονομαστική διάμετρο DN. Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και των αντιστοίχων δακτυλίων στεγάνωσης και μουφών, η μεταφορά τους επί τόπου, ο καταβιβασμός στο όρυγμα, η ευθυγράμμιση, η σύνδεση και η εκτέλεση των προβλεπομένων δοκιμών στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης κατά τα ανωτέρω.  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ**  
**(Αριθμητικώς): 33,00**

**A.T.: 025**

**NET ΥΔΡ-Α**  
**12.30.1.24**

**Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 600 mm**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6711.7 100,00%**

Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ' ενός μεν με βάση την δακτυλιοειδή ακαμψία (ring stiffness), κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, η οποία μετράται σε  $\text{kN/m}^2$  διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλιοειδούς ακαμψίας) και αφ' ετέρου με βάση την ονομαστική διάμετρο DN. Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και των αντιστοίχων δακτυλίων στεγάνωσης και μπουφών, η μεταφορά τους επί τόπου, ο καταβιβασμός στο όρυγμα, η ευθυγράμμιση, η σύνδεση και η εκτέλεση των προβλεπόμενων δοκιμών στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης κατά τα ανωτέρω.  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΞΙ**  
**(Αριθμητικώς): 76,00**

---

**A.T.: 026**

**NET ΥΔΡ-Α**  
**12.30.1.25**

**Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 800 mm**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6711.7 100,00%**

Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ' ενός μεν με βάση την δακτυλιοειδή ακαμψία (ring stiffness), κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, η οποία μετράται σε  $\text{kN/m}^2$  διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλιοειδούς ακαμψίας) και αφ' ετέρου με βάση

την ονομαστική διάμετρο DN. Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και των αντιστοίχων δακτυλίων στεγάνωσης και μουφών, η μεταφορά τους επί τόπου, ο καταβιβασμός στο όρυγμα, η ευθυγράμμιση, η σύνδεση και η εκτέλεση των προβλεπομένων δοκιμών στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης κατά τα ανωτέρω.  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**  
**(Αριθμητικώς): 155,00**

---

**A.T.: 027**

**NET ΟΔΟ-A Γ-1.2** **Υπόβαση οδοστρωσίας. Υπόβαση οδοστρωσίας συμπακνωμένου πάχους 0,10 m.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 3111.B 100,00%**

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπακνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπακνωμένου πάχους 0.10 m.  
( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 1,42 [\*] (1+0,42)**

---

**A.T.: 028**

**NET ΟΔΟ-A Γ-2.2** **Βάση οδοστρωσίας. Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155).**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 3211.B 100,00%**

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπακνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπακνωμένου πάχους 0.10 m.  
( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 1,52 [\*] (1,1+0,42)**

---

**A.T.: 029**

**NET ΟΔΟ-A Δ-3 Ασφαλτική προεπάλειψη.**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΟΔΟ 4110 100,00%**

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.  
( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 1,10**

---

**A.T.: 030**

**NET ΟΔΟ-A Δ-4 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.**Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 4120 100,00%**

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή ασφάλτο ή ασφαλικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης.

( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 0,420**

---

**A.T.: 031**

**NET ΟΔΟ-A Δ-5.1 Ασφαλτικές στρώσεις βάσης. Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05 m.**Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 4321.B 100,00%**

Κατασκευή ασφαλικής στρώσης βάσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφατικής στρώσης βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπακνωμένο πάχος της.  
( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 6,71 [\*] (6,5+0,21)**

**A.T.: 032**

**NET ΟΔΟ-A Δ-8Α Ασφατική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 4521.B 100,00%**

Κατασκευή ασφατικής στρώσεως κυκλοφορίας αστικής οδού επί υπάρχοντος ασφατικού τάπητα ή μετά την εκτέλεση εργασιών απόξεσης (φρεζαρίσματος), με ασφαλτοσκυρόδεμα τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφατικές στρώσεις κλειστού τύπου", συμπακνωμένου πάχους 50 mm, αστικών οδών, με χρήση διαστρωτή ασφάλτου (finisher).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Οι πάσης φύσεως δυσχέρειες λόγω στενότητας χώρου, η προειδοποίηση των οδηγών να μην σταθμεύουν τα οχήματά τους στις προς ασφατόστρωση οδούς με ευδιάκριτα έντυπα μηνύματα, καθώς και η τυχόν απαιτούμενη μετακίνηση των οχημάτων μη συμμορφωθέντων οδηγών.
- Η διάνοιξη οπών αγκύρωσης (πικούνισμα) με κατάλληλο μηχάνημα (τύπου Arrow) οδών που δεν έχουν υποστεί φρεζάρισμα.
- Η εφαρμογή ασφατικής συγκολλητικής επάλειψης με ασφατικό γαλάκτωμα ψυχρού τύπου σε αναλογία τουλάχιστον 500 gr/m<sup>2</sup>.
- Η προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, διάστρωση με finisher και συμπύκνωση του ασφαλτοσκυροδέματος.
- Η εργοταξιακή σήμανση σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρως αποπερατωμένης ασφατόστρωσης.  
( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 8,71 [\*] (8,5+0,21)**

**A.T.: 033**

**NET ΗΛΜ 60.10.1.1 Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Χαλύβδινοι Ιστοί Οδοφωτισμού. Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 6,00 m**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμές μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ανάλογα με το ύψος του.

( 1 Τεμ. )      Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ    (Ολογράφως):    ΧΙΛΙΑ**  
**(Αριθμητικώς):    1000,00**

---

**A.T.:                    034**

**NET HAM                    Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Χαλύβδινοι Ιστοί Οδοφωτισμού.**  
**60.10.1.2                    Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m**

Κωδ. αναθεώρησης :    **HAM 101      100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμές μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.

- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλίων.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ανάλογα με το ύψος του.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ**  
**(Αριθμητικώς): 1200,00**

**A.T.: 035**

**NET HAM 60.10.40.1** **Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED). Ισχύος 25 - 50 W χωρίς βραχίονα.**

Κωδ. αναθεώρησης: **HAM 103 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και βραχίονα εγκατάστασής του επί του ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια μονού, διπλού ή πολλαπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθύγραμμου ή καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στη στέψη ιστού
- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3 x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους

- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και τον βραχίονά του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 350,00**

**A.T.: 036**

**NET HAM 60.10.80.1** **Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Πίλλαρ οδοφωτισμού. Πίλλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων**

Κωδ. αναθεώρησης : **HAM 52 100,00%**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοπου 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), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πίλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πίλλαρ
- η βάση του πίλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πίλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πίλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων

( 1 Τεμ. )      Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ**  
**(Αριθμητικώς): 2500,00**

**A.T.: 037**

**NET HAM 60.10.80.2**      **Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Πύλαρ οδοφωτισμού. Πύλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων**

Κωδ. αναθεώρησης :    **HAM 52    100,00%**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πύλαρ) 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), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλαρ του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλαρ
- η βάση του πύλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων

( 1 Τεμ. )      Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 2750,00

---

**A.T.:** 038

**NET HAM** Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Φρεάτια έλξης και σύνδεσης  
**60.10.85.1** υπογείων καλωδίων. Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm

Κωδ. αναθεώρησης: **ΟΔΟ 2548** 100,00%

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ΕΞΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 60,00

---

**A.T.:** 039

**NET HAM** Φωτεινή σηματοδότηση - Εργασίες υποδομής φωτεινής  
**60.20.40.11** σηματοδότησης - Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων  
φωτεινής σηματοδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE). Σωλήνες από  
πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 63 mm

Κωδ. αναθεώρησης: **HAM 5** 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1 , ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσάλινα, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΙ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 6,40**

---

**A.T.: 040**

**NET ΠΡΣ Β1 Τεχνικά Έργα. Μεταλλικές σχάρες δένδρων.**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6752 100,00%**

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 χιλιόγραμμο (kg)  
( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 3,50**

---

**A.T.: 041**

**NET ΠΡΣ Β10.6 Τεχνικά Έργα. Καθιστικά - Παγκάκια. Καθιστικά με χαλύβδινο σκελετό και δοκίδες σύνθετης ξυλείας**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΟΙΚ 5104 100,00%**

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 φύλαξή 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.

Καθιστικά με δύο πλευρικά γαλβανισμένα χαλύβδινα στηρίγματα, επιπέδου σχήματος, βαμένα με βαφή φούρνου (θερμοσκληρυνόμενη πούδρα), με κάθισμα και πλάτη από ξύλινες δοκίδες διατομής 74 x 30 mm από σύνθετη αντικολλητή ξυλεία πεύκης τύπου Σουηδίας με διπλή στρώση υδατοδιαλυτού χρώματος και τελική επίστρωση προστατευτικού κεριού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 490,00**

---

**A.T.:** 042

**NET ΠΡΣ Β11.1** **Τεχνικά Έργα. Κάδοι Απορριμμάτων. Μεταλλικός διάτρητος αναρτώμενος κάδος**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 5104 100,00%**

Προμήθεια κάδων απορριμμάτων, συσκευασία, μεταφορά στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινή αποθήκευση και πλάγιες μεταφορές, τοποθέτηση και στερέωση στις προβλεπόμενες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και προστασία των τοποθετημένων κάδων μέχρι την παραλαβή από τον φορέα συντήρησης του έργου.

Μεταλλικός διάτρητος κάδος αναρτωμένου τύπου, τραπεζοειδούς διατομής, από λαμαρίνα πάχους 1 mm με διάτρητη επιφάνεια στο εμπρόσθιο μέρος, με καπάκι με μεγάλη οπή για τη ρίψη των απορριμμάτων, ανακλινόμενο πυθμένα και μεταλλικό στήριγμα στην πίσω πλευρά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ**  
**(Αριθμητικώς): 300,00**

---

**A.T.:** 043

**NET ΠΡΣ Γ1** **Προετοιμασία χώρων εγκατάστασης πρασίνου. Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα .**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΠΡΣ 1140 100,00%**

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 επιφάνειας 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.)

( 1 Στρ. )      Στρέμμα Επιφάνειας (1000 m2)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΤΕ**  
**(Αριθμητικώς): 105,00**

---

**A.T.: 044**

**NET ΠΡΣ Γ2**      **Προετοιμασία χώρων εγκατάστασης πρασίνου. Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους.**

Κωδ. αναθεώρησης:    **ΠΡΣ 1620    100,00%**

Ενσωμάτωση ενός ή περισσοτέρων 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 (m<sup>3</sup>)

( 1 m3 )      Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ**  
**(Αριθμητικώς): 5,00**

---

**A.T.: 045**

**NET ΠΡΣ Δ1.5**      **Φυτικό υλικό. Δένδρα. Δένδρα κατηγορίας Δ5**

Κωδ. αναθεώρησης:    **ΠΡΣ 5210    100,00%**

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.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

( 1 Τεμ. )      Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**  
(Αριθμητικώς): **45,00**

---

**A.T.:** **046**

**NET ΠΡΣ Δ2.3** **Φυτικό υλικό. Θάμνοι. Θάμνοι κατηγορίας Θ3**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΠΡΣ 5210** **100,00%**

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 άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **7,40**

---

**A.T.:** **047**

**NET ΠΡΣ Ε4.3** **Εγκατάσταση πρασίνου. Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος. Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00 x 1,00 x 1,00 m**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΠΡΣ 5110** **100,00%**

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.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΑ**  
(Αριθμητικώς): **4,00**

---

**A.T.:** **048**

**NET ΠΡΣ Ε9.7** **Εγκατάσταση πρασίνου. Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt.**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΠΡΣ 5210** **100,00%**

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)  
( 1 Τεμ. )      Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ**    (Ολογράφως):    **ΤΕΣΣΕΡΑ**  
(Αριθμητικώς):    **4,00**

---

**A.T.:**                      **049**

**NET ΠΡΣ Ε9.11**      **Εγκατάσταση πρασίνου. Φύτευση φυτών. Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου έως 0,35 lt.**

Κωδ. αναθεώρησης :    **ΠΡΣ 5210**      **100,00%**

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου έως 0,35 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 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)  
( 1 Τεμ. )      Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ**    (Ολογράφως):    **ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς):    **0,400**

---

**A.T.:**                      **050**

**NET ΠΡΣ Ε11.1.2**      **Εγκατάσταση πρασίνου. Υποστύλωση δένδρων. Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m**

Κωδ. αναθεώρησης :    **ΠΡΣ 5240**      **100,00%**

Οι εργασίες υποστύλωσης δένδρων θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-09-00.

Υποστύλωση δέντρου με την αξία πασσάλου 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'οπου του πασσάλου, οι δαπάνες του

εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ' αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. )      Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ    (Ολογράφως):    ΤΕΣΣΕΡΑ**  
**(Αριθμητικώς):    4,00**

---

**A.T.:                    051**

**NET ΠΡΣ Ε13.2            Εγκατάσταση πρασίνου. Εγκατάσταση χλοοτάπητα. Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα.**

Κωδ. αναθεώρησης :    **ΠΡΣ 5510      100,00%**

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 φύτευμα 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)  
( 1 Στρ. )      Στρέμμα Επιφάνειας (1000 m2)

**ΕΥΡΩ    (Ολογράφως):    ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ**  
**(Αριθμητικώς):    5500,00**

---

**A.T.:                    052**

**ΠΡΣσχ Η100            Πλήρης εγκατάσταση αυτοματοποιημένου αρδευτικού συστήματος**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 8 100,00%**

Πλήρης εγκατάσταση αρδευτικού συστήματος σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της υπηρεσίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- Προμήθεια και εγκατάσταση 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) διαφόρων διατομές έως Φ32 mm.
- Προμήθεια και εγκατάσταση κάθε μηχανολογικού εξοπλισμού (ηλεκτροβάνες, φρεάτια, αυτοματισμοί, διανομείς κλπ) που απαιτούνται για την έντεχνη λειτουργία του συστήματος
- 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.
- η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ**  
**(Αριθμητικώς): 3500,00**

Ο Συντάξας  
  
Βασίλειος Δ. Τσούρης  
Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός

Η Προϊσταμένη Τμήματος  
Μελετών & Εκτέλεσης Έργων  
  
Κυριακή Μακρή  
Πολιτικός Μηχανικός

Η Αν. Προϊσταμένη  
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών  
  
Κυριακή Μακρή  
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών  
Τμήμα μελετών και εκτέλεσης Έργων

### **ΕΡΓΟ:**

***“Αναβάθμιση οδικού δικτύου και βελτίωση συνθηκών διαβίωσης περιοχής Νέας  
Ζωής Ιωαννίνων”***

### **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ**

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΝΕΑΣ ΖΩΗΣ

| Α/Τ | κωδικός άρθρου  | Είδος εργασίας                                                                                                                                                                                                                                               | Μονάδα         |             | ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ |           |
|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------|-----------|
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             | Μερική    | Ολική     |
|     |                 | <b>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b><br><b>ΕΚΣΚΑΦΕΣ</b>                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
| A1  | ΟΔΟ Α-2         | Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες                                                                                                                                                                                                               | m <sup>3</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 7.497,00  |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
| A2  | ΟΔΟ Α-20        | <b>ΔΑΝΕΙΑ - ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ</b><br>Κατασκευή επιχωμάτων                                                                                                                                                                                                            | m <sup>3</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 525,00    | 525,00    |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 | <b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b><br><b>ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>                                                                                                                                                                                                |                |             |           |           |
| B1  | ΟΔΟ Β-4.1       | Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια                                                                                                                                                                                                                             | m <sup>3</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 598,00    | 598,00    |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     | ΟΔΟ Β-29        | <b>ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ</b><br>Κατασκευές από σκυρόδεμα                                                                                                                                                                                                               |                |             |           |           |
| B2  | ΟΔΟ Β-29.2.2    | Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κ.λπ. από σκυρόδεμα C12/15                                                                                                                                                                         | m <sup>3</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 1.612,00  | 1.612,00  |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
| B3  | ΟΔΟ Β-29.4.1    | Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κ.λπ. με σκυρόδεμα C20/25                                                                                                                                                                      | m <sup>3</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 841,00    | 841,00    |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     | ΟΔΟ Β-30        | <b>ΟΠΛΙΣΜΟΙ</b><br>Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων                                                                                                                                                                                                          |                |             |           |           |
| B4  | ΟΔΟ Β-30.3      | Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C                                                                                                                                                                                                                                | kg             | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 38.698,00 | 38.698,00 |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
| B5  | ΟΔΟ Β-51        | <b>ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ</b><br>Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα                                                                                                                                                                                            | m              | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 882,00    | 882,00    |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
| B6  | ΟΔΟ Β-52        | Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.                                                                                                                                                                                                                    | m <sup>2</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 2.288,00  | 2.288,00  |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
| B7  | NET ΟΙΚ-Α 79.81 | Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)                                                                                                                                      | m <sup>2</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 23,00     | 23,00     |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
| B8  | Β-82            | <b>ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ</b><br>Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες                                                                                                                                                                                | τεμ            | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 23,00     | 23,00     |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                |             |           |           |
|     |                 | <b>ΔΙΚΤΥΑ ΟΜΒΡΙΩΝ</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                |             |           |           |
|     | 3.10.02.01      | Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 6.432,00  | 6.432,00  |
|     | 3.11.02.01      | Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m              |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 4.758,00  | 4.758,00  |
|     | 3.12            | Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.                                                                                                                         |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 168,00    | 168,00    |
|     | 3.13            | Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου.                                                                                                                                      |                |             |           |           |
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 4.020,00  | 4.020,00  |

| Α/Τ         | κωδικός άρθρου | Είδος εργασίας                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Μονάδα |             | ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ |          |
|-------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----------|----------|
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             | Μερική    | Ολική    |
|             | 4.09.01        | Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm                                                                                                                                                                                                                 |        |             |           |          |
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 168,00    | 168,00   |
|             | 4.10           | Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.                                                                                                                                                                                                      |        |             |           |          |
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 168,00    | 168,00   |
|             | 5.04           | Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης                                                                                                                                                                                                     |        |             |           |          |
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 6.110,00  | 6.110,00 |
|             | 5.05.01        | Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm                                                                                                                                                                           |        |             |           |          |
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 1.257,00  | 1.257,00 |
|             | 5.07           | Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου                                                                                                                                                                                                                             |        |             |           |          |
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 469,00    | 469,00   |
|             | 5.09.02        | Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |           |          |
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 402,00    | 402,00   |
|             | 9.42.04        | Φρεατίο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελαχίστης ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10 m, μιας εισόδου και μιας εξόδου έως D 500 mm                                                                                                                                         |        |             |           |          |
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 24,00     | 24,00    |
|             | 9.42.05        | Φρεατίο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελαχίστης ονομαστικής διαμέτρου D 800 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,10m, δύο εισόδων και μιας εξόδου έως D 500 mm                                                                                                                                           |        |             |           |          |
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 20,00     | 20,00    |
|             | 11.01.03.01    | Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά διαφόρων διαστάσεων, σχημάτων και φέρουσας ικανότητας                                                                                                                                                                                                        |        |             |           |          |
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 517,00    | 517,00   |
|             | 12.30.01.22    | Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 . Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 400 mm |        |             |           |          |
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 1.340,00  | 1.340,00 |
|             | 12.30.01.24    | Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 . Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 600 mm |        |             |           |          |
|             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 252,00    | 252,00   |
|             | 12.30.01.25    | Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 . Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID]. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 800 mm |        |             |           |          |
| ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             | 84,00     | 84,00    |

| Α/Τ | κωδικός άρθρου | Είδος εργασίας                                                 | Μονάδα         |             | ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ |           |
|-----|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------|-----------|
|     |                |                                                                |                |             | Μερική    | Ολική     |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |
| Δ1  | ΟΔΟ Γ-1        | ΟΜΑΔΑ Δ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ<br>Υπόβαση οδοστρωσίας                     | m <sup>2</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 19.612,00 | 19.612,00 |
|     | ΟΔΟ Γ-1.2      | Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυνωμένου πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155) |                |             |           |           |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |
| Δ2  | ΟΔΟ Γ-2        | Βάση οδοστρωσίας                                               | m <sup>2</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 15.144,00 | 15.144,00 |
|     | ΟΔΟ Γ-2.2      | Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)                              |                |             |           |           |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |
|     |                | ΟΜΑΔΑ Ε: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ                                             |                |             |           |           |
| E1  | ΟΔΟ Δ-3        | Ασφαλτική προεπάλειψη                                          | m <sup>2</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 10.298,00 | 10.298,00 |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |
| E2  | ΟΔΟ Δ-4        | Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη                                | m <sup>2</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 10.298,00 | 10.298,00 |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |
| 0   | ΟΔΟ Δ-5        | Ασφαλτικές στρώσεις βάσης                                      | m <sup>2</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 10.298,00 | 10.298,00 |
|     | ΟΔΟ Δ-5.1      | Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυνωμένου πάχους 0,05m              |                |             |           |           |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |
| E4  | ΟΔΟ Δ-8        | Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας                                | m <sup>2</sup> | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 10.298,00 | 10.298,00 |
|     | Δ-8Α           | Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού                      |                |             |           |           |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |
| Z1  |                | ΟΜΑΔΑ Ζ. Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ                     | τεμ            | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 57,00     | 57,00     |
|     | 60.10.01.01    | Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 6,00 m                      |                |             |           |           |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |
| Z2  | 60.10.01.02    | Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m                      | τεμ            | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 16,00     | 16,00     |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |
| Z3  | 60.10.40.01    | Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα                                 | τεμ            | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 73,00     | 73,00     |
|     |                |                                                                |                |             |           |           |

| Α/Τ | κωδικός άρθρου  | Είδος εργασίας                                                                   | Μονάδα |             | ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ |          |
|-----|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----------|----------|
|     |                 |                                                                                  |        |             | Μερική    | Ολική    |
| Z4  | 60.10.80.01     | Πίλλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων                                          | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 2,00      | 2,00     |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| Z5  | 60.10.80.02     | Πίλλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων                                              | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 5,00      | 5,00     |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| Z6  | 60.10.85.01     | Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm                                                  | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 73,00     | 73,00    |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| Z7  | ΗΛΜ 60.20.40.11 | Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 63 mm                              | μμ     | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 1.675,00  | 1.675,00 |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H1  | ΠΡΣ Β1          | <b><u>ΟΜΑΔΑ Η ΛΟΙΑ - ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</u></b><br>Μεταλλικές σχάρες δένδρων          | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 21,00     | 21,00    |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H2  | ΠΡΣ Β10.6       | Καθιστικά με χαλύβδινο σκελετό και δοκίδες σύνθετης ξυλείας                      | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 16,00     | 16,00    |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H3  | ΠΡΣ Β11.1       | Μεταλλικός διάτρητος αναρτώμενος κάδος                                           | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 16,00     | 16,00    |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H4  | ΠΡΣ Γ1          | Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 6,00      | 6,00     |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H5  | ΠΡΣ Γ2          | Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους                                                   | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 1.050,00  | 1.050,00 |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H6  | ΠΡΣ Δ1.5        | Δένδρα κατηγορίας Δ5                                                             | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 21,00     | 21,00    |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H7  | ΠΡΣ Δ2.3        | Θάμνοι κατηγορίας Θ3                                                             | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 48,00     | 48,00    |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H8  | ΠΡΣ Ε4.3        | Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00 x 1,00 x 1,00 m                                   | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 69,00     | 69,00    |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H9  | ΠΡΣ Ε9.7        | Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt                                  | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 21,00     | 21,00    |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H10 | ΠΡΣ Ε9.11       | Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου έως 0,35 lt                                 | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 48,00     | 48,00    |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H11 | ΠΡΣ Ε11.1.2     | Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m   | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 21,00     | 21,00    |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H12 | ΠΡΣ Ε13.2       | Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα                                        | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 5,00      | 5,00     |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |
| H13 | ΠΡΣ Η100(Ν)     | Πλήρης εγκατάσταση αυτοματοποιημενου αρδευτικού συστήματος                       | τεμ    | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ | 6,00      | 6,00     |
|     |                 |                                                                                  |        |             |           |          |

Ο Συντάξας  
  
Βασίλειος Δ. Τσουφίρης  
Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός

Η Προϊσταμένη Τμήματος  
Μελετών & Εκτέλεσης Έργων  
  
Κυριακή Μακρή  
Πολιτικός Μηχανικός

Η Αν. Προϊσταμένη  
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών  
  
Κυριακή Μακρή  
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών  
Τμήμα μελετών και εκτέλεσης Έργων

**ΕΡΓΟ:**

***“Αναβάθμιση οδικού δικτύου και βελτίωση συνθηκών διαβίωσης περιοχής Νέας  
Ζωής Ιωαννίνων”***

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ  
(Ε.Σ.Υ.)**

## Περιεχόμενα

|       |                                                                                   |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | ΓΕΝΙΚΑ.....                                                                       | 5  |
| 1.1.  | Αντικείμενο.....                                                                  | 5  |
| 1.2.  | Ορισμοί – συντομογραφίες.....                                                     | 5  |
| 1.3.  | Ερμηνείες.....                                                                    | 6  |
| 1.4.  | Επικοινωνία – Κοινοποίηση εγγράφων.....                                           | 7  |
| 1.5.  | Θεσμικό πλαίσιο, προδιαγραφές, κανονισμοί και γλώσσα που διέπουν τη σύμβαση.....  | 7  |
| 1.6.  | Σειρά ισχύος συμβατικών τευχών.....                                               | 9  |
| 1.7.  | Σύμβαση – Συμβατικό αντικείμενο.....                                              | 9  |
| 1.8.  | Εκχώρηση δικαιωμάτων – υποκατάσταση.....                                          | 10 |
| 1.9.  | Μελέτες του έργου.....                                                            | 10 |
| 1.10. | Παροχή και μέριμνα των τευχών.....                                                | 11 |
| 1.11. | Καθυστερήση στη χορήγηση σχεδίων ή οδηγιών.....                                   | 11 |
| 1.12. | Κυριότητα και χρήση των εγγράφων του Αναδόχου από τον ΚτΕ.....                    | 11 |
| 1.13. | Κυριότητα και χρήση των εγγράφων του ΚτΕ από τον Ανάδοχο.....                     | 12 |
| 1.14. | Εμπιστευτικότητα.....                                                             | 12 |
| 1.15. | Συμμόρφωση με το θεσμικό πλαίσιο – τήρηση αστυνομικών διατάξεων.....              | 12 |
| 1.16. | Ευθύνη μελών κοινοπραξίας.....                                                    | 12 |
| 2.    | Ο ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ (ΚτΕ).....                                                            | 13 |
| 2.1.  | Απαλλοτριώσεις.....                                                               | 13 |
| 2.2.  | Άδειες και Εγκρίσεις.....                                                         | 13 |
| 2.3.  | Προσωπικό του ΚτΕ.....                                                            | 14 |
| 2.4.  | Εκπλήρωση οικονομικών υποχρεώσεων του ΚτΕ.....                                    | 14 |
| 2.5.  | Αξιώσεις του ΚτΕ.....                                                             | 14 |
| 3.    | Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ.....                                                                  | 14 |
| 3.1.  | Καθήκοντα και δικαιοδοσία του Επιβλέποντα.....                                    | 14 |
| 3.2.  | Οδηγίες του Επιβλέποντα.....                                                      | 14 |
| 3.3.  | Αντικατάσταση Επιβλέποντα.....                                                    | 14 |
| 4.    | Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ.....                                                                   | 15 |
| 4.1.  | Υποχρεώσεις του Αναδόχου.....                                                     | 15 |
| 4.2.  | Εγγυήσεις.....                                                                    | 16 |
| 4.3.  | Νόμιμος Εκπρόσωπος και Προσωπικό Αναδόχου.....                                    | 16 |
| 4.4.  | Υπεργολάβοι.....                                                                  | 18 |
| 4.5.  | Εκχώρηση δικαιωμάτων Υπεργολαβίας.....                                            | 18 |
| 4.6.  | Συνεργασία με τον Κύριο του Έργου, το προσωπικό της Επίβλεψης και με τρίτους..... | 18 |
| 4.7.  | Τοπογραφικά στοιχεία και έλεγχοι – χαράξεις – τοπογραφικά διαγράμματα.....        | 18 |
| 4.8.  | Μέτρα Ασφαλείας – Πρόληψη ατυχημάτων – Έλεγχος επιβαλών αερίων.....               | 19 |
| 4.9.  | Διασφάλιση ποιότητας.....                                                         | 20 |
| 4.10. | Στοιχεία πεδίου του έργου.....                                                    | 20 |
| 4.11. | Επάρκεια συμφωνημένου εργολαβικού ανταλλάγματος.....                              | 21 |

|       |                                                                                 |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.12. | Κλιματολογικές συνθήκες.....                                                    | 21 |
| 4.13. | Προσβάσεις και άλλες υποδομές.....                                              | 21 |
| 4.14. | Αποφυγή όχλησης.....                                                            | 22 |
| 4.15. | Προσβασιμότητα οδών προσπέλασης – Εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή | 22 |
| 4.16. | Μεταφορά εξοπλισμού και υλικών .....                                            | 24 |
| 4.17. | Εξοπλισμός Αναδόχου.....                                                        | 24 |
| 4.18. | Προστασία περιβάλλοντος.....                                                    | 24 |
| 4.19. | Αδρανή υλικά, λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης.....                      | 26 |
| 4.20. | Παροχή ηλεκτρισμού, τηλεφώνου, νερού και φυσικού αερίου .....                   | 26 |
| 4.21. | Εξοπλισμός ΚτΕ και προμήθεια δωρεάν υλικού .....                                | 26 |
| 4.22. | Εκθέσεις προόδου εργασιών.....                                                  | 26 |
| 4.23. | Σήμανση και ασφάλεια εργοταξίου κατά το στάδιο εκτέλεσης των εργασιών .....     | 27 |
| 4.24. | Φύλαξη του εργοταξίου .....                                                     | 27 |
| 4.25. | Δραστηριότητες Αναδόχου στο εργοτάξιο .....                                     | 27 |
| 4.26. | Ημερολόγιο Έργου.....                                                           | 29 |
| 4.27. | Μητρώο έργου .....                                                              | 29 |
| 4.28. | Ευρήματα αρχαιολογικού ή άλλου ενδιαφέροντος.....                               | 29 |
| 5.    | ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΙ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΙ.....                                                   | 30 |
| 6.    | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ .....                                     | 30 |
| 6.1.  | Πρόσληψη εργατικού δυναμικού και λοιπού προσωπικού .....                        | 30 |
| 6.2.  | Αμοιβές και Κανονισμός Εργασίας.....                                            | 30 |
| 6.3.  | Προσωπικό του ΚτΕ.....                                                          | 30 |
| 6.4.  | Εργατική νομοθεσία .....                                                        | 30 |
| 6.5.  | Ωράριο εργασίας – υπερωριακή, νυχτερινή εργασία – αργίες και εορτές .....       | 30 |
| 6.6.  | Υποδομές εργατικού δυναμικού και λοιπού προσωπικού .....                        | 31 |
| 6.7.  | Ασφάλεια και υγιεινή .....                                                      | 31 |
| 6.8.  | Προσωπικό Αναδόχου.....                                                         | 37 |
| 6.9.  | Καταστάσεις προσωπικού και εξοπλισμού Αναδόχου .....                            | 38 |
| 6.10. | Ανάρμοστη συμπεριφορά.....                                                      | 38 |
| 7.    | ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ.....                                              | 38 |
| 7.1.  | Τρόπος εκτέλεσης .....                                                          | 38 |
| 7.2.  | Υποβολή δειγμάτων υλικών / εξοπλισμού .....                                     | 39 |
| 7.3.  | Επιθεώρηση.....                                                                 | 39 |
| 7.4.  | Δοκιμές .....                                                                   | 39 |
| 7.5.  | Απόρριψη.....                                                                   | 41 |
| 7.6.  | Επανορθωτικές εργασίες .....                                                    | 42 |
| 7.7.  | Ιδιοκτησιακό καθεστώς ενσωματούμενου εξοπλισμού και υλικών .....                | 42 |
| 8.    | ΕΝΑΡΞΗ – ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ – ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....                                  | 42 |
| 8.1.  | Προθεσμίες του Έργου .....                                                      | 42 |
| 8.2.  | Γενικές παρατηρήσεις επί των προθεσμιών.....                                    | 43 |

|       |                                                                                 |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.3.  | Ποινικές Ρήτρες Συνολικής Προθεσμίας .....                                      | 44 |
| 8.4.  | Ποινικές Ρήτρες Αποκλειστικών Τμηματικών Προθεσμιών.....                        | 44 |
| 8.5.  | Ποινικές Ρήτρες Ενδεικτικών Τμηματικών Προθεσμιών.....                          | 44 |
| 8.6.  | Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου .....                                       | 45 |
| 8.7.  | Παράταση προθεσμίας περάτωσης.....                                              | 47 |
| 8.8.  | Καθυστερήσεις με υπαιτιότητα των Αρχών .....                                    | 47 |
| 8.9.  | Ρυθμός προόδου εργασιών .....                                                   | 47 |
| 8.10. | Ποινικές ρήτρες .....                                                           | 47 |
| 8.11. | Διακοπή εργασιών .....                                                          | 48 |
| 8.12. | Συνέπειες διακοπής εργασιών.....                                                | 48 |
| 8.13. | Πληρωμή ενσωματούμενου εξοπλισμού και υλικών στο ενδεχόμενο διακοπής εργασιών.. | 49 |
| 8.14. | Παρατεταμένη διακοπή εργασιών .....                                             | 49 |
| 8.15. | Επανεκκίνηση εργασιών .....                                                     | 49 |
| 9.    | ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΑΤΩΣΗ.....                                                  | 49 |
| 9.1.  | Υποχρεώσεις Αναδόχου .....                                                      | 49 |
| 9.2.  | Καθυστερήση διεξαγωγής δοκιμών .....                                            | 49 |
| 9.3.  | Επανάληψη δοκιμών .....                                                         | 49 |
| 9.4.  | Αστοχία δοκιμών παραλαβής κατά την περάτωση .....                               | 49 |
| 10.   | ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ<br>50    |    |
| 11.   | ΕΥΘΥΝΗ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΩΝ.....                                                         | 50 |
| 12.   | ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ.....                                                 | 50 |
| 12.1. | Εργασίες προς επιμέτρηση.....                                                   | 50 |
| 12.2. | Μεθοδολογία επιμέτρησης εργασιών.....                                           | 51 |
| 12.3. | Πιστοποίηση εργασιών .....                                                      | 51 |
| 12.4. | Παραλήψεις κατά την επιμέτρηση.....                                             | 51 |
| 13.   | ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ .....                                             | 51 |
| 13.1. | Δικαίωμα τροποποιήσεων.....                                                     | 51 |
| 13.2. | Ανάλυση λειτουργικής αξίας .....                                                | 51 |
| 13.3. | Διαδικασία τροποποιήσεων .....                                                  | 52 |
| 13.4. | Πληρωμή τροποποιήσεων .....                                                     | 52 |
| 13.5. | Ποσό απροβλέπτων .....                                                          | 52 |
| 13.6. | Απολογιστικές εργασίες.....                                                     | 52 |
| 13.7. | Προσαρμογές οφειλόμενες σε τροποποιήσεις του θεσμικού πλαισίου.....             | 52 |
| 13.8. | Αναθεώρηση τιμών .....                                                          | 52 |
| 14.   | ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΤΙΜΗΜΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΕΣ .....                                             | 52 |
| 14.1. | Συμβατικό τίμημα .....                                                          | 52 |
| 14.2. | Προκαταβολή .....                                                               | 53 |
| 14.3. | Αίτηση για λογαριασμό / πιστοποίηση ενδιάμεσης πληρωμής.....                    | 53 |
| 14.4. | Χρονοδιάγραμμα τμηματικών πληρωμών .....                                        | 53 |
| 14.5. | Εξοπλισμός και υλικά που ενσωματώνονται στο έργο .....                          | 53 |

|        |                                                                                             |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14.6.  | Έκδοση λογαριασμού / πιστοποίησης ενδιάμεσης πληρωμής.....                                  | 53 |
| 14.7.  | Πληρωμές.....                                                                               | 53 |
| 14.8.  | Καθυστέρηση πληρωμών.....                                                                   | 53 |
| 14.9.  | Πληρωμή κρατήσεων / επιστροφή εγγυήσεων.....                                                | 53 |
| 14.10. | Δήλωση περάτωσης εργασιών.....                                                              | 54 |
| 14.11. | Αίτηση για λογαριασμό / πιστοποίηση τελικής πληρωμής.....                                   | 54 |
| 14.12. | Εκκαθάριση αμοιβαίων απαιτήσεων.....                                                        | 54 |
| 14.13. | Έκδοση λογαριασμού / πιστοποίησης τελικής πληρωμής .....                                    | 54 |
| 14.14. | Λήξη ευθύνης εργοδότη .....                                                                 | 54 |
| 14.15. | Νόμισμα συναλλαγών .....                                                                    | 54 |
| 15.    | ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ .....                              | 54 |
| 15.1.  | Ειδοποίηση για επανορθώσεις (ειδική διαταγή – ειδική πρόσκληση) .....                       | 54 |
| 15.2.  | Έκπτωση Αναδόχου.....                                                                       | 54 |
| 15.3.  | Δικαίωμα του ΚτΕ για διάλυση της σύμβασης .....                                             | 54 |
| 16.    | ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ .....                                                  | 54 |
| 16.1.  | Δικαίωμα διακοπής εργασιών από τον Ανάδοχο .....                                            | 54 |
| 16.2.  | Διάλυση της σύμβασης από τον Ανάδοχο .....                                                  | 54 |
| 16.3.  | Πληρωμή κατά τη διάλυση της σύμβασης.....                                                   | 54 |
| 17.    | ΑΝΑΛΗΨΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ .....                                                          | 54 |
| 17.1.  | Εγγυήσεις.....                                                                              | 54 |
| 17.2.  | Ευθύνη Αναδόχου.....                                                                        | 55 |
| 17.3.  | Πνευματικά και βιομηχανικά δικαιώματα.....                                                  | 55 |
| 18.    | ΑΣΦΑΛΙΣΗ.....                                                                               | 56 |
| 18.1.  | Γενικές απαιτήσεις ασφάλισης .....                                                          | 56 |
| 18.2.  | Ειδικές ρήτρες για τις περιπτώσεις μη συμμόρφωσης του Αναδόχου με τις υποχρεώσεις του<br>57 |    |
| 18.3.  | Διαδικασία ελέγχου από τον ΚτΕ της επάρκειας των ασφαλιστικών συμβάσεων.....                | 58 |
| 18.4.  | Ασφάλιση εργασιών και εξοπλισμού του Αναδόχου .....                                         | 58 |
| 18.5.  | Ασφάλιση προσωπικού του Αναδόχου.....                                                       | 60 |
| 18.6.  | Ασφάλιση επαγγελματικής ευθύνης συμβούλων μηχανικών / μελετητών .....                       | 60 |
| 18.7.  | Ειδικοί όροι που πρέπει να περιλαμβάνονται στο ασφαλιστήριο του έργου .....                 | 60 |
| 19.    | ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ.....                                                                            | 61 |
| 20.    | ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ .....                                                          | 62 |
| 21.    | ΑΞΙΩΣΕΙΣ, ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΗΣΙΑ.....                                                       | 62 |

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

### 1.1. Αντικείμενο

Το αντικείμενο της παρούσας Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΕΣΥ) είναι η διατύπωση των ειδικών συμβατικών όρων, σύμφωνα με τους οποίους και, σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών τευχών δημοπράτησης και στοιχείων της μελέτης, θα εκτελεστεί από τον Ανάδοχο που θα αναδειχθεί, το έργο “ **Αναβάθμιση οδικού δικτύου και βελτίωση συνθηκών διαβίωσης περιοχής Νέας Ζωής Ιωαννίνων**”

### 1.2. Ορισμοί – συντομογραφίες

#### 1.2.1.Ορισμοί

Οι λέξεις και εκφράσεις θα έχουν το νόημα που καθορίζεται στο Άρθρο2 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και επιπλέον όπως καθορίζεται κατωτέρω:

- 1) Ως «αναθέτουσες αρχές» νοούνται το κράτος, οι αρχές τοπικής αυτοδιοίκησης, οι οργανισμοί δημοσίου δικαίου ή οι ενώσεις μιας ή περισσότερων από αυτές τις αρχές ή ενός ή περισσότερων από αυτούς τους οργανισμούς δημοσίου δικαίου και οι αναθέτουσες αρχές κατά την έννοια του άρθρου 223 και β) ως «αναθέτοντες φορείς» νοούνται οι αναθέτοντες φορείς κατά την έννοια του άρθρου 224,
- 2) Ως «δημόσιες συμβάσεις έργων» και ως «συμβάσεις έργων» νοούνται οι συμβάσεις που έχουν ως αντικείμενο, ένα από τα κάτωθι:
  - α) την εκτέλεση ή συγχρόνως τη μελέτη και την εκτέλεση εργασιών που αφορούν μία από τις δραστηριότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙ του Προσαρτήματος Α' και στο Παράρτημα Ι του Προσαρτήματος Β', του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
  - β) την εκτέλεση ή συγχρόνως τη μελέτη και την εκτέλεση έργου,
  - γ) την υλοποίηση, με οποιαδήποτε μέσα, έργου ανταποκρινόμενου στις απαιτήσεις που ορίζει η αναθέτουσα αρχή/αναθέτων φορέας που ασκεί αποφασιστική επιρροή στο είδος ή στη μελέτη του έργου.
- 3) Ως «έργο» νοείται το αποτέλεσμα ενός συνόλου οικοδομικών εργασιών ή εργασιών μηχανικού το οποίο επαρκεί αυτό καθαυτό για την εκπλήρωση μίας οικονομικής ή τεχνικής λειτουργίας. Η εκτέλεση των εργασιών του προηγούμενου εδαφίου απαιτεί ιδίως την εφαρμογή μελέτης κατά την έννοια του παρόντος, με τη χρήση τεχνικών γνώσεων και μεθόδων και αφορά νέες κατασκευές, επεκτάσεις, ανακαινίσεις, επισκευές - συντηρήσεις κατά τη λειτουργία, κατεδαφίσεις Υποδομών, ιδίως στις κατηγορίες οδοποιίας, οικοδομικών, υδραυλικών, ηλεκτρομηχανολογικών, λιμενικών, βιομηχανικών - ενεργειακών, δικτύων, πρασίνου, καθαρισμού και επεξεργασίας νερού, υγρών, στερεών και αερίων αποβλήτων, γεωτρήσεων, ειδικών μονώσεων, ανελκυστήρων, ηλεκτρονικού εξοπλισμού, πλωτών έργων και εγκαταστάσεων, ναυπηγείων, αποκαλύψεις μεταλλείων ή όπως οι κατηγορίες αυτές διαμορφώνονται από τις κείμενες διατάξεις και των Υποδομών εκ του συνδυασμού των ανωτέρω κατηγοριών.
- 4) Ως «συμφωνητικό» νοείται η γραπτή συμφωνία μεταξύ της αναθέτουσας αρχής/αναθέτοντος φορέα ή της ΚΑΑ και του αναδόχου, αναπόσπαστο τμήμα της οποίας αποτελούν όλα τα σχετικά έγγραφα της σύμβασης, η προσφορά του αναδόχου, καθώς και οι πάσης φύσεως τροποποιήσεις της συμφωνίας αυτής.
- 5) Ως «ανάδοχος» ή «εργολήπτης» ή «μελετητής» ή «προμηθευτής» ή «πάροχος υπηρεσιών» νοείται ο οικονομικός φορέας στον οποίο έχει ανατεθεί με δημόσια σύμβαση η κατασκευή έργου ή η μελέτη έργου ή η προμήθεια αγαθών ή η παροχή υπηρεσιών αντίστοιχα.
- 6) Ως «Κύριος του Έργου» ή «Εργοδότης» νοείται το Δημόσιο ή άλλος φορέας του δημόσιου τομέα, για λογαριασμό του οποίου καταρτίζεται η δημόσια σύμβαση ή κατασκευάζεται το έργο.
- 7) Ως «Φορέας κατασκευής του έργου» νοείται η αρμόδια αναθέτουσα αρχή ή υπηρεσία αυτής που έχει την ευθύνη υλοποίησης του έργου.
- 8) Ως «Προϊσταμένη Αρχή» νοείται η αρχή ή η υπηρεσία ή το όργανο του φορέα κατασκευής του έργου που εποπτεύει την κατασκευή του ασκώντας για λογαριασμό του αποφασιστικές αρμοδιότητες, ιδίως σε θέματα τροποποίησης των όρων της σύμβασης

- 9) Ως «Διευθύνουσα υπηρεσία» ή «Επιβλέπουσα Υπηρεσία» νοείται η τεχνική υπηρεσία του φορέα κατασκευής του έργου που είναι αρμόδια για την παρακολούθηση, έλεγχο και διοίκηση της κατασκευής του έργου.
- 10) Ως «Τεχνικό Συμβούλιο» νοείται το συλλογικό όργανο που έχει την αρμοδιότητα να γνωμοδοτεί για την έκδοση αποφάσεων, όταν προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία.
- 11) Ως «επιτελεστικότητα» νοείται το σύνολο των μετρήσιμων ιδιοτήτων ενός έργου, οι οποίες αναφέρονται στην ταυτόχρονη ύπαρξη ασφάλειας, λειτουργικότητας και αισθητικής εμφάνισης για την τεχνική διάρκεια ζωής του.

### 1.2.2.Συντομογραφίες

#### **Συντομογραφίες Τευχών Δημοπράτησης**

ΔΔ: Διακήρυξη Δημοπρασίας  
 ΤΣΥ: Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων  
 ΕΣΥ: Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων  
 ΠΜ: Προϋπολογισμός Μελέτης  
 ΠΠ: Προϋπολογισμός Προσφοράς  
 ΤΠ: Τιμολόγιο Προσφοράς  
 ΤεΠε: Τεχνική Περιγραφή  
 ΤΜ: Τιμολόγιο Μελέτης

#### **Συντομογραφίες Κωδίκων, Προδιαγραφών, Κανονισμών**

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

### 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» κτλ. θα σημαίνει «ημερολογιακή ημέρα», «ημερολογιακή βδομάδα», «ημερολογιακός μήνας», «ημερολογιακό έτος» κτλ.
- Διατάξεις, που αναφέρονται σε «συμφωνία», «συγκατάθεση» ή σε συνώνυμα/παράγωγά τους, προϋποθέτουν ότι η υπόψη συμφωνία, συγκατάθεση κτλ., 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 κτλ. νόμων, προεδρικών διαταγμάτων, υπουργικών αποφάσεων, συμβατικών τευχών κτλ., 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 άρθρο 143 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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:

- i. να γίνονται εγγράφως με την έννοια του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας,
- ii. να επιβεβαιώνεται η πραγματοποίησή τους με κάθε νόμιμο τρόπο και
- iii. 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**

Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις του νόμου 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και οι όροι της σύμβασης.

Όπου γίνεται αναφορά σε νομοθεσία ή κείμενες διατάξεις, νοείται εκτός αν 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, Κανονισμός Εθνικής και Ευρωπαϊκής Ένωσης) όπως αυτός τροποποιήθηκε, συμπληρώθηκε και ισχύει κάθε φορά κατά την ημερομηνία δημοσίευσης της Διακήρυξης της Δημοπρασίας.

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

Για την παρούσα εργολαβική σύμβαση ενδεικτικά και όχι περιοριστικά ισχύουν οι ακόλουθοι κανονισμοί και προδιαγραφές.

1. Η Εγκύκλιος 26 (ΔΙΠΑΔ/οικ/356/04-10-2012) του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων, για τα εδάφια εκείνα που δεν καλύπτονται από αντίστοιχες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) που έχουν εγκριθεί με την αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων (ΦΕΚ 2221 Β/30-7-2012).
2. Η Εγκύκλιος 22 (ΔΙΠΑΔ/οικ/658/24-10-2014) της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Μεταφορών και Δικτύων, με την οποία προτείνεται η εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα των συνημμένων στην Εγκύκλιο Προσωρινών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΠΕΤΕΠ).
3. Η Εγκύκλιος 26 (ΔΙΠΑΔ/οικ/154/11-12-2014) της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Μεταφορών και Δικτύων, με την οποία προτείνεται η εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα των συνημμένων στην Εγκύκλιο Προσωρινών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΠΕΤΕΠ).
4. Η με αρ. πρωτ. Δ22/4193/22-11-2019 (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-19) απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες», που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 8, του άρθρου 54 του Ν. 4412/2016. Οι εξήντα οκτώ (68) από τις προαναφερόμενες εβδομήντα (70) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)

αντικαθιστούν την 1η έκδοση αντίστοιχων ΕΤΕΠ που με τις με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/469/23-9-2013 (ΦΕΚ:2542/Β/10-10-2013), ΔΙΠΑΔ/οικ.628/7-10-2014 (ΦΕΚ:2828/Β/21-10-2014), ΔΙΠΑΔ/οικ.667/ 30-10-2014 (ΦΕΚ:3068/Β/14-11-2014) και ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016 (ΦΕΚ 2524 Β' /16-08-2016) Υπουργικές Αποφάσεις τέθηκαν σε αναστολή εφαρμογής λόγω της αναγκαιότητας αναθεώρησης/επικαιροποίησής τους. Οι δύο (2) από τις προαναφερόμενες εβδομήντα (70) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) αυτές με α/α 21 και 24 αποτελούν νέες ΕΤΕΠ.

5. Η Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων και ο Κανονισμός Μελετών και Ερευνών (ΚΜΕ) που συνοδεύουν την παρούσα Σύμβαση.
6. Οι ΟΜΟΕ-ΣΑΟ (Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων) όπως εγκρίθηκαν με την Υ.Α. με αρ.πρωτ. ΔΜΕΟ/ο/612/16-2-2011 (ΦΕΚ 702Β'/29-4-2011).
7. Το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN1317 (Οδικά Συστήματα Αναχαίτισης)
8. Οι ΟΜΟΕ-ΚΣΑ (Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητόδρομων) όπως εγκρίθηκαν με την Υ.Α. με αρ.πρωτ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 (ΦΕΚ 905Β'/20-5-2011).
9. Οι ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ (Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς) όπως εγκρίθηκαν με την Υ.Α. με αρ.πρωτ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 (ΦΕΚ 905Β'/20-5-2011).
10. Οι διατάξεις του Π.Δ. 696/74 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει στο βαθμό που δεν τροποποιούνται από τις διατάξεις που περιλαμβάνονται στην παρούσα σύμβαση.
11. Ο Ν. 3316/2005 που αναφέρεται στις ισχύουσες διατάξεις περί «Μητρώων Μελετητών» και ανάθεσης και εκπόνησης μελετών.
12. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για Γεωτεχνικές Έρευνες (Ε101-83) ΥΔΕ 1983 - ΦΕΚ 363/24-6-83, τεύχος Β.
13. Οι Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών βραχομηχανικής (Ε 102-84) ΥΔΕ 1985 - ΦΕΚ 70/8-2-85, Τεύχος Β.
14. Οι Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών βραχομηχανικής (Ε 103-84) ΥΔΕ 1985 - ΦΕΚ 70/8-2-85, Τεύχος Β.
15. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές Γεωλογικών Εργασιών μέσα στα πλαίσια των μελετών τεχνικών έργων (Ε 105-85) ΥΔΕ 1985 - ΦΕΚ 29/11-2-85, Τεύχος Β.
16. Οι Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής (Ε 106-86) ΥΔΕ 1986 - ΦΕΚ 955/31-12-86, Τεύχος Β.
17. Οι Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής (Ε 106-86) ΥΔΕ 1986 - ΦΕΚ 955/31-12-86, Τεύχος Β.
18. Ο Ελληνικός Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών εργασιών (ΦΕΚ 1227, τ.Β'/14-6-2011).
19. Το Π.Δ. 252/89 (ΦΕΚ/Α/106/2-5-89) «Περί υγιεινής και ασφάλειας στα υπόγεια τεχνικά έργα».
20. Ο Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Κ.Τ.Σ.) ΦΕΚ 1561 Τεύχος Β' 2-7-2016.
21. Η με αρ.πρωτ. ΔΝΣγ/72602 /ΦΝ 429/2016 (ΦΕΚ 4007/Β/14-12-2016) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, σύμφωνα με την οποία τροποποιείται η με αριθ. πρωτ.Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 Απόφαση (ΦΕΚ 1561 Β'/2-6-2016), με την οποία εγκρίθηκε ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016)
22. Το ΦΕΚ 1457Β'/5-6-2014 με τα προσαρτώμενα Παραρτήματα 1 και 2 (Ευρωκώδικες και Εθνικά Προσαρτήματα Ευρωκωδίκων) που αφορούν στον σχεδιασμό και στην μελέτη νέων φερουσών κατασκευών, καθώς και στην αποτίμηση και στον ανασχεδιασμό υφισταμένων φερουσών κατασκευών.
23. Την Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών, όπως εγκρίθηκε με τη ΔΙΠΑΔ/οικ/502/1.7.03 (ΦΕΚ 946Β'/9-07-2003) Απόφαση Υφ.ΠΕΧΩΔΕ)
24. Κ.Υ.Α. 8243/1113 (ΦΕΚ 138 Β/08-03-1991) "Καθορισμός μέτρων και μεθόδων για την πρόληψη και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος από εκπομπές αμιάντου".
25. Προεδρικό Διάταγμα Υπ' αριθμό 212/2006 (ΦΕΚ 212 Α/09-10-2006) "Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία" σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, και η τροποποίηση της 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου και την εγκύκλιο εφαρμογής του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας.
26. Κ.Υ.Α. 4229/395 (ΦΕΚ Β' 318/15-02-2013) "Προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με την εκτέλεση κατεδαφιστικών έργων και εργασιών αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές,

εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο”.

27. Ν. 1650/86 (ΦΕΚ Α' 160/16-10-86) “Για την προστασία του περιβάλλοντος”.
28. Κ.Υ.Α. 13588/725 (ΦΕΚ 383/Β'/28-3-2006) “Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων”.
29. Κ.Υ.Α. 24944/1159 (ΦΕΚ Β' 791/30-06-06) “Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων”.
30. Κανονισμός ΕΚ αριθ. 1013/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Ιουνίου 2006 για τις μεταφορές αποβλήτων.
31. Νόμος Υπ' αριθ. 4042 (ΦΕΚ 24/13-02-2012) “Ποινική Προστασία του Περιβάλλοντος”. Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ «Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων» - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ «Ρύθμιση θεμάτων Υ.ΠΕ.Κ.Α.»
32. Τεύχη Προδιαγραφών Σήμανσης (ΥΔΕ και ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ)
33. Οι ισχύοντες κανονισμοί του Ελληνικού κράτους για κάθε κατηγορία εγκαταστάσεων που δεν περιέχονται στους Ευρωκώδικες και στα Προσαρτήματα αυτών (ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις όπως π.χ. καλώδια υψηλής τάσης, κ.λπ.).
34. Οι ισχύοντες κανονισμοί των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Για τις περιπτώσεις εκείνες που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, Ευρωκώδικες, ΚΜΕ, κανονισμούς και λοιπές διατάξεις, δύναται ο Ανάδοχος να καταφύγει, μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, σε άλλα διεθνώς αναγνωρισμένα κανονιστικά πλαίσια.

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 Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και του τ. ΥΠΕΧΩΔΕ (όπως π.χ. ο κανονισμός οπλισμένου σκυροδέματος, ο κανονισμός φόρτισης δομικών έργων κτλ).

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 δημοπράτησης του υπόψη έργου, συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών τροποποιήσεών τους.

### **1.5.3.Γλώσσα**

Επίσημη γλώσσα της σύμβασης είναι η Ελληνική και σε αυτή θα συντάσσονται όλα τα έγγραφα, η αλληλογραφία κτλ. Αναδόχου και Υπηρεσίας. Σε περίπτωση κειμένων συνταγμένα σε άλλη γλώσσα απαιτείται επίσημη μετάφραση από το υπουργείο εξωτερικών, ελληνική προξενική αρχή ή αρμόδιο δικηγόρο κατά την έννοια το άρθρου 36 του Ν. 4194/2013.

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

Τα τεύχη δημοπρατήσεως αλληλοσυμπληρώνονται, σε περίπτωση δε ασυμφωνίας των περιεχομένων σ' αυτά όρων, η σειρά ισχύος των ως άνω τευχών καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 5 της Διακήρυξης.

### **1.7. Σύμβαση – Συμβατικό αντικείμενο**

Με τον όρο «Σύμβαση» νοείται η σύμβαση που περιγράφεται στη Διακήρυξη Δημοπρασίας, σε συνδυασμό με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Το συμβατικό αντικείμενο του Αναδόχου συνίσταται στην ανάληψη και εκπλήρωση από τον Ανάδοχο, όλων των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη Σύμβαση και τα προσαρτήματά της. Μεταξύ των υποχρεώσεων περιλαμβάνονται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) και οι παρακάτω υποχρεώσεις:

- i. Η εμπρόθεσμη εκτέλεση των κατασκευών, εγκαταστάσεων εξοπλισμών κλπ. που αναλύονται στην Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης,
- ii. Η εκτέλεση των τυχόν αναγκαίων συμπληρωματικών ερευνών για το έργο, όπως αναφέρονται στην παρούσα, που θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.
- iii. Η σύνταξη των αναγκαίων μελετών και των κατασκευαστικών σχεδίων για το έργο, όπως ορίζεται στην παρούσα.
- iv. Η συντήρηση του έργου, με μέριμνα και δαπάνες του κατά το χρονικό διάστημα που ορίζεται στην παρούσα.

- ν. Η χρηματοδότηση του έργου (κατά τις ανάγκες του) για τα ενδιάμεσα διαστήματα και τις προκαταρκτικές εργασίες για τα οποία δε προβλέπονται ενδιάμεσες πληρωμές.

### **1.8. Εκχώρηση δικαιωμάτων – υποκατάσταση**

Η εκχώρηση του έργου ή/και των δικαιωμάτων που απορρέουν από τη σύμβαση διέπεται από τις διατάξεις του Άρθρου 164, 195 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **1.9. Μελέτες του έργου**

**1.9.1.**Υπάρχουσες μελέτες κατά τη δημοπράτηση του έργου “ *Αναβάθμιση οδικού δικτύου και βελτίωση συνθηκών διαβίωσης περιοχής Νέας Ζωής Ιωαννίνων*”

**1.9.2.** Έλεγχος τεχνικής μελέτης του έργου από τον Ανάδοχο

Μέσα στις προθεσμίες που προσδιορίζονται στην παρούσα, ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει πλήρη έλεγχο των τεχνικών μελετών του έργου, με τυχόν διενέργεια εργαστηριακών ελέγχων, περιορισμένων δειγματοληπτικών ερευνών κτλ.

Στο παραπάνω πλαίσιο, 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. Σε περίπτωση που κρίνει ότι απαιτούνται συμπληρωματικές έρευνες υποχρεούται:

- i. να συντάξει σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Υπηρεσίας πρόγραμμα αναγκαίων συμπληρωματικών γεωτεχνικών ερευνών
- ii. 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 επιμέρους θεμάτων, με σκοπό να προκύψει με βάση τις εγκεκριμένες συμβατικές τεχνικές μελέτες, όπως αυτές που τυχόν θα συμπληρωθούν ως ανωτέρω, συνολικό έργο τεχνικά άρτιο και λειτουργικό που να ανταποκρίνεται στον προορισμό του και να επιτυγχάνει την προδιαγραφόμενη διάρκεια ζωής του.

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

Το σχέδιο Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών θα συνοδεύεται από έκθεση, στην οποία θα αναφέρονται αναλυτικά οι προτεινόμενες από τον Ανάδοχο συμπληρώσεις των τεχνικών μελετών, με πλήρη τεκμηρίωσή τους και ανάλυση των προτεινόμενων με το σχέδιο Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών, διαφοροποιήσεων των ποσοτήτων των συμβατικών εργασιών ή/και των τυχόν απαιτούμενων τιμών μονάδας 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.

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.

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 έχουν ισχύ οι διατάξεις του Άρθρου 156 του Ν. 4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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**

Τον ανάδοχο βαρύνουν οι δαπάνες για την επί του εδάφους εφαρμογή των εγκεκριμένων χαρτάσεων μετά των απαιτούμενων προς τούτο υλικών κατασκευής σταθερών σημείων και των αντιστοιχών σχεδίων, οι δαπάνες για τις καταμετρήσεις εν γένει, η σύσταση των εργοταξίων, η συντήρηση και η κατασκευή των οδών προσπέλασης προς θέσεις λήψεως των διαφόρων υλικών, οι δαπάνες ελέγχου ποιότητας και αντοχής των έργων και κάθε εν γένει δαπάνη για την κατασκευή των έργων.

Ο ανάδοχος υποχρεούται, άνευ ιδιαιτέρας αποζημίωσης, να προβεί επί παρουσία των εκπροσώπων της υπηρεσίας στην επί του εδάφους εφαρμογή των μελετών στις αναπασαλώσεις και χωροσταθμίσεις των αξόνων του έργου, στον έλεγχο και λήψη απαιτούμενων συμπληρωματικών στοιχείων προς συμπλήρωση και προσαρμογή των εγκεκριμένων στοιχείων της οριστικής μελέτης καθώς επίσης και στη σήμανση της ζώνης καταλήψεως των έργων.

Επιπλέον ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει όλες τις αναγκαίες, για την έντεχνη κατασκευή του έργου και σύμφωνα με τις εντολές της υπηρεσίας, μελέτες εφαρμογής, όπως αυτές προδιαγράφονται από την κείμενη νομοθεσία, **χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση**. Τρόπος υποβολής, ελέγχου και εγκρίσεις μελετών του Αναδόχου

Στο θεσμικό πλαίσιο που διέπει την παρούσα σύμβαση ορίζεται ο τρόπος υποβολής των μελετών / ερευνών (σχέδια, τεύχη, πρωτότυπα, αριθμός αντιγράφων αν απαιτούνται πέραν των τεσσάρων, ειδικές πινακίδες παρουσιάσεων).

#### **1.9.4. Αλληλουχία μελετών και κατασκευών**

Ουδεμία κατασκευή θα εκτελείται αν προηγουμένως δεν έχει εγκριθεί η τυχόν απαιτούμενη μελέτη. Τούτο αφορά και τα ενδιάμεσα στάδια κατασκευής των προσωρινών ή των μόνιμων έργων.

Ο Ανάδοχος οφείλει να προγραμματίσει κατάλληλα τις κατασκευαστικές του δραστηριότητες, ώστε να υπάρχει επαρκής χρόνος για την εκπόνηση των μελετών ή/και ερευνών και για τις αντίστοιχες εγκρίσεις.

Η έγκριση των μελετών ή/και ερευνών (υπολογισμών, σχεδίων, κτλ.) 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.

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

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 από την εγκεκριμένη μελέτη με τα συνημμένα σχέδια.

#### **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 κτλ. 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 κτλ., 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 κτλ. δεν εκδοθεί έγκαιρα.

#### **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 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 νόμιμους εκπροσώπους του το δωρεάν ανέκκλητο δικαίωμα της χρήσης των υπόψη εγγράφων, σχεδίων, μελετών, λογισμικού, εφαρμογών λογισμικού κτλ., συμπεριλαμβανομένου και του δικαιώματος τροποποιήσεων, βελτιώσεων κτλ. 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 κτλ. 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 συμβατικών τευχών, των τεχνικών ή άλλων μελετών, των εγχειριδίων ποιότητας, των τυπικών σχεδίων κτλ. 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 κτλ., 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 Άρθρο 140 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

## **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 κτλ., 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 κτλ. Οι χώροι αυτοί θα πρέπει να εξευρεθούν και ενοικιαστούν ή/και αγορασθούν 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:

- i. Ο νόμος καταλείπει στον ΚτΕ τη διακριτική ευχέρεια να παράσχει τη συνδρομή αυτή ή όχι.
- ii. 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 ο Ανάδοχος υποχρεούται στη σύνταξη των σχεδίων και λοιπών στοιχείων που απαιτούνται και την έγκαιρη ενέργεια, ώστε να μην προκύπτει καμία καθυστέρηση για την έναρξη λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

Σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, για τις σχετικές άδειες και διαδικασίες γίνεται αναφορά στο Άρθρο 4.18 της παρούσας.

Σχετικά με την αδειοδότηση για αδρανή υλικά, λατομεία, δανειοθαλάμους και χώρους απόθεσης, ισχύουν τα προβλεπόμενα στο Άρθρο 4.19 της παρούσας.

Δεν χορηγείται στον Ανάδοχο ατέλεια ή απαλλαγή από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου. Κάθε τυχούσα απαλλαγή, που θα δοθεί κατά την εκτέλεση του έργου, από οποιαδήποτε από τις ανωτέρω επιβαρύνσεις, θα εκπίπτει προς όφελος του έργου.

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη 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 Ν2366/53 (ΦΕΚ83Α/10.4.53), Ν1081/71 (ΦΕΚ273Α/27.12.71) και Ν893/79 (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 υποχρεώσεων 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 στα Άρθρα 136, 152 και 169 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **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 σε περιπτώσεις εκπλήρωσης υποχρεώσεων του Αναδόχου, όπως, π.χ., εκείνων των Άρθρων 4.20, 4.21 κτλ. 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 οφειλόμενων από τον Ανάδοχο, οι σχετικές δαπάνες θα επιβαρύνονται με το νόμιμο τόκο υπερημερίας. Σε περίπτωση που παρέλθει τρίμηνο χωρίς η καταβολή να έχει συντελεστεί, ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα:

- να συμψηφίσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με επόμενη καταβολή προς τον Ανάδοχο, αν υπάρχει, είτε

- να εκπέσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) από τις οποιασδήποτε φύσης εγγυήσεις του Αναδόχου που έχει στα χέρια του, είτε

- να αναζητήσει το οφειλόμενο ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με τις νόμιμες διαδικασίες είσπραξης οφειλής προς το Δημόσιο.

Οι τόκοι υπερημερίας θα υπολογίζονται από την ημερομηνία κοινοποίησης προς τον Ανάδοχο των οφειλόμενων 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 στα Άρθρα 136 και 141 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **3.2. 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 Άρθρο 138 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **3.3. Αντικατάσταση Επιβλέποντα**

Ο ΚτΕ διατηρεί το δικαίωμα της αντικατάστασης του προσωπικού της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ή της Προϊσταμένης Αρχής οποτεδήποτε και για οποιαδήποτε αιτία, χωρίς εκ του λόγου τούτου να θεωρείται ότι προσβάλλεται έννομο συμφέρον του Αναδόχου ή να στοιχειοθετείται δικαίωμα στον Ανάδοχο να αξιώσει αποζημίωση ή παράταση προθεσμιών.

## **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 στο Άρθρο 4.7 της παρούσας.

#### **4.1.2.Κατασκευή του έργου**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να κατασκευάσει το έργο σύμφωνα με τα οριζόμενα στα Άρθρα 138 και 156 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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 να χορηγήσει στην υπηρεσία οτιδήποτε απαιτείται για την διευκόλυνση της εκτέλεσης των καθηκόντων της στα πλαίσια του έργου.

#### **4.1.4.Ευθύνες του Αναδόχου**

Οι ευθύνες του Αναδόχου, προκύπτουν από τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τη Σύμβαση, η οποία περιλαμβάνει τις απαιτήσεις της παρούσας και των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης, οι κυριότερες των οποίων (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) είναι:

- Η ευθύνη για την ορθή μελέτη και κατασκευή του Έργου (περιλαμβανομένου και του εξοπλισμού), σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Σύμβασης η οποία δεν αποδυναμώνεται, ούτε επιμερίζεται από τις εγκρίσεις του ΚτΕ (διαδικασίες, μελέτες του Αναδόχου, υλικά, συσκευές, συστήματα, κατασκευές κλπ). Διευκρινίζεται περαιτέρω ότι η έννοια οποιασδήποτε έγκρισης του ΚτΕ που παρέχεται χωρίς παρατηρήσεις είναι ότι ο ΚτΕ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΑΝΤΙΡΡΗΣΗ στα εγκρινόμενα. Αν η έγκριση παρέχεται με παρατηρήσεις, τότε οι παρατηρήσεις υποχρεώνουν τον Ανάδοχο σε συμμόρφωση.
- Η ευθύνη για τη συντήρηση του Έργου με όλες τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό, μέχρι το πέρας του αντίστοιχου χρόνου εγγύησης
- Η ευθύνη ασφάλισης και περαιτέρω ανάληψη κινδύνων σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο άρθρο 18 της παρούσας
- Η ευθύνη χρηματοδότησης όλων των υποχρεώσεων και εργασιών σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης
- Η ευθύνη για τους υπεργολάβους.

#### **4.1.5. Λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου**

Λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του έργου, ο ανάδοχος θα πρέπει να αποδεικνύει ότι κατέχει ή να προσκομίζει μέσω δάνειας εμπειρίας ή/και υπεργολαβίας κατά τις κείμενες διατάξεις, τα παρακάτω:

- Σχετική Άδεια (Βεβαίωση συνδρομής νομίμων προϋποθέσεων για την άσκηση δραστηριότητας) Επιχείρησης Αφαίρεσης Κατεδάφισης (Ε.Α.Κ.) αμιάντου ή αμιαντούχων υλικών που περιέχουν αμιάντο, (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας)
- Άδεια συλλογής – μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων εν ισχύ που να συμπεριλαμβάνει τους κωδικούς ΕΚΑ 17 06 05\* Υλικά δομικών κατασκευών που περιέχουν αμιάντο & ΕΚΑ 17 06 01\* μονωτικά υλικά που περιέχουν αμιάντο
- Καταχώρηση στο αντίστοιχο μητρώο φορέων διαχείρισης του Υ.Π.Α.Π.ΕΝ.

- EN ISO 9001:2008 ή άλλο ισοδύναμο πρότυπο, EN ISO 14001:2004 ή άλλο ισοδύναμο πρότυπο, OHSAS 18001:2007 ή άλλο ισοδύναμο πρότυπο. Τα πιστοποιητικά υποβάλλονται στα ελληνικά κατά νόμιμο τρόπο.

Ο προσφέρων θα πρέπει να καταθέσει με την προσφορά του υπεύθυνη δήλωση (άρθρο 8 Ν.1599/1986) νομίμως υπογεγραμμένη που να δηλώνει υπεύθυνα ότι θα τηρήσει το σύνολο της κείμενης νομοθεσίας καθώς και ότι διαθέτει όλες τις λοιπές άδειες & εγκρίσεις που τυχόν απαιτούνται για την ασφαλή και νόμιμη εκτέλεση του συνόλου της παραπάνω εργασίας.

#### **4.2. Εγγυήσεις**

Για τις εγγυήσεις ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 72 και 302 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **4.3. Νόμιμος Εκπρόσωπος και Προσωπικό Αναδόχου**

Σύμφωνα με όσα ορίζονται στα Άρθρα 139, 140 και 185 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, σχετικά με το προσωπικό του Αναδόχου, ισχύουν και τα ακόλουθα:

Το αργότερο 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.

#### **Διεύθυνση των Έργων από τον Ανάδοχο.**

Κατά την υπογραφή της Σύμβασης κατασκευής του έργου ο Ανάδοχος θα δηλώσει στην Υπηρεσία τον εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπό του, την διεύθυνση των κεντρικών γραφείων του καθώς και το εντεταλμένο προσωπικό που θα βρίσκεται σε αυτά. Θα δηλώσει επίσης με την υπογραφή της Σύμβασης κατασκευής του έργου τον Προϊστάμενο του εργοταξιακού γραφείου, ο οποίος:

- α) θα είναι έμπειρος διπλωματούχος πολιτικός μηχανικός απόφοιτος Ελληνικού Ανώτατου Ιδρύματος, ή άλλης ισότιμης Σχολής, 15ετούς τουλάχιστον πείρας, που θα διορίζεται από τον Ανάδοχο ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας.
- (β) θα είναι πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης για το υπ' όψη έργο και η απουσία του από το εργοτάξιο θα είναι αιτιολογημένη και θα οφείλεται μόνο σε εκτός εργοταξίου απασχόλησή του με θέματα που θα αφορούν αυστηρά στο υπόψη έργο. Όταν απουσιάζει ως ανωτέρω, θα υπάρχει στο εργοτάξιο ο αντικαταστάτης του, που θα είναι μηχανικός από το υπόλοιπο προσωπικό. Για τον αντικαταστάτη θα πρέπει επίσης να υπάρχει η σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας.
- (γ) 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).
- (δ) θα είναι αρμόδιος για την έντευξη, άρθρα και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών και για την λήψη και εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων προστασίας και ασφάλειας των εργαζομένων στο έργο, καθώς και κάθε τρίτου.

**Ο Προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου** πρέπει να υποβάλει στην Υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση, με την οποία να αποδέχεται το διορισμό του και τις ευθύνες του. Ομοίως και ο αναπληρωτής του.

Για την έγκριση του παραπάνω προτεινόμενου Μηχανικού, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία, πριν από την υπογραφή της Σύμβασης, όλες τις πληροφορίες, πιστοποιητικά και λοιπά λεπτομερή στοιχεία, που θα αφορούν τα προσόντα και την πείρα του. Η Υπηρεσία μπορεί κατά την απόλυτη κρίση της να μην δώσει την έγκρισή της για τον προτεινόμενο Μηχανικό, σε περίπτωση κατά την οποία θεωρήσει ότι αυτός δεν έχει τα απαραίτητα προσόντα και πείρα ή δεν είναι κατάλληλος για την παραπάνω θέση. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου οφείλει να ομιλεί, διαβάζει και γράφει άριστα την Ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση θα υπάρχει μόνιμα τεχνικός διερμηνέας.

Η Υπηρεσία δύναται, κατά την απόλυτη κρίση της, να ανακαλέσει την έγγραφη έγκρισή της για τον ορισμό οποιουδήποτε από τα παραπάνω πρόσωπα, οπότε ο ανάδοχος υποχρεούται να το απομακρύνει και να το αντικαταστήσει με άλλο, του οποίου ο διορισμός θα υπόκειται επίσης στην έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας.

Επίσης η Υπηρεσία μπορεί να διατάσσει την στελέχωση του εργοταξίου με πρόσθετο προσωπικό, όταν κατά την κρίση της είναι απαραίτητο.

Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων του Αναδόχου σε καμιά περίπτωση δεν απαλλάσσει τον τελευταίο από τις ευθύνες του και τις υποχρεώσεις του, ο δε Ανάδοχος παραμένει πάντοτε αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι στην Υπηρεσία.

### **Προσωπικό του Αναδόχου.**

Σχετικά με την εκλογή του προσωπικού ο Ανάδοχος, εκτός των υποχρεώσεων που καθορίζουν οι διατάξεις των άρθρων 136, 137, 138 και 139 του ν.4412/2016, είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί, και προς τα παρακάτω:

Ο Ανάδοχος εκτός από τον διορισμό του Προϊσταμένου του Εργοταξιακού γραφείου και του αντικαταστάτη του, υποχρεούται να στελεχώσει μονίμως τα γραφεία του στο εργοτάξιο με επιτελείο από ειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό αναγκαίο για την διεύθυνση, παρακολούθηση και εκτέλεση του έργου. Στο παραπάνω προσωπικό θα περιλαμβάνονται απαραίτητα για το εργοτάξιο κατ' ελάχιστον οι παρακάτω:

- Ένας Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός ή Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός **10**-ετούς τουλάχιστον εμπειρίας με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στο έργο σε όλη τη διάρκεια των κατασκευών μέχρι και την προσωρινή παραλαβή του έργου, που θα είναι προϊστάμενος των τοπογραφικών συνεργείων του αναδόχου και αρμόδιος για την ορθή γεωμετρική κατασκευή των έργων και υπεύθυνος για την τήρηση των ημερολογίων, του βιβλίου καταμετρήσεων, των πρωτοκόλλων και των επιμετρήσεων του έργου. Τον ρόλο του Μηχανικού αυτού μπορεί να αναλάβει και ο αντικαταστάτης του Προϊσταμένου του εργοταξιακού γραφείου.
- Ένας Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός **5**-ετούς τουλάχιστον εμπειρίας ή πτυχιούχος Ανώτατου Τεχνολογικού Ιδρύματος, Πολιτικός Μηχανικός ίδιας εμπειρίας, που θα έχει ως καθήκοντα τα θέματα του Ποιοτικού Ελέγχου της εκτέλεσης του έργου, θα καλύπτει τον θεσμό του Τεχνικού Ασφάλειας (ΤΑ) και το θεσμό του Συντονιστή Ασφάλειας.
- Ένας τουλάχιστον πτυχιούχος Ανώτατου Τεχνολογικού Ιδρύματος, Πολιτικός Μηχανικός ή Τοπογράφος, με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στο έργο, καθ' όλη τη διάρκεια των κατασκευών μέχρι και την προσωρινή παραλαβή του έργου που θα είναι βοηθός των παραπάνω μηχανικών.

Οι ανωτέρω διπλωματούχοι και λοιποί μηχανικοί θα τυγχάνουν της έγκρισης της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει επί τόπου σε όλη τη διάρκεια της κυρίας περιόδου των κατασκευών τον απαιτούμενο αριθμό εργοδηγών.

Επίσης ο Ανάδοχος θα διαθέσει επιπλέον ειδικούς επιστήμονες στην σύνταξη των μελετών, κατασκευαστικών σχεδίων κλπ. Η διάθεσή τους στα εργοταξιακά γραφεία ή σε άλλα γραφεία του Αναδόχου κλπ θα γίνεται κατά περίπτωση και για τα αναγκαία κάθε φορά χρονικά διαστήματα.

Οι παραπάνω Μηχανικοί θα υπογράφουν το ημερολόγιο του έργου καθημερινά, ο καθένας για τον τομέα συνυπευθυνότητάς του και ο Γενικός Διευθυντής του έργου για όλους τους τομείς.

Σημειώνεται ότι πριν από κάθε σκυροδέτηση θα πρέπει να γίνεται παραλαβή του ξυλοτύπου και του σιδηρού οπλισμού και να συμπληρώνεται σχετικό πρωτόκολλο από τον αρμόδιο μηχανικό που θα πρέπει να έχει δηλωθεί από τον ανάδοχο στην Υπηρεσία εκ των προτέρων και που θα πρέπει να έχει ανάλογα προσόντα.

Ο Ανάδοχος θα 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 μέριμνα του Αναδόχου και σύμφωνα με την ισχύουσα εργατική και λοιπή Νομοθεσία.

Σχετικά με το προσωπικό του Αναδόχου ισχύουν και τα ακόλουθα:

- α. Ο Ανάδοχος πρέπει να υποβάλλει για τους μηχανικούς των παραπάνω παρ. έγκαιρα σχετικές προτάσεις προς έγκριση από της Επίβλεψη, η οποία ενδέχεται, κατά την απόλυτη κρίση της, να μη δώσει την έγκρισή της για τους προτεινόμενους, σε περίπτωση κατά την οποία θεωρήσει ότι αυτοί δεν έχουν τα κατάλληλα προσόντα και την πείρα ή δεν είναι κατάλληλοι για τις αντίστοιχες θέσεις.

Το προσωπικό των παραπάνω παραγράφων οφείλει να ομιλεί, να διαβάζει και να γράφει άριστα την ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να υπάρχουν μόνιμα τεχνικοί διερμηνείς για τον καθένα.

- β. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει επίσης κατάσταση των προσώπων που θα είναι εξουσιοδοτημένα να αναπληρώνουν τους παραπάνω αναφερομένους κατά την απουσία τους.
- γ. Επί τόπου σε κάθε διακεκριμένη θέση εργασίας, όπου η κατασκευή του έργου απαιτεί παρακολούθηση, θα υπάρχει ένας τουλάχιστον εργοδηγός.
- δ. Επί τόπου του έργου θα απασχολείται γιατρός εργασίας, σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία, καθώς επίσης και τεχνικός υπεύθυνος για τα θέματα εφαρμογής των περιβαλλοντικών όρων.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελήσει ή αστοχήσει να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του άρθρου τούτου, η Υπηρεσία μπορεί εκτός των άλλων κυρώσεων για αντισυμβατική συμπεριφορά να του επιβάλει και πρόστιμο μέχρι του διπλάσιου της δαπάνης για προσωπικό που ενώ θα έπρεπε, κατά τα ανωτέρω, να υπάρχει, ελλείπει. Τούτο δε ανεξάρτητα αν το προσωπικό αυτό είναι μόνιμο ή περιστασιακό προσωπικό του αναδόχου. Το πρόστιμο υπολογίζεται για συνεχές διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης έως την ημερομηνία επιβολής του ή για επιμέρους χρονικά διαστήματα ανάλογα με την περίπτωση.

Η παρουσία του ανωτέρω περιγραφόμενου προσωπικού θα ελέγχεται αδιάλειπτα από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και σε περίπτωση συστηματικής μη συμμόρφωσης, πλην των ανωτέρω κυρώσεων, θα ενημερώνεται η Προϊσταμένη Αρχή για περαιτέρω σχετικές ενέργειες.

#### **4.4. Υπεργολάβοι**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 165 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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 στα άρθρα 165 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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

Γενικά ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 1, 138 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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 Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Υπηρεσία για έγκριση μεθοδολογία τοπογραφικών εργασιών, χαράξεων και ελέγχων της κατασκευής (εκχερσώσεις, εκσκαφές, επιχώματα, εξυγίανση εδαφών, χαράξεις τεχνικών έργων και κτιρίων κάθε φύσης, οριζοντιογραφικά και υψομετρικά σε όλα τα στάδια, σκυροδετήσεις, οδοστρωσία, ασφατικές στρώσεις σταθερού ή μεταβλητού πάχους, ασφατικές διορθωτικές στρώσεις κτλ.). Η μεθοδολογία αυτή θα πρέπει να υποβληθεί μέσα στην τμηματική προθεσμία της παρ. 8.1.2 της παρούσας. Η μεθοδολογία αυτή θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές εκπόνησης τεχνικών μελετών και τα κατά περίπτωση άρθρα του τιμολογίου, και θα πρέπει να περιγραφεί με επαρκή ακρίβεια, σε συσχετισμό με τον πίνακα προσωπικού και την οργάνωση της σχετικής εργασίας, για τη διασφάλιση του ποιοτικού ελέγχου του έργου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει τοπογραφικά διαγράμματα, σε όσες θέσεις είναι αναγκαία και δεν υπάρχουν, στην κατάλληλη και αποδεκτή από την Υπηρεσία ακρίβεια και κλίμακα, για όλες τις περιπτώσεις που τέτοια διαγράμματα θα απαιτηθούν, όπως π.χ., για δανειοθαλάμους, λατομεία, χώρους απόθεσης, προσωρινά έργα, χώρους εργοταξίων, τεχνικά έργα κτλ.

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 Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και του τ. 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 επιβλαβών αερίων**

Ο Ανάδοχος οφείλει να παίρνει τα επιβαλλόμενα για κάθε περίπτωση μέτρα ασφαλείας, για την πρόληψη οποιουδήποτε ατυχήματος και οποιασδήποτε ζημιάς κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων, είναι δε μόνος υπεύθυνος γι' αυτά και έχει αποκλειστικά αυτός όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε τι που θα τύχει, είτε από δική του υπαιτιότητα (από πράξεις ή/και παραλείψεις του), είτε από τα εργαλεία και μηχανήματα που απασχολούνται στο έργο του. Οι σχετικές ευθύνες του Αναδόχου ορίζονται περαιτέρω στο Άρθρο 17 της παρούσας.

Σε περιπτώσεις που απαιτείται αντιστήριξη ή προστασία γειτονικής κατασκευής, κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας, 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 :

- i. Για την εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού πυρόσβεσης.
- ii. Για τον περιοδικό καθαρισμό των χώρων από επικίνδυνα για ανάφλεξη υλικά και την κατάλληλη διάθεσή τους.
- iii. 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.
- iv. 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 κτλ., 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 κτλ.).

Ρητά καθορίζεται ότι, ανεξάρτητα από τα ανωτέρω, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος 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 ανοιγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

#### **4.9. Διασφάλιση ποιότητας**

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

Γενικά ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 159 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ο Ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά τα υλικά και τα έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα που προδιαγράφονται για την κατασκευή του έργου, συνοδευόμενα, 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.

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, κτλ.

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 κτλ., και θα ελέγχεται η διανομή τους.

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

Γενικά ισχύουν τα οριζόμενα στο ΦΕΚ 1265/Β/18 Οκτωβρίου 2000 ως προς την απαίτηση εφαρμογής του ΠΠΕ και τα οριζόμενα στο ΦΕΚ 1013/Β/2 Αυγούστου 2001 ως προς το περιεχόμενό του.

**Στο παρόν έργο δεν απαιτείται η εφαρμογή ΠΠΕ**

##### **4.9.4. Εργαστήρια εργοταξίου**

Δεν απαιτείται η εγκατάσταση εργοταξιακού εργαστηρίου εκ μέρους του Αναδόχου.

#### **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 ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο των έργων, τη διαμόρφωση και κατάσταση του εδάφους, το είδος, την ποιότητα και ποσότητα των ευρισκομένων στην περιοχή κατάλληλων εκμεταλλεύσιμων υλικών, το είδος και τα μέσα (μηχανήματα, υλικά και υπηρεσίες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό) που θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών, τις δυσχέρειες που είναι δυνατό να προκύψουν από τυχόν εργασίες που θα εκτελούνται ταυτόχρονα στην περιοχή του έργου από τον ΚτΕ ή από άλλους εργολήπτες, τις εκτελεσθείσες απαλλοτριώσεις και εκείνες που παραμένουν ακόμη ανεκτέλεστες και

οποιαδήποτε άλλα θέματα που μπορούν με οποιοδήποτε τρόπο να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.

Επίσης ο διαγωνιζόμενος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει, με σκοπό τη συμμόρφωσή του, το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, τα εγκεκριμένα διαγράμματα και σχέδια της μελέτης, τους περιβαλλοντικούς όρους για την υπόψη περιοχή και τις συνθήκες του έργου, τα τυχόν διατιθέμενα στοιχεία και πληροφορίες από τις Τοπικές Αρχές, Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμούς, καθώς και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας που συμπεριλαμβάνονται στο φάκελο της δημοπρασίας και αποτελούν μαζί με τη διακήρυξη τη βάση της προσφοράς του, καθώς και ότι αποδέχεται και ανεπιφύλακτα αναλαμβάνει να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του, που απορρέουν από τις ανωτέρω συνθήκες και όρους.

Τονίζεται ότι τα στοιχεία σχετικά με τις υφιστάμενες συνθήκες, όπως π.χ., ποιότητα υπεδάφους, αποτελέσματα κάθε φύσης ερευνών, στοιχεία κάθε φύσης παρατηρήσεων κλπ, που έγιναν ή γίνονται από την Υπηρεσία ή από άλλους, τίθενται στη διάθεση των διαγωνιζόμενων για ενημέρωσή τους και μόνο. Τα στοιχεία αυτά είναι ενδεικτικά και δεν δεσμεύουν συμβατικά την Υπηρεσία, αλλά μπορούν να χρησιμεύσουν ως βοήθημα για τη σύνταξη των προσφορών. Αφήνεται πάντως στην κρίση των διαγωνιζομένων 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)**

Για εκτέλεση εργασιών σε περιοχές όπου αναμένεται εμπλοκή με υφιστάμενους αγωγούς ΟΚΩ:

i. 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 κτλ., οι οποίοι εμπλέκονται με το έργο. Η επαλήθευση και συμπλήρωση των στοιχείων αυτών αποτελεί ευθύνη του Αναδόχου.

ii. 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.

#### **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:

i. για τις διατυπώσεις εκτελωνισμού υλικών, εφοδίων και μηχανημάτων, που τυχόν θα εισάγουν από το εξωτερικό.

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

#### **4.12. Κλιματολογικές συνθήκες**

Στην περιοχή του έργου επικρατούν ήπιες κλιματολογικές συνθήκες.

#### **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 ανοιγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

#### **4.14. Αποφυγή όχλησης**

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με μέριμνα και δαπάνη του, να παίρνει όλες τις προφυλάξεις και αναγκαία μέτρα και, σε ειδικές περιπτώσεις, να προφυλάσσει κατάλληλα τις γειτονικές ιδιοκτησίες, προκειμένου να αποφευχθούν οποιοσδήποτε σημαντικές οχλήσεις σ' αυτές. Θα ασφαλίσει επίσης (βλέπε Άρθρο 18 της παρούσας) τον ΚτΕ έναντι οποιασδήποτε οικονομικής απαίτησης των ιδιοκτητών των παρακειμένων ιδιοκτησιών ή των ενοίκων τους εξ αιτίας του λόγου τούτου.

Η ανωτέρω υποχρέωση του Αναδόχου εκτείνεται σε όλες τις περιοχές όπου εκτελούνται εργασίες, όπως π.χ. τα εργοτάξια καθαυτά, τα άκρα του έργου, τα λατομεία, οι 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 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.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για να λάβει, με μέριμνα και δαπάνη του, κάθε αναγκαίο μέτρο προφύλαξης ή ενίσχυσης οδικών τμημάτων, λοιπών τεχνικών έργων, 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 διακοσίων ευρώ (200 €) ανά ημέρα καθυστέρησης αποκατάστασης των φθορών.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει μόνιμη, συνεχή και ελεύθερη προσπέλαση προς και από τις θέσεις κατασκευής του έργου κατά την διάρκεια των κατασκευαστικών περιόδων. Οποιοσδήποτε δαπάνες σε μηχανήματα, εξοπλισμό και εργατικό δυναμικό απαιτηθούν για τον ανωτέρω σκοπό θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο και θα είναι ανοιγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

Οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες κατασκευής εκτροπών ή παρακάμψεων της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, 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 από τον Ανάδοχο, θεωρούνται ανοιγμένες στις τιμές μονάδας της προσφοράς του.**

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 πεζή), 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, 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 στην αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/502/9-7-2003 απόφαση του 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 ασφάλειας, 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 μόνιμων 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 απώλειες τους. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί, για αποφυγή κινδύνων σύγχυσης, από τους χρήστες της φωτισμένης σήμανσης για την προστασία θέσεων εκτελουμένων έργων, με τη φωτεινή σηματοδότηση της καθοδήγησης της οδικής κυκλοφορίας.

Ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει στην άμεση επικάλυψη με ασφαλτόμιγμα των τομών του οδοστρώματος που γίνονται από αυτόν σε οποιεσδήποτε υπάρχουσες ασφαλτοστρωμένες οδούς με συνεχιζόμενη κυκλοφορία, για 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 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 ανοιγμένο τρόπο στην προσφορά του.

Για την περίπτωση εφαρμογής κατάλληλης τεχνολογίας-μεθοδολογίας κατασκευής από τον Ανάδοχο, με την οποία θα εξαλείφεται ο ανωτέρω κίνδυνος, σύμφωνα με σχετική μελέτη του Αναδόχου και μετά από έγκριση από την Υπηρεσία, θα μπορεί να παραληφθεί 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 των παραγράφων 80, 81 και 82 του Ν.3669/2008, όπως ισχύουν και του άρθρου 7 της υπ' αριθ. 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 την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/502/1.7.2003 απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ και επισύρουν τις προβλεπόμενες από τις διατάξεις του άρθρου 178 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, ή μη ικανοποίηση των όρων του παρόντος άρθρου συνιστά αντισυμβατική συμπεριφορά του Αναδόχου και επισύρει την εφαρμογή συμβατικών κυρώσεων, μια 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 περισσευμάτων προϊόντων ορυγμάτων ή / και άλλων υλικών.

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

Ισχύουν τα οριζόμενα στα Άρθρα 4.13, 4.14 και 4.15 της παρούσας

Ο Ανάδοχος, τουλάχιστον είκοσι (20) ημέρες πριν από την εκτέλεση μεταφοράς βαρέως εξοπλισμού ή ασυνήθων φορτίων (σε βάρος, διαστάσεις ή φύση) θα πρέπει να ειδοποιεί την 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, παρόλα 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 εγκεκριμένο από την Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα κατασκευής έστω και αν η Υπηρεσία έκανε ή όχι χρήση του παρόντος Άρθρου.

Ειδικότερα για τον κύριο και εξειδικευμένο μηχανικό εξοπλισμό κατασκευής του έργου, όπως αυτός προκύπτει από τα συμβατικά τεύχη, ορίζεται ότι αυτός θα πρέπει να γίνει αποδεκτός από την Υπηρεσία πριν από την προσκόμισή του στο έργο για έναρξη της εκτέλεσης των εργασιών κατασκευής.

Για τον ανωτέρω λόγο ο Ανάδοχος θα πρέπει να κοινοποιεί προηγούμενα στην Υπηρεσία τους τύπους των μηχανημάτων με τα αναγκαία τεχνικά χαρακτηριστικά κατασκευής και απόδοσης, που θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης και τις παραδοχές που υποστηρίχθηκαν σε πιθανή αιτιολόγηση της προσφοράς.

Επίσης, με ευθύνη και δαπάνη του, ο Ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει και να εξοπλίσει πλήρως όλες τις προβλεπόμενες εργοταξιακές εγκαταστάσεις, όπως αυτές απαιτούνται για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων ή/και ορίζονται στα συμβατικά τεύχη.

Όλες οι ανωτέρω εργασίες και εγκαταστάσεις δεν θα πληρωθούν ιδιαιτέρως 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 άρθρο 138 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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 έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και γενικές 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:

- i. Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των διαταραχών του περιβάλλοντος
- ii. Ελαχιστοποίηση κατάτμησης ενοτήτων χρήσεων γης
- iii. 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 κτλ.) και στη συνέχεια εγκαταλείπονται χωρίς να εκτελούνται εργασίες, θα υπόκεινται, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, σε άμεση αποκατάσταση με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου, εφαρμοζομένων εν προκειμένω των οριζόμενων στην παρ. 4.25.2 της παρούσας.

Θα πρέπει να γίνεται πλήρης έλεγχος των κάθε φύσης αποβλήτων, και να τηρούνται οι παρακάτω όροι:

- i. Απαγορεύεται ρητά η απόρριψη αποβλήτων πλυσίματος, μεταφοράς και άντλησης σκυροδεμάτων, μεταχειρισμένων λαδιών και λιπαντικών σε οποιοδήποτε έδαφος και ιδιαίτερα στις πλαγιές της κοίτης ρεμάτων και ποταμών. Τα ανωτέρω απόβλητα θα συγκεντρώνονται με κάθε επιμέλεια και θα διατίθενται κατάλληλα ή θα παραδίδονται για ανακύκλωση ή καταστροφή. Ειδικά στο χώρο συντήρησης μηχανικού εξοπλισμού πρέπει να προβλέπεται ειδική διάταξη για τη συλλογή τυχαιών απορροών μεταχειρισμένων λιπαντικών και λοιπών πετρελαιοειδών.
- ii. Θα εξασφαλιστεί η συγκέντρωση των λυμάτων του εργοταξίου σε στεγανούς βόθρους και η μεταφορά / διάθεσή τους σε χώρους που θα υποδείξουν οι αρμόδιες Αρχές.
- iii. Ανάλογη συγκέντρωση και διάθεση απαιτείται και για τα υπόλοιπα απόβλητα του εργοταξίου όπως λάδια - πετρελαιοειδή - χημικά κτλ. σε χωριστούς βόθρους από αυτούς των λυμάτων. Ιδιαίτεροι χώροι θα απαιτηθούν για την αποχέτευση των νερών καθαρισμού των μονάδων παραγωγής και μεταφοράς σκυροδέματος.
- iv. Αποφυγή ρύπανσης κατά τη φόρτωση, μεταφορά και εκφόρτωση των υλικών, καυσίμων κτλ. από οποιοδήποτε μέσο μεταφοράς.
- v. Η χρήση οποιωνδήποτε τοξικών ουσιών θα επιτρέπεται μόνον ύστερα από σχετική έγκριση της Υπηρεσίας και μόνον εφόσον δεν είναι ευρείας διάχυσης.
- vi. 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 κτλ.).

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:

- i. Έργα αποκατάστασης της κυκλοφορίας ή/και κατασκευή παρακαμπτηρίων εξυπηρέτησης της κυκλοφορίας. Σχετικά γίνεται αναφορά στα Άρθρα 4.14 και 4.15 της παρούσας.
- ii. 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.
- iii. Αποφυγή σχηματισμού εστιών μολύνσεων (π.χ. από λιμνάζοντα νερά)
- iv. Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση της ηχορύπανσης, ακόμη και με χρήση ηχοπετασμάτων ή/και με κατάλληλη χρήση μηχανικού εξοπλισμού εφοδιασμένου με αντιθορυβικές διατάξεις.
- v. Περίφραξη του εργοταξιακού χώρου για:
  - την εξασφάλιση της δημόσιας ασφάλειας
  - την ελαχιστοποίηση της οπτικής όχλησης στο εφικτό
- vi. 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**

Σύμφωνα με την κείμενη Νομοθεσία, τα πάσης φύσεως επί μέρους έργα ή δραστηριότητες που αφορούν στην κατασκευή ή λειτουργία του έργου (π.χ. Δανειοθάλαμοι, λατομεία αδρανών και άλλων υλικών, μόνιμοι ή προσωρινοί χώροι απόθεσης πλεοναζόντων υλικών, εργοταξιακές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις παρασκευής σκυροδέματος ή ασφαλτομίγματος, συγκέντρωσης ορυκτελαίων, σπαστηροτριβεία, εγκαταστάσεις κοσκίνησης, εγκαταστάσεις κοκκομετρικού διαχωρισμού, κλπ.). αποτελούν συνολικά έργα του κυρίως έργου και η περιβαλλοντική τους αδειοδότηση γίνεται από την αρμόδια για την περιβαλλοντική αδειοδότηση υπηρεσία.

Για την ίδρυση και λειτουργία των συνολικών έργων ισχύει η ακόλουθη νομοθεσία:

1. Ν. 4014/ΦΕΚ 209Α/21-09-2011 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος,»
2. ΥΑ Αρ.ΔΙΠΑ /οικ 37674/ΦΕΚ 2471Β/10.08.2016 «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της ΥΑ 1958/2012- Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παρ.4 του Ν 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α /2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει.»
3. Λατομεία: Ν. 4512/2018 Έρευνα και εκμετάλλευση λατομικών ορυκτών και άλλες διατάξεις
4. Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ): ΥΑ2223 / ΦΕΚ 122714/06/11

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

Για μόνιμα έργα, ο Ανάδοχος υποχρεούται, με ευθύνη, μέριμνα και δαπάνη του, να διεκπεραιώσει τις διαδικασίες σύνδεσης των μόνιμων έργων με τα δίκτυα ΟΚΩ (ΔΕΗ, ΟΤΕ, Ύδρευση, Αποχέτευση, Φυσικό Αέριο κτλ.).

Οι δαπάνες των παραπάνω παροχών και συνδέσεων προς τους δικαιούχους οργανισμούς βαρύνει τον ΚτΕ που τις καταβάλλει είτε απ' ευθείας στους οργανισμούς, Δήμους, Κοινότητες κτλ., 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 νόμιμων 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**

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**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει προς την Υπηρεσία μηνιαίες εκθέσεις προόδου σε τέσσερα (4) αντίγραφα, σύμφωνα με τον τύπο που αυτή καθορίζει. Η πρώτη έκθεση προόδου θα καλύπτει την περίοδο μέχρι το τέλος του πρώτου ημερολογιακού μήνα μετά την υπογραφή της σύμβασης. Οι εκθέσεις προόδου θα υποβάλλονται εντός του πρώτου επταημέρου κάθε μήνα και θα αφορούν στην πρόοδο που επετεύχθη κατά τον αμέσως προηγούμενο μήνα. Οι εκθέσεις προόδου θα υποβάλλονται κατά τα ανωτέρω μέχρι την οριστική παραλαβή των έργων.

Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει οποιεσδήποτε 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. 8.6.3 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 κτλ.), 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 ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα 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 κτλ.), 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 κτλ.) 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 κτλ.

Όλες οι δαπάνες για ενοικίαση ή/και αγορά τέτοιων χώρων βαρύνουν τον Ανάδοχο και είναι ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

Αν οι συνθήκες του έργου ή ο κίνδυνος ζημιών 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 κτλ., 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 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 ικριώματα, μηχανήματα, πλεονάζοντα υλικά χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κτλ., να άρει κάθε βοηθητικό έργο κτλ., 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 τελείως 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 κτλ.) κάθε προστατευτικής κατασκευής που κατασκευάστηκε κτλ. για την εκτέλεση του έργου (εργασιών και παραγωγής υλικών) και που επιβλήθηκε από οποιοδήποτε λόγο, για την αποφυγή κάθε φύσης ζημιών, φθορών, ατυχημάτων κτλ. 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. Ημερολόγιο Έργου**

Ο Ανάδοχος θα τηρεί καθημερινά ημερολόγιο έργου σε βιβλιοδετημένα διπλότυπα αριθμημένα φύλλα σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Το ημερολόγιο τηρείται με μέριμνα του αναδόχου, υπογράφεται από τον εκπρόσωπό του και από εντεταλμένο όργανο της επίβλεψης. Το ένα αποκοπτόμενο φύλλο περιέρχεται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός επτά (7) ημερών, με μέριμνα του εντεταλμένου οργάνου της επίβλεψης, εκτός αν άλλως ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης. Οι εγγραφές στο ημερολόγιο αποτελούν πληροφοριακά στοιχεία για τις καιρικές συνθήκες, τη δύναμη απασχολούμενου προσωπικού και μηχανημάτων και γενικά για την παροχή εικόνας προόδου του έργου.

Εφόσον ο ανάδοχος παραλείπει την υποχρέωσή του για καθημερινή τήρηση ημερολογίου, επιβάλλεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, ύστερα από ειδική πρόσκληση του Προϊσταμένου της, στην οποία ο επιβλέπων αναφέρει εγγράφως την παράλειψη τήρησης, ειδική ποινική ρήτρα ύψους τριακοσίων πενήντα (350) ευρώ για κάθε ημέρα παράλειψης σύμφωνα με την παρ.. 4 του άρθρου 146 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **4.27. Μητρώο έργου**

Σύμφωνα με την απόφαση με αριθμό ΔΝΣγ/οικ.38108/ΦΝ466 (ΦΕΚ 1956/Β/7 Ιουνίου 2017), ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία το Μητρώο του Έργου μαζί με την τελική επιμέτρηση του έργου. Το περιεχόμενο του Μητρώου καθορίζεται από την παραπάνω απόφαση και **για τη σύνταξή του δεν χορηγείται αμοιβή στον Ανάδοχο.**

#### **4.28. Ευρήματα αρχαιολογικού ή άλλου ενδιαφέροντος**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 138 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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 η πυκνότητα των ευρημάτων παρεμποδίζει την ομαλή εξέλιξη των εργασιών.

Για την περίπτωση ερευνητικών εργασιών που θα εκτελεσθούν από την Αρχαιολογική Υπηρεσία, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τις απαιτούμενες διευκολύνσεις και να συντονίζει με αυτήν τις υπόλοιπες εργασίες του.

Ο Ανάδοχος οφείλει να έρθει σε επαφή με τις αρμόδιες αρχές και να συμμορφώνεται με τις υποδείξεις των περιβαλλοντικών όρων αλλά και των αρμόδιων εφορειών αρχαιοτήτων.

Όλες οι χωματουργικές εργασίες για την κατασκευή του έργου θα εκτελούνται υπό την επίβλεψη των υπαλλήλων της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας. Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων οι εργασίες θα διακόπτονται για να διεξαχθεί η σωστική ανασκαφική έρευνα. Στην περίπτωση αυτή θα υπογραφεί Μνημόνιο Συνεργασίας με την αρμόδια Εφορεία Αρχαιοτήτων η οποία θα αναλάβει τη διενέργεια των ανασκαφικών ερευνών και εργασιών με προσωπικό και μέσα που θα εξασφαλίσει η ίδια και οι δαπάνες των οποίων θα καλυφθούν κατά τα προβλεπόμενα στο Μνημόνιο Συνεργασίας.

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 άρθρο 131 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

## **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 κτλ. Για την άσκηση των καθηκόντων του. Σχετικά ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 138 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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 άρθρο 138 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **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 άρθρο 138 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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

Το ωράριο εργασίας θα είναι αυτό που εκάστοτε ορίζεται από τις διατάξεις του Υπουργείου Εργασίας για τις εκτελούμενες κατά περίπτωση εργασίες.

Ενώ κατ' αρχή θα πρέπει να αποφεύγεται, σε ειδικές περιπτώσεις και προκειμένου να αντιμετωπιστούν έκτακτα περιστατικά που σχετίζονται με την προστασία ζωής ή περιουσίας ή ασφάλειας των έργων ή για να καταστεί δυνατή η τήρηση του χρονοδιαγράμματος, επιτρέπεται η εκτέλεση υπερωριακής ή νυκτερινής εργασίας και εργασίας κατά τις αργίες και εορτές σύμφωνα με όσα σχετικά ορίζονται από την Ελληνική νομοθεσία. Σε περίπτωση εκτέλεσης τέτοιας εργασίας, ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να ζητήσει πρόσθετη αποζημίωση. Κατά την εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει τις σχετικές άδειες και να τηρεί όλους τους Νόμους και κανονισμούς, που αφορούν τέτοια εργασία. Εφόσον καθίσταται αναγκαία η υπερωριακή ή νυκτερινή εργασία ή η εκτέλεση εργασίας κατά τις αργίες και εορτές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να την εκτελεί χωρίς αντίρρηση, αναλαμβάνοντας και όλες τις δαπάνες. Σε οποιαδήποτε περίπτωση υπερωριακής απασχόλησης ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει έγκαιρα την Υπηρεσία.

Ειδικά για την υπερωριακή εργασία η Υπηρεσία θα συνηγορήσει, εφόσον κρίνεται απαραίτητη και δεν υπάρχει άλλη δυνατότητα για εξασφάλιση περισσότερου προσωπικού, αλλά δεν μπορεί να εγγυηθεί την εξασφάλιση της σχετικής έγκρισης από τις αρμόδιες Αρχές.

Αν ο Ανάδοχος δεν μπορέσει να εξασφαλίσει έγκριση για υπερωριακή εργασία, αυτό δεν θα αποτελέσει δικαιολογία για παράταση των προθεσμιών εκτέλεσης του έργου.

Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει με δαπάνη του πρόσθετο και ικανοποιητικό φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού του, του κοινού και εν γένει κάθε φύσης κυκλοφορίας, καθώς και κατάλληλα μέσα, που να επιτρέπουν την καλή τοποθέτηση και επιθεώρηση υλικών και την από κάθε άποψη ορθή εκτέλεση των εργασιών.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του την ισχύουσα νομοθεσία για ηχορύπανση και ώρες κοινής ησυχίας στην περιοχή, για τον προγραμματισμό εκτέλεσης του έργου. Κατά τις ώρες κοινής ησυχίας και τις νυκτερινές ώρες θα πρέπει να αποφεύγεται εκτέλεση εργασιών που ηχορραίνουν 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).

Οι ανωτέρω διευκολύνσεις παρέχονται με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου και θεωρούνται ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

## **6.7. Ασφάλεια και υγιεινή**

### **6.7.1. Γενικά**

Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο (Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο Αρθ-2 παρ.1 σε συνδυασμό με το παράρτημα Ι του Αρθ-12 του ΠΔ-305/96).

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 (Αρθ-7 - Ν-4412/16 ( Αρθ-138 παρ.7), Ν-3850/10 και ( Αρθ-42 ).

### **6.7.2. Στο πλαίσιο 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 παρ.7).

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: Αποφ-ΔΙΠΑΔ/177/2-3-01, Αποφ-ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και Αποφ- ΔΙΠΑΔ/889/27-11-02 ,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 ( Αρθ-138 παρ.8).

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 (Αρθ-111), ΠΔ-305/96 (Αρθ-10, Αρθ-11 ), Ν-3850/10 ( Αρθ-42 - Αρθ-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).

### **6.7.3. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα:**

Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας ( ΣΑΥ ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα:

α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια: ΠΔ 305/96 (Αρθ-3 παρ.12 και παρ.13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του Αρθ-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 ΠΔ-305/96 (Αρθ-3 παρ.8) και την Αποφ-ΔΕΕΠΠ/85/01 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν-4412/16 ( Αρθ-138 παρ.8).

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 (Αρθ-3 παρ.9) και Αποφ- ΔΙΠΑΔ/889/02 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν-4412/16 ( Αρθ-138 παρ.8).

ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου: ΠΔ-305/96 (Αρθ-3 παρ.10) και Αποφ- ΔΙΠΑΔ/889/02 (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 (Αρθ-3 παρ.5 - 7) και στις Αποφ-ΔΙΠΑΔ/177/01 (Αρθ-3) και Αποφ-ΔΙΠΑΔ/889/02 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν-4412/16 ( Αρθ-138 παρ.8).

2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ-305/96 (Αρθ-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: ΠΔ-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 ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το Αρθ-7 παρ.1 εδαφ.α του Ν-4030/11 (ΦΕΚ- 249/Α/25-11-11) και την Εγκ-10201/27-3-12 του Ειδ. Γραμματέα του ΣΕΠΕ.

3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου: Αποφ-ΔΕΕΠΠ/433/00 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν-4412/16 ( Αρθ-170 και Αρθ-172 ).

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 (Αρθ-3 παρ.11) και Αποφ-ΔΙΠΑΔ/889/02 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην Εγκ-6/08 Εγκ- ΔΙΠΑΔ/215/6/31-3-08 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

#### **6.7.4. 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 ( Αρθ-8 παρ.1 και Αρθ-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 ( Αρθ-8 παρ.2 και Αρθ-4 έως Αρθ-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 αντίγραφό της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής: Ν-3850/10 ( Αρθ-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 ( Αρθ-43 παρ.1α 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 (Αρθ-14 παρ.1 και Αρθ-17 παρ.1).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (N-3850/10 - Αρθ-20 παρ.4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (ΕΥΑΕ) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα Αρθ-4 και Αρθ-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 ( Αρθ-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 ( Αρθ-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 ( Αρθ-43 παρ.2γ).

5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν-3850/10 ( Αρθ-18 παρ.9).

6. 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 (Αρθ-3 παρ.14) σε συνδυασμό με την Αποφ-130646/84 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω ΥΑ, από τις κατά τόπους Διευθύνσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Διευθύνουσας 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 (Αρθ-113), Ν-1396/83 (Αρθ-8) και την Εγκ-27/03 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ Εγκ-ΔΕΕΠΠ/208/27/12-9-03.

Για την πιστή εφαρμογή του ΣΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το ΗΜΑ. Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο ΗΜΑ 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.

**6.7.5. Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.**

#### **1. Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφαλείας και υγείας:

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων: ΠΔ-105/95, ΠΔ-305/96 (Αρθ-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 (Αρθ-75 - 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: ΠΔ-1073/81 (Αρθ-92 - Αρθ-95), ΠΔ-305/96 (Αρθ-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 και επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ: ΠΔ-1073/81 (Αρθ-92 - μέρος Α, παρ.3, παρ.4, παρ.8-10), Ν-3850/10 (Αρθ-30, Αρθ-32, Αρθ-45).

ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ): ΠΔ-1073/81 (Αρθ-109, Αρθ-110), Ν-1430/84 (Αρθ-17, Αρθ-18), ΠΔ-305/96 (Αρθ-12 παραρτ.ΙV 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: ΠΔ-1073/81 (Αρθ-102 - Αρθ-108), Ν-1430/84 (Αρθ-16 - Αρθ-18), Αποφ-Β/4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής Αποφ-8881/94 και Αποφ-Β/5261/190/97, ΠΔ-396/94, ΠΔ-305/96 (Αρθ-9, παρ.γ).

## **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 Αποφ-ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-11 του τ.ΥΠΥΜΕΔΙ: "Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων" (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)

- Την Αποφ-6952/14-2-11 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 (Αρθ-9 - Αρθ-11 και Αρθ-52) και την τροπ. αυτού: Ν-3542/07 (Αρθ-7 - Αρθ-9 και Αρθ-46).

β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου: Ν-2696/99 (Αρθ-47, Αρθ-48) και η τροπ. αυτού: Ν-3542/07 (Αρθ-43, Αρθ-44).

γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ: ΠΔ-1073/81 (Αρθ-75 - Αρθ-84), ΠΔ-305/96 (Αρθ-8.δ και Αρθ-12, παραρτ.ΙV μέρος Α, παρ.2), Ν-3850/10 (Αρθ-31, Αρθ-35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοιβασίας, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων: ΠΔ-216/78, ΠΔ-1073/81 (Αρθ-85 - Αρθ-91), Αποφ-8243/1113/91 (Αρθ-8), ΠΔ-305/96 [Αρθ-8 (γ, ε, στ, ζ) και Αρθ-12 παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν-2696/99 (Αρθ-32) και η τροπ. αυτού: Ν-3542/07 (Αρθ-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 (Αρθ-36 - Αρθ-41), ΠΔ-82/10.

## **3. Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.**

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ-304/00 (Αρθ-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 ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ): ΠΔ-1073/81 (Αρθ-17, Αρθ-74), Ν-1430/84 (Αρθ-11 - Αρθ-15), ΠΔ-31/90, ΠΔ-499/91, ΠΔ-395/94 και οι τροποπ. αυτού: ΠΔ-89/99, ΠΔ-304/00 και ΠΔ-155/04, ΠΔ-105/95 (παραρτ.ΙΧ), ΠΔ-

305/96 (Αρθ-12 παραρτ.IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.7 - παρ.9), Αποφ-15085/593/03, Αποφ-Δ13ε/4800/03, ΠΔ-57/10, Ν-3850/10 (Αρθ-34, Αρθ-35).

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ-305/96 (Αρθ-12 παραρτ.IV, μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.7.4 και παρ.8.5) και το ΠΔ-304/00 (Αρθ-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 (Αρθ-12, παραρτ.IV, μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.8.1.γ και παρ.8.2) και το ΠΔ-89/99 (παραρτ.II, 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 ΠΔ-89/99 (Αρθ-4α παρ.3 και παρ.6).

7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την Αποφ-15085/593/03 (Αρθ-3 και Αρθ-4 παρ.7).

Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

**4. Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.**

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα:

**4.1 Κατεδαφίσεις:**

Ν-495/76, ΠΔ-413/77, ΠΔ-1073/81 (Αρθ-18 - Αρθ-33, Αποφ-8243/1113/91 (Αρθ-7), Αποφ-31245/93, Ν-2168/93, ΠΔ-396/94 (Αρθ-9 παρ.4 παραρτ.III), Αποφ-3009/2/21-γ/94, Αποφ-2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. Αυτής :Αποφ- Φ.6.9/13370/1560/95 και Αποφ-Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ-305/96 (Αρθ-12, παραρτ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ.11), Αποφ-3329/89 και τροπ.αυτής:Αποφ-Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ-455/95 και τροπ.αυτού ΠΔ-2/06, ΠΔ-212/06, Αποφ-21017/84/09.

**4.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις:**

Ν-495/76, ΠΔ-413/77, ΠΔ-1073/81 (Αρθ-2 - Αρθ-17, Αρθ-42), Αποφ-3046/304/89 (Αρθ-8 ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), Αποφ-3329/89 και η τροπ. αυτής: Αποφ-Φ.28/18787/1032/00, Ν-2168/93, ΠΔ-396/94 (Αρθ-9 παρ.4 παραρτ.III), Αποφ-3009/2/21-γ/94, Αποφ-2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: Αποφ-Φ.6.9/13370/1560/95 και Αποφ-Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ-455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ-2/06, ΠΔ-305/96 (Αρθ-12, παραρτ.IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

**4.3 Ικριώματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες.**

ΠΔ-778/80, ΠΔ-1073/81 (Αρθ-34 - Ν-1430/84 (Αρθ-7 - Αρθ-10), Αποφ-16440/Φ.10.4/445/93, ΠΔ-396/94 (Αρθ-9 παρ.4 παραρτ.III), ΠΔ-155/04, ΠΔ-305/96 (Αρθ-12, παραρτ.IV μέρος Α παρ.1, Αρθ-10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4 - παρ.6, παρ.14).

**4.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες**

ΠΔ-95/78, ΠΔ-1073/81 (Αρθ-96, Αρθ-104, Αρθ-105), ΠΔ-70/90 (Αρθ-15), ΠΔ-396/94 (Αρθ-9 παρ.4 παραρτ.III), Πυρ\_Δξίς-7/96 Αποφ-7568/Φ.700.1/96, Αποφ-16289/330/99.

Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κλπ)

ΠΔ-778/80, ΠΔ-1073/81 (Αρθ-26 - Αρθ-98), Αποφ-3046/304/89, ΠΔ-396/94 (Αρθ-9 παρ.4 παραρτ.III), ΠΔ-305/96 (Αρθ-12 παραρτ.IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.12).

#### 4.5 Προετοιμασία και διάνοιξη σήραγγων 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)

N-495/76, ΠΔ-413/77, ΠΔ-225/89, Αποφ-3329/89 και η τροπ. αυτής: Αποφ-Φ.28/18787/1032/00, N-2168/93, ΠΔ-396/94 (Αρθ-9 παρ.4 παραρτ.ΙΙΙ), Αποφ-2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: Αποφ-Φ.6.9/13370/1560/95 και Αποφ-Φ.6.9/25068/1183/96, Αποφ-3009/2/21-γ/94, ΠΔ-455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ-2/06, ΠΔ-305/96 (Αρθ-12 παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

#### 4.6 Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ:  
"ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ"

##### Α. ΝΟΜΟΙ

N-495/76 (ΦΕΚ-337/Α/76). N-1396/83 (ΦΕΚ-126/Α/83). N-1430/84 (ΦΕΚ-49/Α/84). N-2168/93 (ΦΕΚ-147/Α/93). N-2696/99 (ΦΕΚ-57/Α/99) N-3542/07 (ΦΕΚ-50/Α/07). N-3669/08 (ΦΕΚ-116/Α/08) N-3850/10 (ΦΕΚ-84/Α/10). N-4412/2016 (ΦΕΚ-147/Α/16), N-4030/12 (ΦΕΚ-249/Α/12)

Β. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ ΠΔ-413/77 (ΦΕΚ-128/Α/77) ΠΔ-95/78 (ΦΕΚ-20/Α/78), ΠΔ-216/78 (ΦΕΚ-47/Α/78), ΠΔ-778/80 (ΦΕΚ-193/Α/80) ΠΔ-1073/81 (ΦΕΚ-260/Α/81) ΠΔ-225/89 (ΦΕΚ-106/Α/89) ΠΔ-31/90 (ΦΕΚ-31/Α/90), ΠΔ-70/90 (ΦΕΚ-31/Α/90), ΠΔ-85/91 (ΦΕΚ-38/Α/91) ΠΔ-499/91 (ΦΕΚ-180/Α/91) ΠΔ-395/94 (ΦΕΚ-220/Α/94) ΠΔ-396/94 (ΦΕΚ-220/Α/94) ΠΔ-397/94 (ΦΕΚ-221/Α/94) ΠΔ-105/95 (ΦΕΚ-67/Α/95) ΠΔ-455/95 (ΦΕΚ-268/Α/95) ΠΔ-305/96 (ΦΕΚ-212/Α/96) ΠΔ-89/99 (ΦΕΚ-94/Α/99) ΠΔ-304/00 (ΦΕΚ-241/Α/00) ΠΔ-155/04 (ΦΕΚ-121/Α/04) ΠΔ-176/05 (ΦΕΚ-227/Α/05) ΠΔ-149/06 (ΦΕΚ-159/Α/06) ΠΔ-2/06 (ΦΕΚ-268/Α/06) ΠΔ-212/06 (ΦΕΚ-212/Α/06) ΠΔ-82/10 (ΦΕΚ-145/Α/10) ΠΔ-57/10 (ΦΕΚ-97/Α/10)

##### Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αποφ-130646/84 (ΦΕΚ-154/Β/84) Αποφ-3329/89 (ΦΕΚ-132/Β/89), Αποφ-8243/1113/91 (ΦΕΚ-138/Β/91) Αποφ-Β/4373/1205/93 (ΦΕΚ-187/Β/93), Αποφ-16440/Φ.10.4/445/93 (ΦΕΚ-765/Β/93) Αποφ-8881/94 (ΦΕΚ-450/Β/94), Αποφ-31245/93 (ΦΕΚ-451/Β/93), Αποφ-3009/2/21-γ/94 (ΦΕΚ-301/Β/94) Αποφ-2254/230/Φ.6.9/94 (ΦΕΚ-73/Β/94) Αποφ-3131.1/20/95/95 (ΦΕΚ-978/Β/95) Αποφ-Φ.6.9/13370/1560/95 (ΦΕΚ-677/Β/95), Αποφ-Φ.6.9/25068/1183/96 (ΦΕΚ-1035/Β/96), Αποφ-Β/5261/190/97 (ΦΕΚ-113/Β/97), Αποφ-16289/330/99 (ΦΕΚ-987/Β/99), Αποφ-15085/593/03 (ΦΕΚ-1186/Β/03), Αποφ-Δ13ε/4800/03 (ΦΕΚ-708/Β/03), Αποφ-6952/11 (ΦΕΚ-420/Β/11) Αποφ-3046/304/89 (ΦΕΚ-59/Δ/89), Αποφ-Φ.28/18787/1032/00 (ΦΕΚ-1035/Β/00) Αποφ-433/00 (ΦΕΚ-1176/Β/00), Αποφ-ΔΕΕΠΠ/85/01 (ΦΕΚ-686/Β/01) Αποφ-ΔΙΠΑΔ/177/01 (ΦΕΚ-266/Β/01) Αποφ-ΔΙΠΑΔ/889/02 (ΦΕΚ-16/Β/03) Αποφ-ΔΜΕΟ/Ο/613/11 (ΦΕΚ-905/Β/11) Αποφ-21017/84/09 (ΦΕΚ-1287/Β/09) Πυρ\_Δξίς-7/96, (ΦΕΚ-155/Β/96), Αποφ-7568/Φ.700.1/96 (ΦΕΚ-155/Β/96)

##### Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ

Εγκ-27/03 Εγκ-ΔΕΕΠΠ/Π/208/27/12-9-03, Εγκ-6/08 Εγκ-ΔΙΠΑΠ/215/6/31-3-08, Εγκύκλιος ΣΕΠΕ Εγκ-10201/12

Επιπλέον των παραπάνω και όπου δεν αντίκειται στις παραπάνω διατάξεις:

(1) 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).

(2) 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, 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 εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών»,

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

- ΥΑΠ-5η/Φ/17402/84 «Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών»(931/Β), Ν1428/84 και Ν2115/93,

- Το Ν1430/84(ΦΕΚ49Α/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) «Πρωώθηση της απασχόλησης και της επαγγελματικής κατάρτισης και άλλες διατάξεις»,

- Το ΠΔ294/88(ΦΕΚ138Α/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 Ν1568/85 στο Δημόσιο, ΝΠΔΔ και ΟΤΑ»,

- Το ΠΔ395/94(ΦΕΚ220Α/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),

- ΠΔ305/96(ΦΕΚ212Α/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.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. 31245/οικ/22-5-93 «Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτιρίων», με κατ' αναλογία εφαρμογή της σε κατεδαφίσεις υπαρχόντων τεχνικών έργων κτλ.)

(3) 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 νέο προσλαμβανομένου 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.

(4) 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.

(5) 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 στα άρθρα 138, 139, 140, 143 και 167 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, σχετικά με το προσωπικό του Αναδόχου, ισχύουν και τα ακόλουθα:

Το αργότερο 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 τυχόν επιπλέον ειδικότητες που απαιτούνται από την κείμενη νομοθεσία.

Η Υπηρεσία δύναται κατά την απόλυτη κρίση της να ζητήσει την απομάκρυνση μέλους ή μελών του προσωπικού του Αναδόχου από το έργο, οπότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να τους απομακρύνει και να τους αντικαταστήσει με άλλους, των οποίων ο διορισμός θα υπόκειται στους όρους της παρούσας παραγράφου. Επίσης, η Υπηρεσία μπορεί να διατάσσει τη στελέχωση του εργοταξίου με πρόσθετο προσωπικό, οπότε, κατά την κρίση της, γίνεται απαραίτητο.

Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων του Αναδόχου σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσει τον τελευταίο από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του, ο δε Ανάδοχος παραμένει πάντοτε αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι στην Υπηρεσία.

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

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Υπηρεσία μηνιαία κατάσταση του προσωπικού που απασχολεί στο έργο (ειδικότητα, πλήθος ανά ειδικότητα, ημέρες απασχόλησης ανά μήνα) καθώς και του μηχανικού εξοπλισμού (είδος, δυναμικότητα, πλήθος, ημέρες απασχόλησης ανά μήνα). Οι υπόψη καταστάσεις θα υποβάλλονται μηνιαία, σε μορφή που θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία, μέχρι την οριστική παραλαβή των έργων.

Εφόσον εγκριθεί από την Υπηρεσία, οι κατά τα ανωτέρω καταστάσεις προσωπικού και εξοπλισμού μπορεί να υποβάλλονται ως παράρτημα της μηνιαίας έκθεσης προόδου (Άρθρο 4.22 της παρούσας), εφόσον υποβάλλονται τέτοιες.

#### **6.10. Ανάρμοστη συμπεριφορά**

Ο Ανάδοχος είναι εξολοκλήρου 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 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 διατάξεις των άρθρων 136, 138, 157, 159 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει 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 απαλλαχθεί από τις συμβατικές υποχρεώσεις του, εκεί όπου διαπιστώθηκαν, μεταγενέστερα, ελαττωματικές εργασίας, παραλείψεις ή ατέλειες, εκτός αν αυτές οφείλονται σε γραπτές εντολές ή οδηγίες της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος θα έχει όλη την ευθύνη για κάθε καθυστέρηση στην πρόοδο ή αποπεράτωση του έργου από την εφαρμογή του παρόντος άρθρου, εκτός αν τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών αποβούν υπέρ του Αναδόχου ή αν αποδειχθεί ότι τα έργα δεν είναι κακότεχνα.

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

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 4.9.1 της παρούσας.

## **7.3. Επιθεώρηση**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 136, 138, 151, 159, 179 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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 προσκομίστηκαν 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**

Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών και των κατασκευών προδιαγράφεται παρακάτω και στα επί μέρους άρθρα των τεχνικών προδιαγραφών και διακρίνεται στους ακόλουθους τύπους:

**Έλεγχος τύπου Α:** Πραγματοποιούνται με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου με στόχο τον δικό του έλεγχο ποιοτικής απόδοσης, ρύθμισης παραγωγής, ρύθμισης σχέσεων του με προμηθευτές κλπ. Η πυκνότητα και η έκταση των ελέγχων εναπόκειται στην κρίση του Αναδόχου. Όλα τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών θα τηρούνται κανονικά αρχειοθετημένα στο εργοτάξιο και θα είναι στη διάθεση της Υπηρεσίας οποτεδήποτε ζητηθούν μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου.

**Έλεγχος τύπου Β:** Αυτοί θα γίνονται από τον Ανάδοχο με δαπάνη του, εν γνώσει της Υπηρεσίας. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να παρίσταται κατά τη διεξαγωγή των ελέγχων αλλά και τη δυνατότητα να παρέμβει και να αξιώσει όχι μόνον την εφαρμογή της προδιαγραφόμενης ποιότητας ελέγχων, αλλά και πρόσθετους ελέγχους. Οι έλεγχοι αυτοί είναι ανεξάρτητοι των ΕΛΕΓΧΩΝ Α και αποτελούν μια ελάχιστη απαίτηση απόδειξης ότι τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, οι μέθοδοι χρήσης των υλικών και οι κατασκευές που έγιναν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές.

Το είδος και η πυκνότητα των ελέγχων αυτών καθορίζεται στην παρούσα ΕΣΥ και στις ισχύουσες για το έργο τεχνικές προδιαγραφές. Ο χρόνος εκτέλεσης των ελέγχων, όπου δεν καθορίζεται ειδικά, πρέπει να είναι ο κατάλληλος. Κατάλληλος θεωρείται εκείνος ο χρόνος που ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο της συσσώρευσης κακοτεχνιών, ή έστω κατασκευών που δεν ανταποκρίνονται στην επιδιωκόμενη άριστη ποιότητα και που επιπρόσθετα διευκολύνει και καθιστά πιο αποτελεσματικές τις βελτιωτικές επεμβάσεις.

Τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών συνιστούν δικαιολογητικά των ενδιάμεσων και τελικών πληρωμών, όπως καθορίζεται παρακάτω. Η σημασία των ελέγχων αυτών είναι τόσο σημαντική, ώστε τυχόν παράλειψή τους να οδηγεί σε ανέκκλητες ποινικές ρήτρες, όπως καθορίζεται παρακάτω. Αποδεκτά αποτελέσματα τέτοιων ελέγχων, ή επιβολή ποινικής ρήτρας για παραληφθέντα έλεγχο, δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη της άριστης κατασκευής.

**Έλεγχος τύπου Γ:** Αυτοί θα γίνονται με μέριμνα και δαπάνη της Υπηρεσίας. Οι έλεγχοι αυτοί νοούνται ως αναφαίρετο δικαίωμα της Υπηρεσίας και αποσκοπούν στον έλεγχο των υλικών και

κατασκευών, είτε προληπτικά, είτε συμπληρωματικά προς τους ελέγχους τύπου Β, είτε ακόμη και μετά την ολοκλήρωση τμημάτων, ή του συνόλου της κατασκευής για διαπίστωση της απόκρισης προς τις απαιτήσεις των Κανονισμών/Προδιαγραφών.

Επειδή η έκταση και η πυκνότητα των ελέγχων εναπόκειται κατ' απόλυτο τρόπο στην Υπηρεσία, η δαπάνη των ελέγχων αυτών δε βαρύνει τον Ανάδοχο. Όμως ο Ανάδοχος υποχρεούται απροφάσιστα να διευκολύνει την Υπηρεσία στην εκτέλεση των ελέγχων αυτών, συνδράμοντας αυτήν όπου απαιτείται.

**Έλεγχοι τύπου Δ:** Αυτοί αναφέρονται στον έλεγχο της γεωμετρίας των υλικών και κατασκευών που γίνονται με μέριμνα του Αναδόχου, ή στην περίπτωση που αμελεί ο Ανάδοχος, με μέριμνα της Υπηρεσίας και των οποίων η δαπάνη βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Οι έλεγχοι αυτοί αποσκοπούν στη διαπίστωση της τήρησης των εγκεκριμένων σχεδίων και των καθορισμένων ανοχών.

**Έλεγχοι τύπου Ε:** Αυτοί αναφέρονται σε μακροσκοπικό έλεγχο των υλικών και κατασκευών με μέριμνα της Υπηρεσίας. Ο σκοπός του ελέγχου αυτού είναι προφανής.

Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία σε περίπτωση που θα διαπιστώσει προφανείς αποκλίσεις από Κανονισμούς, ή Προδιαγραφές, ή προφανείς κακοτεχνίες, έχει το δικαίωμα δια της Επίβλεψης να διατάξει την άμεση διακοπή των εργασιών και την εκτέλεση των ΕΛΕΓΧΩΝ Β και Γ. Στην περίπτωση που οι έλεγχοι αποδείξουν αδικαιολόγητη την επέμβαση της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος δικαιούται ισόχρονης προς τη διακοπή παράτασης όλων των προθεσμιών που ακολουθούν τον χρόνο της διακοπής για το επηρεαζόμενο τμήμα και μόνον. Στην περίπτωση όμως που οι έλεγχοι δείξουν ελαττωματικά υλικά ή κατασκευές, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε πλήρη αποκατάσταση των ελαττωματικών κατασκευών και δε δικαιούται παράτασης.

Ο ανάδοχος του έργου έχει υποχρέωση να διενεργεί εργαστηριακές δοκιμές όπως προβλέπονται από τις τεχνικές προδιαγραφές των εργασιών με δικές του δαπάνες, ανεξάρτητα από τις δοκιμές που θα διενεργήσει η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Ο ανάδοχος υποχρεούται εις την εκτέλεση των κάτωθι ελαχίστων εργαστηριακών δοκιμών. Οι εν λόγω δοκιμές καταγράφονται σε ιδιαίτερο πίνακα και συνοδεύουν τις τμηματικές προσωρινές επιμετρήσεις και την τελική επιμέτρηση του έργου, και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτών.

Στην περίπτωση κατά την οποία, προέκυψε ότι οι γενόμενες δοκιμές είναι μικρότερες των ελαχίστων καθοριζομένων, επιβάλλεται στον ανάδοχο ποινική ρήτρα και παρακρατείται βάσει αποφάσεως του προϊσταμένου της Δ/νουσας το έργο Υπηρεσίας και εκπίπτει εκ της πρώτης πιστοποιήσεως του ανάδοχου. Η ποινική αυτή ρήτρα είναι ανέκκλητος και δεν δύναται οι ελλείπουσες δοκιμές να καλυφθούν διά περισσοτέρων δοκιμών σε επόμενα στάδια εργασίας σύμφωνα με την αρ. Γ3γ/0/14/125-Ω/12-10-77 απόφαση τ. Υ.Δ.Ε.

#### **Ελάχιστος αριθμός ελέγχων τύπου Β**

|                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Α. Στρώσεις έδρασης οδοστρωμάτων:</b> Ισχύουν τα ίδια με την παραπάνω υποπαράγραφο (Γαιώδη επιχώματα) αλλά με μεγαλύτερη πυκνότητα ελέγχων. Ανά 2500 m <sup>3</sup> το πολύ εκσκαπτόμενου υλικού:                                                      |                          |
| 1) Φυσική Υγρασία                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ΔΟΚΙΜΗΜία (1)</b>     |
| 2) Όρια Υδαρότητας και πλαστικότητας                                                                                                                                                                                                                      | <b>ΔΟΚΙΜΗΜία (1)</b>     |
| 3) Κοκκομετρική διαβάθμιση με κόσκινα                                                                                                                                                                                                                     | <b>ΔΟΚΙΜΗΜία (1)</b>     |
| 4) Δοκιμή συμπίκνωσης PROCTOR MODIFIED                                                                                                                                                                                                                    | <b>ΔΟΚΙΜΗΜία (1)</b>     |
| <b>Β. Δοκιμές Συμπύκνωσης</b>                                                                                                                                                                                                                             |                          |
| Σκάφης ορυγμάτων ή θεμελίωσης επιχωμάτων ανα 250 μμήκους ή μικρότερου αυτοτελούς τμήματος ανά κλάδο οδού                                                                                                                                                  | <b>ΔΟΚΙΜΗΜία (1)</b>     |
| Γαιωδών ή βραχωδών επιχωμάτων αναχωμάτων διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων, στρώσεων έδρασης οδοστρώματος ανά 1000m <sup>3</sup> συμπίεσμένου όγκου                                                                                                           | <b>ΔΟΚΙΜΗΜία (1)</b>     |
| Υποβάσεων και βάσεων μηχανικά σταθεροποιημένων, στρώσεων στράγγισης οδοστρώματος (ή "αντιπαγετικής στρώσης" ή "υποστρώματος", "στρώσης θεμελίωσης" για κάθε στρώση, ανά 250 μ. μήκους κλάδου οδού, ή και το πολύ ανά 500m <sup>3</sup> συμπίεσμένου όγκου | <b>ΔΟΚΙΜΗΜία (1)</b>     |
| Επιχωματώσεων τάφρων τοποθέτησης αγωγών, για την περιοχή πάνω από τη ζώνη αγωγών, ανά 150 m μήκους τάφρου και για κάθε διακεκριμένη ζώνη υλικού πλήρωσης.                                                                                                 | <b>ΔΟΚΙΜΕΣ Τρεις (3)</b> |
| Κοκκώδους υλικού "ζώνης αγωγού" ανά 150 m μήκους αγωγού.                                                                                                                                                                                                  | <b>ΔΟΚΙΜΕΣ Τρεις (3)</b> |

|                                                                                                                                                                                             |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| "Μεταβατικών επιχωμάτων" ανά τεχνικό έργο ή το πολύ ανά 500m3 συμπίεσμένου όγκο                                                                                                             | <b>ΔΟΚΙΜΕΣ</b> Τρεις (3)    |
| <b>Γ. Έλεγχοι κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών</b>                                                                                                                                         |                             |
| Αδρανή σκυροδεμάτων, οδοστρώσις (με μηχανική σταθεροποίηση), μεταβατικών επιχωμάτων "υποστρώματος" ανά 1.000 m3 συμπ. Όγκου                                                                 | <b>ΔΟΚΙΜΕΣ</b> Τρεις (3)    |
| Αδρανή στραγγιστηρίων, στρώσεων στράγγισης οδοστρώματος (ή αντιπαγετικής στρώσης), εκτοξευόμενου σκυροδέματος, ή άλλων ειδικών κατασκευών (C20/25 και άνω), λεπτών σκυροδεμάτων, ανά 150 m3 | <b>ΔΟΚΙΜΗ</b> μία (1)       |
| Στρώσεις εξυγίανσης ανά 300 m3                                                                                                                                                              | <b>ΔΟΚΙΜΗ</b> μία (1)       |
| <b>Δ. Έλεγχοι πλαστικότητας και ισοδύναμου άμμου</b>                                                                                                                                        |                             |
| Αδρανή σκυροδεμάτων ανά 300m3 έτοιμης κατασκευής, μεταβατικά επιχώματα                                                                                                                      | <b>ΔΟΚΙΜΗ</b> μία (1)       |
| Αδρανή οδοστρώσις (με μηχανική σταθεροποίηση), "υποστρώματος", ανά 500 m3 συμπ. όγκου                                                                                                       | <b>ΔΟΚΙΜΗ</b> μία (1)       |
| Στρώσεις στράγγισης, αδρανή εκτοξευόμενου σκυροδέματος ανά 150 m3                                                                                                                           | <b>ΔΟΚΙΜΗ</b> μία (1)       |
| Στρώσεις εξυγίανσης ανά 300 m3                                                                                                                                                              | <b>ΔΟΚΙΜΗ</b> μία (1)       |
| <b>Ε. Υγεία πετρωμάτων</b>                                                                                                                                                                  |                             |
| Για τα πάσης φύσεως αδρανή από την ίδια πηγή ανά 10.000M3 ή κλάσμα αυτών, αν πρόκειται για πηγή από την οποία λαμβάνεται αδρανές υλικό σε μικρότερη ποσότητα.                               | <b>ΔΟΚΙΜΕΣ</b> Τρεις (3)    |
| <b>ΣΤ. Δοκίμια σκυροδέματος (ανά παρτίδα: το σκυρόδεμα που διαστρώνεται σε μια ημέρα)</b>                                                                                                   |                             |
| Παρτίδα μέχρι 2 φορτία (Κατά ΚΤΣ 2016)                                                                                                                                                      | <b>Πλήθος δειγμάτων:</b> 2  |
| Παρτίδα μεταξύ 2 φορτίων και 50 m3                                                                                                                                                          | <b>Πλήθος δειγμάτων:</b> 3  |
| Παρτίδα μεταξύ 50 m3 και 300 m3                                                                                                                                                             | <b>Πλήθος δειγμάτων:</b> 6  |
| Παρτίδα >300 m3. Ανά 50 m3 επιπρόσθετα                                                                                                                                                      | <b>Πλήθος δειγμάτων:</b> 3  |
| <b>Η. Έλεγχοι ασφαλτοσκυροδεμάτων</b>                                                                                                                                                       |                             |
| <b>Δοκιμές επί του συνδετικού υλικού</b>                                                                                                                                                    |                             |
| Δοκιμή εισδυτικότητας                                                                                                                                                                       | <b>1 Δοκιμή / ημέρα</b>     |
| Δοκιμή μάλθωσης,                                                                                                                                                                            | <b>1 Δοκιμή / ημέρα</b>     |
| δοκιμή διαχωρισμού                                                                                                                                                                          | <b>1 Δοκιμή / ημέρα</b>     |
| δοκιμή ελαστικής επαναφοράς                                                                                                                                                                 | <b>1 Δοκιμή / ημέρα</b>     |
| <b>Δοκιμές επί των αδρανών υλικών</b>                                                                                                                                                       |                             |
| (Αντίσταση σε θρυμματισμό, σε στίλβωση, σε λείανση, δείκτης πλακοειδούς)                                                                                                                    | <b>1 Δοκιμή / 15000 ton</b> |
| Ποσοστό θράυσης                                                                                                                                                                             | <b>1 Δοκιμή / 5000 ton</b>  |
| Ισοδύναμο άμμου                                                                                                                                                                             | <b>1 δοκιμή / ημέρα</b>     |
| Ειδικό βάρος & απορρόφηση υγρασίας                                                                                                                                                          | <b>Αν αλλάξει η πηγή</b>    |
| <b>Δοκιμές μετά από εκχύλιση ασφαλτομίγματος</b>                                                                                                                                            |                             |
| Κοκκομετρική ανάλυση μίγματος και προσδιορισμός ποσοστού συνδετικού υλικού                                                                                                                  | <b>2 δοκιμές / ημέρα</b>    |
| Ποσοστό παιπάλης/ασφάλτου                                                                                                                                                                   | <b>2 δοκιμές / ημέρα</b>    |
| <b>Δοκιμές Marshall</b>                                                                                                                                                                     |                             |
| Ευστάθεια                                                                                                                                                                                   | <b>2 δοκιμές / ημέρα</b>    |
| Παραμόρφωση                                                                                                                                                                                 | <b>2 δοκιμές / ημέρα</b>    |
| Ποσοστό κενών                                                                                                                                                                               | <b>2 δοκιμές / ημέρα</b>    |
| Λόγος εφελκυστικών αντοχών                                                                                                                                                                  | <b>2 δοκιμές / ημέρα</b>    |
| <b>Δοκιμές επί της συμπακνωμένης στρώσης</b>                                                                                                                                                |                             |
| Έλεγχος συμπίκνωσης (από καρότα)                                                                                                                                                            | <b>3ανά 5000 m2</b>         |
| Έλεγχος πάχους στρώσης (από καρότα)                                                                                                                                                         | <b>3ανά 5000 m2</b>         |

#### Διευκρίνιση

Οι ανωτέρω έλεγχοι αφορούν στην περίοδο κανονικής παραγωγής και εκτελέσεως των έργων και όχι στην περίοδο των προπαρασκευαστικών εργασιών, οπότε οι εκτελούμενες πολλαπλές δοκιμές για τη ρύθμιση της παραγωγής δεν λαμβάνονται υπόψη στον ελάχιστο αριθμό δοκιμών, που αναφέρονται ανωτέρω.

Πέραν των ανωτέρω έχει ισχύ και η αριθμ.ΕΚ2/9943/1055εγκ.Ε220/22-12-1983 του Υ.Δ.Ε. που αφορά την δειγματοληψία και τον έλεγχο ασφαλτομιγμάτων χρησιμοποιουμένων στα δημόσια έργα καθώς και ο ισχύων Νέος Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος".

## 7.5. Απόρριψη

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 159 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και στο Άρθρο 7.1 της παρούσας.

## **7.6. Επανορθωτικές εργασίες**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 159 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει 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 αμέσως μετά την ενσωμάτωσή τους στο έργο.

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

### **8.1. Προθεσμίες του Έργου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 147, Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **8.1.1. Συνολική προθεσμία**

Η συνολική προθεσμία ορίζεται σε τετρακόσιες **(400) ημέρες** από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης. Στην παραπάνω συνολική προθεσμία περιλαμβάνονται και οι προθεσμίες που αναφέρονται στο Άρθρο 1.9 για την τυχόν εκπόνηση και έγκριση μελετών, όπως και για την τυχόν εκτέλεση συμπληρωματικών γεωτεχνικών ερευνών.

#### **8.1.2. Τμηματικές προθεσμίες**

Αποκλειστικές:

##### 1<sup>η</sup> Αποκλειστική προθεσμία (1<sup>η</sup> ΑΠ)

Όχι αργότερα από δέκα πέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης θα συνταχθεί και θα υποβληθεί το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

##### 2<sup>η</sup> Αποκλειστική προθεσμία (2<sup>η</sup> ΑΠ)

Όχι αργότερα από τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης θα υποβληθούν από τον Ανάδοχο:

- Το οργανόγραμμα του εργοταξίου (σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 145 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει), η κατανομή αρμοδιοτήτων και η περιγραφή των θέσεων εργασίας.
- Δήλωση ανάληψης καθηκόντων του προϊσταμένου του εργοταξιακού γραφείου και σχετικό πληρεξούσιο.
- Πρόγραμμα Υγιεινής και Ασφάλειας σύμφωνα με το ΠΔ 305/96

##### 3<sup>η</sup> Αποκλειστική προθεσμία (3<sup>η</sup> ΑΠ)

Όχι αργότερα από πενήντα (50) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί και υποβληθεί στην Υπηρεσία όλες οι Μελέτες Εφαρμογής .

##### 4<sup>η</sup> Αποκλειστική προθεσμία (4<sup>η</sup> ΑΠ)

Όχι αργότερα από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης θα υποβληθούν από τον Ανάδοχο:

- 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.
- 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 τυχόν εκπονουμένων και των προς εκπόνηση μελετών και αντίστοιχο αναλυτικό χρονοδιάγραμμα μελετών, συνδυασμένο με την εκτέλεση των εργασιών και συμφωνημένο με την Ομάδα Μελέτης, εφόσον αυτή προβλέπεται.

Ενδεικτικές:

##### 1<sup>η</sup> ενδεικτική προθεσμία (1<sup>η</sup> ΕΠ)

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, που παρουσιάζει 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 σε ισχύ πιστοποιημένο σύστημα ποιότητας ή/και δήλωση ότι βρίσκονται στο στάδιο της προετοιμασίας ή της πιστοποίησης.
- Μεθοδολογία τοπογραφικών και λοιπών γεωμετρικών ελέγχων και εργασιών, σύμφωνα με τα Άρθρα 4.7 και 4.9 της παρούσας.

### 2<sup>η</sup> ενδεικτική προθεσμία (2<sup>η</sup> ΕΠ)

- Όχι αργότερα από τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης από τον Ανάδοχο ολοκληρώνονται, υποβάλλονται ή/και παραδίδονται:
- Αντίγραφο Οριστικών Ασφαλιστηρίων Συμβολαίων (αν κατά την υπογραφή της σύμβασης υποβλήθηκε 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.
- 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.
- Στο ίδιο διάστημα οριστικοποιούνται από την Υπηρεσία η ομάδα επίβλεψης του έργου και η κατανομή αρμοδιοτήτων.

### 3<sup>η</sup> ενδεικτική προθεσμία (3<sup>η</sup> ΕΠ)

- Όχι αργότερα από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης από τον Ανάδοχο ολοκληρώνονται, υποβάλλονται ή/και παραδίδονται:
- 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 υπαρχουσών 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.

## **8.2. Γενικές παρατηρήσεις επί των προθεσμιών.**

Η συνολική και οι τμηματικές προθεσμίες περάτωσης μπορούν να παρατείνονται στις περιπτώσεις και όπως ορίζουν οι ισχύουσες διατάξεις. Σε περίπτωση έγκρισης παράτασης των προθεσμιών από οποιαδήποτε αιτία, ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά πρόσθετη αποζημίωση λόγω της παράτασης αυτής, με μόνη και αποκλειστική εξαίρεση τη νόμιμη αναθεώρηση στις περιπτώσεις που αυτό προβλέπεται από την ισχύουσα Νομοθεσία.

Επίσης ο Ανάδοχος θα πρέπει κατά την υποβολή της Προσφοράς του, να έχει συνεκτιμήσει τους

χρόνους που απαιτούνται :

1. για τις διατυπώσεις εκτελωνισμού υλικών, εφοδίων και μηχανημάτων, που τυχόν θα εισάγει από το εξωτερικό.
2. για τις μελέτες που θα εκπονήσει και τις εγκρίσεις τους καθώς και τις διατυπώσεις έκδοσης των κάθε φύσεως αδειών και ιδίως των αδειών για χρήση δανειοθαλάμων, λατομείων, χρήση χώρων τελικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, κλπ σύμφωνα με τους Περιβαλλοντικούς Όρους.
3. για τη σύνταξη τυχόν απαιτούμενων συμπληρωματικών κτηματολογίων και την απαλλοτρίωση εκτάσεων.

Παράταση προθεσμίας δεν αναγνωρίζεται στον Ανάδοχο, εάν ισχυριστεί άγνοια των τοπικών συνθηκών της περιοχής του Έργου, των προβλημάτων εξασφάλισης της κυκλοφορίας, προβλημάτων από δίκτυα και λοιπές εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω., ή/και παρόδίων ιδιοκτησιών, του χρόνου λειτουργίας και εκμετάλλευσης των πηγών λήψης υλικών, της κατάστασης των οδών προσπέλασης των πηγών και των συνθηκών για διάνομιξη νέων, των δυσχερειών για την μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων εκσκαφής άγνοια των κλιματολογικών συνθηκών ή αδυναμία έγκαιρης εξασφάλισης μηχανημάτων και υλικών από την Ελληνική ή/και ξένη Βιομηχανία, εργατοτεχνιτών, χειριστών ή άλλου εξειδικευμένου προσωπικού κλπ.

### 8.3. Ποινικές Ρήτρες Συνολικής Προθεσμίας

Η ποινική ρήτρα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας επιβάλλεται όπως στο άρθρο 148 του ν.4412/2016.

Οι ποινικές αυτές ρήτρες είναι επιπρόσθετες στις ποινικές ρήτρες που προβλέπονται για παραλείψεις ενεργειών του αναδόχου στους λοιπούς όρους των Τευχών Δημοπράτησης.

### 8.4. Ποινικές Ρήτρες Αποκλειστικών Τμηματικών Προθεσμιών

8.4.1. Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον Ανάδοχο για κάθε ημερολογιακή μέρα υπαίτιας από μέρους του υπέρβασης οποιασδήποτε από τις "**Αποκλειστικές Τμηματικές Προθεσμίες**" του έργου (που ορίζονται στο Άρθρο 8.1.2. της παρούσας Ε.Σ.Υ.) ορίζεται ίση προς το 3,5% της "Ειδικής Αποκλειστικής Ημερήσιας Αξίας" του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το 10% της κάθε μιας αντίστοιχης προβλεπόμενης από τη σύμβαση "αποκλειστική τμηματικής προθεσμίας" (ΤΑi):

Όπου ως "Ειδική Αποκλειστική Ημερήσια Αξία" του έργου ορίζεται ο λόγος:

$(Π.Σ) / [(ΤΑ1) + (ΤΑ2) + ..... + (ΤΑμ)]$

Όπου:

$(Π.Σ)$  = Συνολικό χρηματικό ποσό σύμβασης (χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ)

$(ΤΑ1) + (ΤΑ2) + ..... + (ΤΑμ)$  = Οι αποκλειστικές τμηματικές προθεσμίες.

8.4.2. Για τις επόμενες μέρες (πέραν του 10%) υπαίτιας υπέρβασης εκ μέρους του Αναδόχου οποιασδήποτε από τις "αποκλειστικές τμηματικές προθεσμίες" του έργου και μέχρι συνολικής υπέρβασης ίσης προς το 20% της αντίστοιχης "Αποκλειστικής τμηματικής προθεσμίας" θα του επιβάλλεται ημερησίως ποινική ρήτρα ίση προς το 6% της "Ειδικής Αποκλειστικής Ημερήσιας Αξίας" του έργου.

8.4.3. Οι χρόνοι υπολογίζονται σε ημερολογιακές μέρες και τα ποσά και οι προθεσμίες όπως προβλέπονται στην Σύμβαση και τις διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας.

### 8.5. Ποινικές Ρήτρες Ενδεικτικών Τμηματικών Προθεσμιών

8.5.1. Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον Ανάδοχο για κάθε ημερολογιακή μέρα υπαίτιας από μέρους του υπέρβασης οποιασδήποτε από τις "**Ενδεικτικές Τμηματικές Προθεσμίες**" του έργου (που ορίζονται στο Άρθρο 8.1.2. της παρούσας Ε.Σ.Υ.) ορίζεται ίση προς το 3% της "Ειδικής Ενδεικτικής Ημερήσιας Αξίας" του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το 10% της κάθε μιας αντίστοιχης προβλεπόμενης στη σύμβαση "Ενδεικτικής τμηματικής προθεσμίας" (ΤΕi):

Όπου ως "Ειδική Ενδεικτική Ημερήσια Αξία" του έργου ορίζεται ο λόγος:

$(Π.Σ) / [(ΤΕ1) + (ΤΕ2) + ..... + (ΤΕμ)]$

Όπου  $(Π.Σ)$  = Συνολικό χρηματικό ποσό σύμβασης (Χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ)

(TE1) + (TE2) + .....+ (TEμ) = Οι ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες της σύμβασης.

- 8.5.2. Για τις επόμενες μέρες (πέραν του 10%) υπαίτιας υπέρβασης εκ μέρους του Αναδόχου οποιασδήποτε από τις "Ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες" του έργου και μέχρι συνολικής υπέρβασης ίσης προς το 20% της αντίστοιχης "Ενδεικτικής τμηματικής προθεσμίας" θα του επιβάλλεται ημερησίως ποινική ρήτρα ίση προς το 6% της "Ειδικής Ενδεικτικής Ημερήσιας Αξίας" του έργου.
- 8.5.3. Οι χρόνοι υπολογίζονται σε ημερολογιακές μέρες και τα ποσά και οι προθεσμίες όπως προβλέπονται στην Σύμβαση χωρίς παρατάσεις ή αναθεώρηση.
- 8.5.4. Το συνολικό ποσό των ποινικών ρητρών για υπέρβαση τμηματικών προθεσμιών (των § 8.4 και 8.5. της παρούσας), **δε μπορεί να ξεπεράσει σε ποσοστό το 3%** του ποσού της Σύμβασης, χωρίς ΦΠΑ (άρθρο 148, § 2 του ν.4412/2016).
- 8.5.6. Οι ποινικές ρήτρες συνολικής και τμηματικών προθεσμιών είναι επιπρόσθετες στις ποινικές ρήτρες που προβλέπονται για παραλείψεις ενεργειών του Αναδόχου στους λοιπούς όρους των Τευχών Δημοπράτησης.

## **8.6. Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου**

**8.6.1.** Το Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου, διέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 145 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία, το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, εντός 15 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.

**8.6.2.** Στο Χρονοδιάγραμμα εμφανίζονται οι διακριτές δραστηριότητες η υλοποίηση των οποίων είναι απαραίτητη για την ολοκλήρωση του έργου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σύμβασης.

Οι δραστηριότητες διακρίνονται σε:

- Προθεσμίες
- Μελέτες
- Δραστηριότητες Ανάλυσης του Φυσικού Αντικειμένου του Έργου
- Δραστηριότητες της Υπηρεσίας
- Δραστηριότητες Τρίτων Φορέων

Ως Προθεσμίες νοούνται όλες οι προθεσμίες που περιλαμβάνονται στο άρθρο 8.1 της ΕΣΥ.

Ως Μελέτες νοούνται όλες οι μελέτες που περιλαμβάνονται στο άρθρο 1.9 της ΕΣΥ.

Η πλήρης Ανάλυση (τμηματοποίηση) του Φυσικού Αντικειμένου του Έργου θα γίνει σύμφωνα με τη πρότυπη δομική ανάλυση του έργου (WBS) της Υπηρεσίας και οι οποία προβλέπει την ανάλυσή του σε τρία επίπεδα:

α. Κατασκευαστικές Ενότητες που αφορούν στην οδική αρτηρία, στους κόμβους και στο παράπλευρο / κάθετο δίκτυο.

β. Ολοκληρωμένα Δομικά Τμήματα του έργου

Τα ολοκληρωμένα Δομικά Τμήματα αποτελούνται από πλήθος Τεχνικών Αντικειμένων.

γ. Τεχνικά Αντικείμενα (διακριτά και αυτοτελή τμήματα των Ολοκληρωμένων Τμημάτων του έργου) τα οποία ανήκουν στις εξής βασικές κατηγορίες: Χωματουργικά, Τεχνικά, Αποχέτευση Αποστράγγιση, Οδοστρωσία, Ασφαλτικά, Σήμανση Ασφάλεια, Ηλεκτρομηχανολογικά, Έργα Πρασίνου και Λοιπές Εργασίες.

**8.6.3.** Το Χρονοδιάγραμμα θα συνταχθεί από τον Ανάδοχο με βάση την παραπάνω μεθοδολογία και στη υποβολή του θα περιλαμβάνονται:

(α) Τεχνική Έκθεση με πλήρη αιτιολόγηση και τεκμηρίωση των χρονικών διαρκειών που προβλέπονται για κάθε δραστηριότητα. Ειδικά για τις μελέτες που θα υποβάλλει ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβλέπεται χρονικό διάστημα επαρκές για κάθε ανεξάρτητη έγκριση από την Υπηρεσία (και με την προϋπόθεση ότι δεν λείπουν στοιχεία από την υποβαλλόμενη μελέτη).

(β) Προμετρήσεις των εργασιών σύμφωνα με το συμβατικό Τιμολόγιο του Έργου, για κάθε Τεχνικό Αντικείμενο που περιλαμβάνεται στην παραπάνω ανάλυση. Με βάση αυτές θα υπολογισθεί η επιμέρους και η συνολική δαπάνη του έργου.

(γ) Διάγραμμα δικτυωτής ανάλυσης (PERT CPM) (απεικόνιση με διάνυσμα), στο οποίο θα επισημαίνεται η κρίσιμη διαδρομή και τα όρια, μέσα στα οποία μπορεί να κυμανθεί η έναρξη και το πέρας των δραστηριοτήτων που είναι έξω από την κρίσιμη διαδρομή. Επισημαίνεται ότι η συνολική και οι τμηματικές προθεσμίες εκτέλεσης του έργου θεωρούνται υποχρεωτικοί χρονικοί ορίζοντες από τους οποίους θα περάσει το διάγραμμα δικτυωτής ανάλυσης.

(δ) Γραμμικό διάγραμμα (GANTT) με αναφορά στους υπεύθυνους κάθε δραστηριότητας, στο οποίο θα εμφανίζεται και το σύνολο της προβλεπόμενης για κάθε Τεχνικό Αντικείμενο δαπάνης.

(ε) Σε κάθε Τεχνικό Αντικείμενο θα αντιστοιχηθούν οι εργασίες του Τιμολογίου σύμφωνα με τις προμετρήσεις της προηγούμενης παραγράφου (β), έτσι ώστε να είναι δυνατός ο υπολογισμός των ποσοτήτων και των δαπανών κάθε εργασίας του Τιμολογίου ανά μήνα.

(ζ) Πίνακας κατά Ομάδα και είδος εργασίας του Τιμολογίου των προς εκτέλεση ανά μήνα ποσοτήτων εργασιών και μηνιαίας προβλεπόμενης απορρόφησης πιστώσεων για το σύνολο του έργου. Ο πίνακας αυτός υλοποιεί τις προβλέψεις της παραγράφου 3 του άρθρου 145 του Ν.4412/2016. Ο πίνακας θα περιλαμβάνει εκτός των δαπανών των εργασιών ΓΕ&ΟΕ, αναθεώρηση, ΦΠΑ κλπ). Στον υπόψη πίνακα (και για τον έλεγχο τήρησης του χρονοδιαγράμματος) θα προβλεφθούν και οι αντίστοιχες στήλες για τη συμπλήρωση ποσοτήτων εργασιών και δαπανών που θα εκτελούνται κάθε μήνα και θα συμπληρώνονται μετά την εκτέλεση των εργασιών του συγκεκριμένου μήνα καθώς και των προβλεπόμενων υπολειπομένων εργασιών πέραν των εκτελεσμένων μέχρι τέλους του έργου.

(η) Γράφημα της προβλεπόμενης μηνιαίας δαπάνης που θα παράγεται από τις κατανεμημένες ποσότητες του χρονοδιαγράμματος.

(θ) Πίνακας απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού με τις αποδόσεις του κάθε μηχανήματος και χρονοδιάγραμμα απασχόλησής του στο έργο.

(ι) Περιληπτικό χρονοδιάγραμμα του έργου στο οποίο θα φαίνονται η συνολική και οι τμηματικές προθεσμίες του έργου. καθώς και τμηματικές προθεσμίες για την ολοκλήρωση των κυριοτέρων εργασιών (σε επίπεδο Ολοκληρωμένων Δομικών Τμημάτων του έργου όπως αναφέρεται παραπάνω).

**8.6.4.Μετά την υποβολή του χρονοδιαγράμματος η Υπηρεσία το εγκρίνει όπως υποβλήθηκε ή όπως θα το συμπληρώσει και τροποποιήσει μέσα σε δεκαπέντε (15) το πολύ ημέρες από την υποβολή του. Καθυστερήση για έγκριση από την Υπηρεσία μεγαλύτερη από την παραπάνω προθεσμία των δεκαπέντε (15) ημερών συνεπάγεται την αποδοχή του χρονοδιαγράμματος του Αναδόχου.**

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος καθυστερήσει με υπαιτιότητά του πέραν του μηνός από την υπογραφή της σύμβασης την υποβολή του χρονοδιαγράμματος, τότε κινείται η διαδικασία της έκπτωσης σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 145 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Αφού εγκριθεί το αρχικό χρονοδιάγραμμα θα ορισθεί ως χρονοδιάγραμμα "στόχος", έναντι του οποίου θα παρουσιασθούν όλα τα επόμενα χρονοδιαγράμματα.

**8.6.5.Ο Ανάδοχος κατά το χρονικό διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι και τη δέκατη πέμπτη (15η) ημέρα από την υποβολή για έγκριση του οριστικού χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου θα ενεργεί σύμφωνα με το δικό του χρονοδιάγραμμα, φέροντας ακέραια την ευθύνη, αν αυτό αντίκειται στους όρους της σύμβασης. Για τον λόγο αυτό θεωρείται, συμβατικά, ότι η διαδικασία της κατάρτισης και έγκρισης ή μεταβολής του χρονοδιαγράμματος δεν επιφέρει καθυστέρηση.**

**8.6.6.Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, στα πλαίσια της υποβολής των μηνιαίων εκθέσεων προόδου της παραγράφου 4.22, να υποβάλει σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή:**

(α) Επικαιροποιημένο χρονοδιάγραμμα (GANT) στο οποίο θα σημειώνεται με σαφήνεια έναντι κάθε αναλυτικής δραστηριότητας:

Η επί τοις εκατό οικονομική πρόοδος του έργου (δαπάνες).

Η επί τοις εκατό χρονική πρόοδος του έργου.

Η εναπομένουσα διάρκεια ολοκλήρωσης του έργου.

Η πραγματική κατάσταση των εργασιών σε σχέση με τις αρχικές προβλέψεις (χρονοδιάγραμμα στόχος).

(β) Λεπτομερές χρονοδιάγραμμα πρόβλεψης εργασιών των επόμενων τριών μηνών για συζήτηση με τους επιβλέποντες και τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Παράλειψη υποβολής ή πλημμελής σύνταξη των παραπάνω συνεπάγεται εφάπαξ ανέκκλητη ποινική ρήτρα μέχρι ποσού ίσου προς το 1:30.000 του συμβατικού τιμήματος.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει τη συνυποβολή, μαζί με τα προηγούμενα και άλλων στοιχείων (όπως π.χ. διαγράμματα κατασκευής των τεχνικών και λοιπών επί μέρους έργων με έγχρωμες ενδείξεις του μέρους που εκτελέστηκε κλπ) που είναι επιβοηθητικά για να σχηματισθεί πλήρης εικόνα της ανακεφαλαιωτικής, σε κάθε χρονική περίοδο, προόδου του έργου, σε σύγκριση πάντα με τις αρχικές προβλέψεις του χρονοδιαγράμματος.

**8.6.7.** Σε περίπτωση ανάγκης τροποποίησης του αρχικού εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος στις περιπτώσεις που προβλέπεται από τις κείμενες διατάξεις (παράταση, τροποποίηση του αντικειμένου) θα συντάσσεται νέο προσαρμοσμένο χρονοδιάγραμμα, για το οποίο ισχύουν όλα τα αναφερθέντα στις παραπάνω παραγράφους.

**8.6.8.** Η σύνταξη του χρονοδιαγράμματος θα γίνει με τη βοήθεια λογισμικού Η/Υ, συμβατού με το χρησιμοποιούμενο από την Υπηρεσία. Το αρχικό χρονοδιάγραμμα και όλες οι τροποποιήσεις του θα υποβληθούν σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή.

## **8.7. Παράταση προθεσμίας περάτωσης**

Ισχύουν τα οριζόμενα των άρθρων 147, 149 και 153 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

## **8.8. Καθυστερήσεις με υπαιτιότητα των Αρχών**

Ισχύουν τα οριζόμενα του άρθρου 136 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Εφόσον ισχύουν οι εξής συνθήκες:

- i. Ο Ανάδοχος ακολούθησε επιμελώς τις διαδικασίες και κανονισμούς που ορίζονται από τις Δημόσιες Αρχές της χώρας και
- ii. οι υπόψη Αρχές καθυστερούν ή άλλως παρακωλύουν τις εργασίες του Αναδόχου και
- iii. 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.

## **8.9. Ρυθμός προόδου εργασιών**

Μία φορά την εβδομάδα θα πραγματοποιούνται συσκέψεις προόδου μεταξύ Υπηρεσίας και Αναδόχου.

## **8.10. Ποινικές ρήτρες**

Ισχύουν γενικά τα οριζόμενα του άρθρου 148 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Ειδικότερα:

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

Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπέρβασης της εγκεκριμένης προθεσμίας ορίζεται σε δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το είκοσι τοις εκατό (20%) της προβλεπόμενης από τη σύμβαση αρχικής συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμα δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αρχικής συνολικής προθεσμίας, η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.

Ως μέση ημερήσια αξία νοείται το πηλίκο της αξίας της σύμβασης δηλαδή του συνολικού χρηματικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των συμπληρωματικών συμβάσεων και χωρίς το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), προς την εγκεκριμένη προθεσμία του έργου δηλαδή αρχική

συνολική προθεσμία και όλες οι παρατάσεις που έχουν εγκριθεί μετά από σχετικό αίτημα του αναδόχου.

#### **8.10.2.Ποινικές ρήτρες υπέρβασης τμηματικών προθεσμιών**

Για κάθε ημέρα υπέρβασης των εγκεκριμένων τμηματικών προθεσμιών ορίζεται ποινική ρήτρα δέκα τοις εκατό (10%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου. Οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών ορίζονται από τη σύμβαση και δεν μπορεί συνολικά να υπερβαίνουν το 2% του ποσού της σύμβασης.

#### **8.10.3.Ποινικές ρήτρες μη συμμόρφωσης του Αναδόχου με το εγκεκριμένο «Πρόγραμμα Ποιότητας» του έργου και τα «υποστηρικτικά έγγραφα στοιχεία».**

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 εφόσον 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».

#### **8.10.4.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.

### **8.11. 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 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.

### **8.12. Συνέπειες διακοπής εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 161, 162 και 163 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται παράτασης προθεσμίας ή/και αποζημίωσης για τις περιπτώσεις επανόρθωσης των συνεπειών τυχόν ελλিপών μελετών /ερευνών που θα έπρεπε να συνταχθούν

/ελεγχθούν ή συντάχθηκαν με ευθύνη του κατά τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη, ελαττωματικής εργασίας ή υλικών, ή για περίπτωση μη προστασίας ή/και φύλαξης των τμημάτων του έργου όπου διεκόπησαν οι εργασίες, ή/και μη αποθήκευσης ή/και φύλαξης των τυχόν υλικών κτλ., κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 8.8 ανωτέρω.

#### **8.13. Πληρωμή ενσωματούμενου εξοπλισμού και υλικών στο ενδεχόμενο διακοπής εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 161, 162 και 163 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **8.14. Παρατεταμένη διακοπή εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 161, 162 και 163 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **8.15. 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 κτλ., στα οποία αφορούσε η εντολή διακοπής. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην πλήρη αποκατάσταση οποιασδήποτε φθοράς, ελαττώματος ή απώλειας στα υπόψη τμήματα / υλικά κτλ., 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 άρθρο 136 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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 στα άρθρα 138, 157, 159, 160 και 168 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

## **10. ΠΕΡΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, πριν από την οριστική παραλαβή του έργου, να εκπαιδεύσει το προσωπικό του ΚτΕ στο χειρισμό και τη λειτουργία των εγκαταστάσεων.

### **Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 171 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ο χρόνος εγγύησης, κατά τον οποίο ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου και υποχρεούται στη συντήρησή του, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 157 και την παρ. 2 του άρθρου 172 και μετά την πάροδο του οποίου ενεργείται η οριστική παραλαβή, ορίζεται σε δεκαπέντε (15) μήνες.

### **Δοκιμαστική λειτουργία του έργου**

Σε ότι αφορά στους αγωγούς ύδρευσης προβλέπονται δοκιμές στεγανότητας που θα διεξάγονται για όποιο τμήμα αγωγού πρόκειται να επιχωθεί και συνολική δοκιμή όταν θα ολοκληρωθούν όλα τα τμήματα του αγωγού και θα υλοποιηθεί η σύνδεσή τους με το υπάρχον δίκτυο.

## **11. ΕΥΘΥΝΗ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΩΝ**

Εν προκειμένω ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 157 και 159 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση, με δική του οικονομική επιβάρυνση, όλων των εργασιών επισκευών, διορθώσεων ή ανακατασκευών και για την επανόρθωση όλων των ελλείψεων, συρρικνώσεων, ατελειών ή άλλων ελαττωμάτων που τυχόν θα εμφανισθούν στο έργο μέσα στο χρόνο συντήρησης από τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου, με την προϋπόθεση ότι, κατά την άποψη του ΚτΕ, οι εργασίες αυτές θα προκύψουν λόγω χρησιμοποίησης ακατάλληλων υλικών ή μη ικανοποιητικής εργασίας κατά την κατασκευή.

Η Υπηρεσία και ο Ανάδοχος θα επιθεωρούν από κοινού το έργο σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα συντήρησής του και τουλάχιστον μια φορά κάθε πέντε μήνες κατά την περίοδο της συντήρησης με σκοπό τη διαπίστωση τυχόν τέτοιων ελαττωμάτων.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αρνηθεί να εκτελέσει τις τυχόν επανορθωτικές εργασίες ή εργασίες αποκατάστασης, σύμφωνα με το παρόν Άρθρο, που αποτελούν υποχρέωσή του και μάλιστα σε εύλογο χρόνο (ανάλογα με το είδος της βλάβης) και σε βαθμό που να ικανοποιούν εύλογα την Υπηρεσία, η Υπηρεσία θα δικαιούται να αναθέσει σε τρίτους την εκτέλεση των εργασιών αυτών και να εισπράξει το κόστος τους καθ' οιονδήποτε τρόπο από τον Ανάδοχο.

## **12. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

### **12.1. Εργασίες προς επιμέτρηση**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 151 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τις εξής διευκρινήσεις:

- i. Προκειμένου να εκδοθεί λογαριασμός οι επιμετρήσεις πρέπει να είναι πλήρεις, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα Άρθρα 12.2 και 14.3 της παρούσας.
- ii. Οι προβλέψεις του άρθρου 151 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει διευρύνονται και θα αναφέρονται τόσο στα ποσοτικά στοιχεία όσο, κυρίως, και στα ποιοτικά στοιχεία των αφανών εργασιών.
- iii. 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.

- i. Οι επιμετρήσεις συντάσσονται πάντοτε με βάση τις διαστάσεις ή/και τις ποσότητες που φαίνονται στα εγκεκριμένα σχέδια και σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές, 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**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 150 μέχρι 159 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ο τρόπος επιμέτρησης των διαφόρων ειδών εργασιών είναι αυτός που καθορίζεται από τα σχετικά άρθρα 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, στον τύπο που θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία. Η σχετική δαπάνη βαρύνει τον Ανάδοχο και είναι ανηγμένη στην προσφορά του.

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 105, 152, 153, 154 και 155 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

## **12.4. Παραλήψεις 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**

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:

- i. Θα επιταχύνουν την περάτωση του έργου,
- ii. Θα μειώσουν το κόστος κατασκευής, λειτουργίας ή συντήρησης του έργου,
- iii. Θα βελτιώσουν την αποδοτικότητα ή την αξία του έργου για λογαριασμό του ΚτΕ,
- iv. 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.

### **13.3. Διαδικασία τροποποιήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 156 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **13.4. Πληρωμή τροποποιήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 156 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **13.5. Ποσό απροβλέπτων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 156 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **13.6. Απολογιστικές εργασίες**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 154 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **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 άρθρο 156 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **13.8. Αναθεώρηση τιμών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 153 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. 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**

Ο ΚτΕ υπόσχεται να χορηγήσει στον Ανάδοχο έναντι του συμβατικού αντικειμένου που ορίζεται στην παράγραφο 1.7 την Συμβατική αμοιβή δηλαδή το καθοριζόμενο στην οικονομική προσφορά του τίμημα όπως αυτό δύναται να τροποποιηθεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο κεφ. 13.

#### **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 κτλ. Το ίδιο ισχύει και για τις νέες τιμές μονάδας που τυχόν θα εφαρμοσθούν. Ρητά καθορίζεται ότι σε κάθε τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου και, προκειμένου για είδη εσωτερικού, ο φόρος κύκλου εργασιών (ΦΚΕ) όπου ισχύει, τα τέλη χαρτοσήμου όπου ισχύουν, και γενικότερα όλοι οι φόροι, δασμοί, τέλη, κρατήσεις, κτλ., 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.

#### **14.2. Προκαταβολή**

Δεν χορηγείται προκαταβολή στον Ανάδοχο.

#### **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 τροποποιήθηκε και ισχύει.

Στο λογαριασμό θα επισυνάπτονται όλα τα σχετικά δικαιολογητικά κατά το άρθρο 152 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, 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 κτλ., που απαιτούνται κατά τους όρους της παρούσας, του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Αν συντρέχουν περιπτώσεις επιβολής ποινικής ρήτρας, προστίμων κτλ. (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 ψηφιακό δίσκο, 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 άρθρο 152 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **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 στα άρθρα 152, 153, 154, 157 και 159 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **14.8. Καθυστέρηση πληρωμών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 136 και 152 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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

Πριν από κάθε προώθηση λογαριασμού για πληρωμή από την αρμόδια οικονομική Υπηρεσία, 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 137Α/24-8-93).

Για την επιστροφή των εγγυήσεων ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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

Ισχύουν τα οριζόμενα στο Άρθρο 168 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 152 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **14.12.Εκκαθάριση αμοιβάων απαιτήσεων**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 152 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 152 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **14.14.Λήξη ευθύνης εργοδότη**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 152 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **14.15.Νόμισμα συναλλαγών**

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 στα άρθρα 136, 137, 138, 157, 159 και 160 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **15.2. Έκπτωση Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 152, 160 και 164 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### **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 τα προβλεπόμενα στα άρθρα 161, 162, 163, 164 και 167 του Ν. 4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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

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

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 152 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 161 και 162 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και στο Άρθρο 13.8 της παρούσας.

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

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 163 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### ***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 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, 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 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, 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 κτλ.) 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 ή υπαιτιότητά του.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μεριμνά για τη φύλαξη κάθε υλικού, μηχανήματος εργαλείου κτλ. 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 κτλ.). Σε περίπτωση απώλειας φθοράς, βλάβης, καταστροφής υλικού ή μηχανήματος κτλ., που ανήκει σε αυτόν ή τρίτους, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος να αποζημιώσει τον ιδιοκτήτη ή να αποκαταστήσει το υλικό κτλ., 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.

Μετά την οριστική παραλαβή του έργου, ο Ανάδοχος ευθύνεται κατά τις διατάξεις του Αστικού Κώδικα.

## 17.3. 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 κτλ., 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:

i.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 18της παρούσας ασφάλιση δεν καλύπτει και την περίπτωση αυτή.

ii. 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 ΠΔ118/85,Ν489/76 όπως κωδικοποιήθηκε με τοΠΔ237/86 και συμπληρώθηκε με το Ν1569/85,ΠΔ1019/81, ΠΔ118/85,Ν1256/82,Ν1380/85 και τον Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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 αντασφαλίσεις 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, εκπώσεις, προνόμια, περιορισμούς κτλ., 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

- 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 ασφαλίστρου, που αποτελεί ασφαλιστικό βάρος και που είναι απαραίτητη για την έναρξη των εννόμων αποτελεσμάτων της ασφάλισης, θα γίνεται πριν από την έναρξη ισχύος της ασφαλιστικής περιόδου.

Οι γενικοί όροι ασφάλισης και οι εξαιρέσεις που θεσπίζουν δεν θίγουν την, από το Νόμο 489/76 και το ΠΔ 237/86, ευθύνη των ασφαλιστών έναντι τρίτων, η οποία παραμένει αλώβητη από τους όρους του ασφαλιστηρίου.

Ο Ανάδοχος οφείλει, με μέριμνα και δαπάνη του, να συνάψει ασφαλιστικές συμβάσεις που να καλύπτουν κατ'ελάχιστον τις 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 κτλ.

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 τουτου δεν συνεπάγεται δικαίωμα του Αναδόχου για οποιασδήποτε φύσης αποζημιώσεις.

Κατά την υποβολή των ασφαλιστηρίων συμβολαίων του Άρθρου 18.4 οι ασφαλιστικές εταιρίες θα πρέπει να συνυποβάλλουν και Υπεύθυνη Δήλωση, στην οποία να αναφέρουν ότι έλαβαν γνώση του παρόντος άρθρου της ΕΣΥ καθώς και τυχόν συμπληρωματικών άρθρων της ΕΣΥ περί ασφαλίσεων 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 του το αναφέρεται σε ασφαλιστήριο του συγκεκριμένου έργου(Projectcover) και όχι σε ασφαλιστήριο ετήσιας βάσης των μελετητών/συμβούλων(Annualopencover) με όριο κάλυψης τουλάχιστον τα ζητούμενα, οι ασφαλιστικές εταιρίες θα πρέπει να υποβάλλουν Υπεύθυνη Δήλωση ιδίου περιεχομένου με την προηγούμενη υποπαράγραφο.

Εφιστάται η προσοχή του Αναδόχου στα παρακάτω:

i.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 23παρ.2 του Ν.Δ.400/1970 είναι άκυρο.

ii.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 δέκαπέντε (15) ημερών από τη σχετική ειδοποίηση. Σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να εφαρμοστεί η διαδικασία σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος παραλείψει ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις ασφαλιστικές του υποχρεώσεις, ο ΚτΕ δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου την (τις) αντίστοιχη(ες) ασφαλιστική(ές) σύμβαση(εις). Τα ασφάλιστρα και οι σχετικές δαπάνες σύναψης της(των) σύμβασης(ων)θα καταβληθούν από τον Ανάδοχο εντός δέκαπέντε(15) ημερών από τη σχετική ειδοποίηση.

Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης καταβολής των οφειλομένων από τον Ανάδοχο, θα ισχύσουν τα οριζόμενα στηνπαράγραφο2.5(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

εκμέρους του ΚτΕ είσπραξη των ποσών των ασφαλιστρών που κατέβαλε, προσαυξημένων με τους τόκους υπερημερίας, θα γίνεται σύμφωνα με τη παράγραφο 18.2(3) ανωτέρω.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλει στους δικαιούχους κάθε ποσό που δεν μπορεί να εισπραχθεί από τους ασφαλιστές λόγω εξαιρέσεων, απαλλαγών κτλ., 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 κτλ., για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, ο Ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάσταση της μη εξοφλημένης ζημιάς ή βλάβης ή καταβολής αποζημίωσης κτλ., σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης. Ο ΚτΕ, σε περίπτωση δυστροπίας του Αναδόχου, θα υπολογίσει το αντίστοιχο ποσό και θα έχει το δικαίωμα να εισπράξει τα οφειλόμενα σύμφωνα με τη παράγραφο 18.2(3) ανωτέρω.

Σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του Αναδόχου, το έργο, σε οποιαδήποτε φάση και αν βρίσκεται, θα ασφαλισθεί έναντι όλων των ενδεχομένων κινδύνων από τον ΚτΕ και τα έξοδα της ασφάλισης αυτής θα βαρύνουν τον Ανάδοχο κατά τα ανωτέρω.

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

Ο ΚτΕ θα ελέγχει τις ασφαλιστικές συμβάσεις όσον αφορά τη συμβατότητα των όρων της ασφαλιστικής σύμβασης με τους όρους του παρόντος άρθρου και των λοιπών όρων των συμβατικών τευχών.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία, κατά την υπογραφή του εργολαβικού συμφωνητικού, τις ασφαλιστικές συμβάσεις των παραγράφων 18.4 και 18.6. Δεκτή γίνεται επίσης επίσημη βεβαίωση ασφάλισης της/των ασφαλιστικής/ών εταιρίας/ιών (Cover Note Policy) συνοδευόμενη από την υπεύθυνη δήλωση της παραγράφου 18.1(14) της παρούσας.

Τα εν λόγω ασφαλιστήρια θα υποβληθούν μαζί με την απόδειξη πληρωμής της προκαταβολής των ασφαλιστρών. Επισημαίνεται ότι στα ως άνω ασφαλιστήρια θα έχει περιληφθεί όρος ότι ο ΚτΕ διατηρεί το δικαίωμα για την απαρέγκλιτη εφαρμογή όλων των σχετικών απαιτήσεων του.

Σε περίπτωση αντιρρήσεων του ΚτΕ επί της ασφαλιστικής σύμβασης ισχύουν τα επόμενα:

i. 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.

ii. 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 (5). Σε περίπτωση συμφωνίας του ΚτΕ, ο Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει το πρώτο ασφαλιστήριο και να υποβάλει στην Υπηρεσία την κάθε ασφαλιστική σύμβαση με τα αποδεικτικά καταβολής του πρώτου ασφαλιστρου, στην προθεσμία που ορίζεται στην παράγραφο 8.2.2.2 της παρούσας.

Ο έλεγχος ή η σιωπηλή αποδοχή ασφαλιστικής σύμβασης δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο, ούτε απόμειώνει 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) i ή 18.3(5) ο ΚτΕ δύναται να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν. 4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει 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»**

(1) 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.

(2) 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.

(3) Τα εν λόγω ασφαλιστήρια θα υποβληθούν μαζί με την απόδειξη πληρωμής της προκαταβολής των ασφαλιστρών. Επισημαίνεται ότι στα ως άνω ασφαλιστήρια θα έχει περιληφθεί όρος ότι ο ΚτΕ διατηρεί το δικαίωμα για την απαρέγκλιτη εφαρμογή όλων των σχετικών απαιτήσεων του.

(4) Σε περίπτωση αντιρρήσεων του ΚτΕ επί της ασφαλιστικής σύμβασης ισχύουν τα επόμενα:  
i. Ο Ανάδοχος οφείλει πλήρη συμμόρφωση προς τις παρατηρήσεις του ΚτΕ. Προς τούτο, εντός δέκαπέντε(15) ημερών από λήψεως της σχετικής ειδοποίησης του ΚτΕ, θα υποβάλει την αναμορφωμένη ασφαλιστική σύμβαση προς επανέλεγχο.

ii. 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.

(5) Σε περίπτωση συμφωνίας του ΚτΕ, ο Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει το πρώτο ασφαλιστρο και να υποβάλει στην Υπηρεσία την κάθε ασφαλιστική σύμβαση με τα αποδεικτικά καταβολής του πρώτου ασφαλιστρο, στην προθεσμία που ορίζεται στην παράγραφο 8.2.2.2 της παρούσας.

(6) 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.

(7) Αν ο Ανάδοχος δεν τηρήσει την προθεσμία των ανωτέρω παραγράφων 18.3(4)i ή 18.3(5) ο ΚτΕ δύναται να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει ή να συνάψει τα ασφαλιστήρια συμβόλαια με ασφαλιστική εταιρία της επιλογής του και στο όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνη του Αναδόχου.

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

| <i>Περιστατικό</i>                                                                                                           | <i>Ποσό (Ευρώ)</i>                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <i>(α) Για υλικές ζημιές θετικές ή αποθετικές σε πράγματα τρίτων, ανεξάρτητα από τον αριθμό των τυχόν ζημιωθέντων τρίτων</i> | <i>Ελάχιστο συνιστώμενο 300.000</i>   |
| <i>(β) Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων κατά άτομο και ατύχημα</i>                                                         | <i>Ελάχιστο συνιστώμενο 300.000</i>   |
| <i>(γ) Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων, μετά από ομαδικό ατύχημα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των παθόντων</i>              | <i>Ελάχιστο συνιστώμενο 750.000</i>   |
| <i>(δ) Ανώτατο όριο ευθύνης ασφαλιστών σε όλη τη διάρκεια της ασφάλισης</i>                                                  | <i>Ελάχιστο συνιστώμενο 1.500.000</i> |

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

(1) 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.

(2) 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.

(3) Ο μηχανικός εξοπλισμός θα είναι ασφαλισμένος έναντι οποιασδήποτε απώλειας ή ζημιάς(εξαιρουμένων των ίδιων εσωτερικής φύσης μηχανικών/ηλεκτρολογικών/ηλεκτρονικών κτλ. βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από ανωτέρα βία, ανθρώπινο λάθος ή/και τυχαία περιστατικά.

(4) Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται, για οποιαδήποτε περίπτωση, να διεκδικήσει από τον ΚτΕ αποζημίωση για τυχόν ζημιά ή ολική απώλεια μηχανήματος κτλ. ακόμη και για περίπτωση ανωτέρας βίας.

(5) 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**

(1) 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.

(2) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει 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.

(3) 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.

(4) 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**

(1) 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 επίμερους 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.

(2) Το ασφαλιστήριο θα καλύπτει την ευθύνη των μελετητών που απορρέει από τον Αστικό Κώδικα και από το Ν716/77, όπως ισχύει. Κατ'ελάχιστο, θα καλύπτει σωματικές βλάβες/θάνατο και άμεσες/έμμεσες υλικές ζημιές τρίτων που απορρέουν από αμέλεια/σφάλμα/παραλείψη 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.

(3) Τα όρια αποζημίωσης για ενδεχόμενες ζημιές από διδόμενες σε επαγγελματική ευθύνη μελετητή/συμβούλου ορίζονται στην ΕΣΥ.

(4) Στο ασφαλιστήριο πρέπει να αναφέρεται με σαφήνεια, ότι ο έλεγχος των μελετών από τον ΚτΕ δεν περιορίζει τις ευθύνες του ασφαλιστή.

(5) Το ασφαλιστήριο, από φερέγγυες ασφαλιστικές εταιρίες, 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.

(6) Ως χρόνος παραγραφής της επαγγελματικής αστικής ευθύνης μελετητών/συμβούλων θα θεωρείται η εξαετία από τον έλεγχο της μελέτης, κατ'αναλογία προς την παρ.4 του άρθρου19 του Ν716/77 ή τουλάχιστον η τριετία μετά την ημερομηνία της προσωρινής παραλαβής του έργου, στο οποίο αναφέρεται.

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

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

(1) 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.

(2) 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 αλληλίων» (crossliability), το οποίο καλύπτει την αστική ευθύνη ασφαλιζόμενων φορέων.

(3) 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 εκπροσωπουσώντων 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 κτλ., που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών που αναφέρονται εκάστοτε ως ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστών.

(4) Σε περίπτωση ολικής ή εκτεταμένης μερικής καταστροφής ή βλάβης του έργου, προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον Ανάδοχο τη σχετική με τη ζημιά κτλ. 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 τουδε 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.

(5) 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 ηθελμένη, των ανωτέρω προσώπων.

(6) 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 εταιρείας τόσο προς τον Ανάδοχο όσο και προς την Υπηρεσία.

(7) 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**

### **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:

- (1) πόλεμος, εχθροπραξίες, εισβολή εχθρικής δύναμης στη χώρα,
- (2) ανταρτική δράση, επανάσταση, τρομοκρατική ενέργεια, στασίαση ή κατάλυση της συνταγματικής τάξης της χώρας, εμφύλιος πόλεμος,
- (3) βίαιη διατάραξη της τάξης από πρόσωπα ξένα προς τον Ανάδοχο, τους υπεργολάβους του και το προσωπικό του, γενική απεργία εργαζομένων, γενική ανταπεργία εργοδοτών,
- (4) 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,
- (5) άλλες αιτίες, που δεν εξαιρούνται ρητά στα συμβατικά τεύχη, και:

- I. που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα ενός από τα συμβαλλόμενα μέρη, και
- II. που δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν κατά την προσφορά και για τις οποίες συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 388 του Α.Κ., και
- III. που δεν ήταν αντικειμενικά δυνατό να αποτραπούν ή να υπερνικηθούν μετά την επέλευσή τους με ενέργειες εκ μέρους ενός από τα συμβαλλόμενα μέρη.

### **Ειδοποίηση για ανωτέρα βία**

(1) Εφόσον ένα από τα συμβαλλόμενα μέρη παρεμποδίζεται ή προβλέπεται να παρεμποδιστεί στην εκτέλεση των συμβατικών του υποχρεώσεων εξαιτίας 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 περιστάσης 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.

(2) 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.

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

(1) 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.

(2) Το φερόμενο ως θιγόμενο μέρος, όταν αρθούν οι συνθήκες ανωτέρας βίας που το αφορούν, υποχρεούται να ειδοποιήσει εγγράφως το άλλο μέρος.

### **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 του άρθρου 157 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **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 εξαιτίας 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.

### **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, εξαιτίας 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. ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

## **21. ΑΞΙΩΣΕΙΣ, ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΗΣΙΑ**

### **Αξιώσεις Αναδόχου**

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 174 του Ν.4412/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **Δικαστική επίλυση διαφορών**

Ισχύουν τα οριζόμενα του άρθρου 175 του Ν.4412/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **Διαιτητική επίλυση διαφορών**

Ισχύουν τα οριζόμενα του άρθρου 176 του Ν.4412/16, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ο Συντάξας  
  
Βασίλειος Δ. Τσούφρης  
Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός

Η Προϊσταμένη Τμήματος  
Μελετών & Εκτέλεσης Έργων  
  
Κυριακή Μακρή  
Πολιτικός Μηχανικός

Η Αν. Προϊσταμένη  
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών  
  
Κυριακή Μακρή  
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών  
Τμήμα μελετών και εκτέλεσης Έργων

**ΕΡΓΟ:**

***“Αναβάθμιση οδικού δικτύου και βελτίωση συνθηκών διαβίωσης περιοχής Νέας  
Ζωής Ιωαννίνων”***

**A.E.K.K.**

| ΥΛΙΚΑ ΑΠΟΘΕΣΕΩΝ     |                                                  |      |           |
|---------------------|--------------------------------------------------|------|-----------|
| Άρθρο<br>Τιμολογίου | Περιγραφή Εργασιών                               | Μον. | ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ |
|                     | ΕΚΣΚΑΦΕΣ - ΟΡΥΓΜΑΤΑ - ΥΛΙΚΑ ΠΡΟΣ ΑΠΟΘΕΣΗ         |      |           |
| ΟΔΟ Α-2             | Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες | m3   | 5.996,79  |
|                     |                                                  |      |           |

ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

|                                        | m3       | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ | ton.      | ΕΙΣΦΟΡΑ<br>ΥΠΟΧΡΕΟΥ* | ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ |
|----------------------------------------|----------|--------------|-----------|----------------------|---------------------|
| ΑΠΟΒΛΗΤΑ<br>ΕΚΣΚΑΦΩΝ (ΕΚΑ<br>17 05 06) | 5.996,79 | 1,80         | 10.794,22 | 1,90                 | 20.509,02           |
|                                        |          |              |           |                      | 20.509,02           |

\*Κόστος υποδοχής από αδειοδοτημένη Μονάδα Διαχείρισης ΑΕΚΚ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών  
Τμήμα μελετών και εκτέλεσης Έργων

### **ΕΡΓΟ:**

***“Αναβάθμιση οδικού δικτύου και βελτίωση συνθηκών διαβίωσης περιοχής Νέας  
Ζωής Ιωαννίνων”***

### **ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ**

| ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΔΟΥ           | ΟΔΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΠΡΑΞΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΡΥΜ. ΣΧΕΔ.)                             | ΜΗΚΟΣ ΟΔΟΥ (m) | ΠΛΑΤΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΡΥΜ. ΓΡ. (m) | ΜΗΚΟΣ ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (m) | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΕΣ - ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΝΟΙΓΜΕΝΩΝ | ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ (Τ.Δ. - ...) | A-2 Εγκαταφ. σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες (m3) | A-20 Κατασκευή επιχωμάτων (m3) | B-4.1 Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια (m3) | B-29.2.2 Καταστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομ. στρώσεις κ.λπ. από σκυρόδεμα C12/15 (m3) | B-29.4.1 Κατασκευή από σκυρόδεμα C20/25 (ρείθρων, επενδ. Τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κ.λπ.) (m3) | B-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων (kg) | B-51 Πρόγυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα (m) | B-52 Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λπ. (m2) | B-82 Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες (τεμ.) | NET ΟΙΚ-Α 79.81 Επίστρωση εγχρωμών κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (m2) | ΥΔΡ 3.10.2.1 | ΥΔΡ 3.11.02.01 | ΥΔΡ 3.12 | ΥΔΡ 3.13 | ΥΔΡ 4.09.01 | ΥΔΡ 4.10 | ΥΔΡ 5.04 | ΥΔΡ 5.05.01 | ΥΔΡ 5.07 | ΥΔΡ 5.09.02 | ΥΔΡ 9.42.04 | ΥΔΡ 9.42.05 | ΥΔΡ 11.01.03.01 | ΥΔΡ 12.30.01.22 | ΥΔΡ 12.30.01.24 |  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----------|----------|-------------|----------|----------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| ΑΝΑΠΛΑΣΗ Κ/Χ            |                                                                            |                |                            |                                |                                  |                                        | 1500,00                                           | 500,00                         |                                             |                                                                                           | 750,00                                                                                            | 33200,00                                                       |                                         | 1000,00                                            |                                                                 | 200,00                                                                      |              | 3000,00        |          |          |             |          |          |             |          |             |             |             |                 |                 |                 |  |
| ΑΛΞΑΝΔΡΟΥ ΥΨΗΛΑΝΤΗ      | M24                                                                        | 34,43          | 10,00                      | 20,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ                       | Τ.Δ. - 10                              | 100,00                                            |                                | 31,20                                       | 11,40                                                                                     | 2,40                                                                                              | 198,40                                                         | 40,00                                   | 64,00                                              | 1                                                               |                                                                             | 76,80        | 19,20          | 2,00     | 48,00    | 2,00        | 2,00     | 72,96    | 15,00       | 5,60     | 4,80        | 1,00        | 0,00        | 12,00           | 16,00           | 3,00            |  |
| ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΡΩΜΥΛΙΑΣ     | M22                                                                        | 62,55          | 4,00                       | 60,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ                       | Τ.Δ. - 4_πεζ.                          | 132,00                                            |                                |                                             | 36,00                                                                                     |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 240,00                                                                      | 230,40       | 57,60          | 6,00     | 144,00   | 6,00        | 6,00     | 218,88   | 45,00       | 16,80    | 14,40       | 1,00        | 1,00        | 24,00           | 48,00           | 9,00            |  |
| ΑΣΤΡΑΚΑΣ                | M43                                                                        | 90,04          | 4,00                       | 80,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ                       | Τ.Δ. - 4_πεζ.                          | 176,00                                            |                                |                                             | 48,00                                                                                     |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 320,00                                                                      | 307,20       | 76,80          | 8,00     | 192,00   | 8,00        | 8,00     | 291,84   | 60,00       | 22,40    | 19,20       | 1,00        | 1,00        | 24,00           | 64,00           | 12,00           |  |
| ΓΚΡΙΜΠΟΒΟΥ              | M102                                                                       | 86,81          | 6,00                       | 5,00                           | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ (ΣΕ ΤΜΗΜΑ)            | Τ.Δ. - 6                               | 15,00                                             |                                |                                             | 3,00                                                                                      |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 19,20                                                                       | 4,80         | 0,50           | 12,00    | 0,50     | 0,50        | 18,24    | 3,75     | 1,40        | 1,20     | 1,00        | 0,00        | 12,00       | 4,00            | 0,75            |                 |  |
| ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ Ε'            | M42                                                                        | 205,11         | 6,00                       | 205,00                         | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ                       | Τ.Δ. - 6                               | 615,00                                            |                                |                                             | 123,00                                                                                    |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 787,20                                                                      | 196,80       | 20,50          | 492,00   | 20,50    | 20,50       | 747,84   | 153,75   | 57,40       | 49,20    | 1,00        | 0,00        | 12,00       | 164,00          | 30,75           |                 |  |
| ΕΥΘΥΜΙΟΥ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ   | M101                                                                       | 71,64          | 6,00                       | 13,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ (ΣΕ ΤΜΗΜΑ)            | Τ.Δ. - 6                               | 39,00                                             |                                |                                             | 7,80                                                                                      |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 49,92                                                                       | 12,48        | 1,30           | 31,20    | 1,30     | 1,30        | 47,42    | 9,75     | 3,64        | 3,12     | 1,00        | 3,00        | 48,00       | 10,40           | 1,95            |                 |  |
| ΕΥΞΕΙΝΟΥ ΠΟΝΤΟΥ         | M96                                                                        | 60,32          | 4,00                       | 10,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ (ΣΕ ΤΜΗΜΑ)            | Τ.Δ. - 4_πεζ.                          | 22,00                                             |                                |                                             | 6,00                                                                                      |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 40,00                                                                       | 38,40        | 9,60           | 1,00     | 24,00    | 1,00        | 1,00     | 36,48    | 7,50        | 2,80     | 2,40        | 1,00        | 0,00        | 12,00           | 8,00            | 1,50            |  |
| ΗΠΕΙΡΩΤΩΝ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ     | M49                                                                        | 77,50          | 3,00                       | 40,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ (ΣΕ ΤΜΗΜΑ)            | Τ.Δ. - 3_πεζ.                          | 66,00                                             |                                |                                             | 18,00                                                                                     |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 120,00                                                                      | 153,60       | 38,40          | 4,00     | 96,00    | 4,00        | 4,00     | 145,92   | 30,00       | 11,20    | 9,60        | 1,00        | 0,00        | 12,00           | 32,00           | 6,00            |  |
| ΚΑΡΟΛΟΥ ΤΟΚΚΟΥ          | M94                                                                        | 41,10          | 5,00                       | 40,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ                       | Τ.Δ. - 5_πεζ.                          | 110,00                                            |                                |                                             | 30,00                                                                                     |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 200,00                                                                      | 153,60       | 38,40          | 4,00     | 96,00    | 4,00        | 4,00     | 145,92   | 30,00       | 11,20    | 9,60        | 1,00        | 0,00        | 12,00           | 32,00           | 6,00            |  |
| ΚΥΡΑ ΦΡΟΣΥΝΗΣ           | M20                                                                        | 196,01         | 10,00                      | 70,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ (ΣΕ ΤΜΗΜΑ)            | Τ.Δ. - 10                              | 350,00                                            |                                | 109,20                                      | 39,90                                                                                     | 8,40                                                                                              | 694,40                                                         | 140,00                                  | 224,00                                             | 4                                                               |                                                                             | 268,80       | 67,20          | 7,00     | 168,00   | 7,00        | 7,00     | 255,36   | 52,50       | 19,60    | 16,80       | 1,00        | 1,00        | 24,00           | 56,00           | 10,50           |  |
| ΚΩΝ/ΝΟΥ ΔΑΒΑΚΗ ΣΥΝΤ/ΡΧΗ | M10                                                                        | 305,45         | 14,00                      | 70,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ (ΣΕ ΤΜΗΜΑ)            | Τ.Δ. - 14                              | 490,00                                            |                                | 181,65                                      | 72,80                                                                                     | 16,80                                                                                             | 1171,80                                                        | 280,00                                  | 378,00                                             | 8                                                               |                                                                             | 268,80       | 67,20          | 7,00     | 168,00   | 7,00        | 7,00     | 255,36   | 52,50       | 19,60    | 16,80       | 1,00        | 2,00        | 36,00           | 56,00           | 10,50           |  |
| ΛΟΥΚΗ ΑΚΡΙΤΑ            | M45                                                                        | 106,65         | 6,00                       | 107,00                         | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ                       | Τ.Δ. - 6_πεζ.                          | 353,10                                            |                                |                                             | 96,30                                                                                     |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 642,00                                                                      | 410,88       | 102,72         | 10,70    | 256,80   | 10,70       | 10,70    | 390,34   | 80,25       | 29,96    | 25,68       | 1,00        | 0,00        | 12,00           | 85,60           | 16,05           |  |
| ΛΟΥΚΗ ΑΚΡΙΤΑ            | M93                                                                        | 64,73          | 4,00                       | 43,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ (ΣΕ ΤΜΗΜΑ)            | Τ.Δ. - 4_πεζ.                          | 94,60                                             |                                |                                             | 25,80                                                                                     |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 172,00                                                                      | 165,12       | 41,28          | 4,30     | 103,20   | 4,30        | 4,30     | 156,86   | 32,25       | 12,04    | 10,32       | 1,00        | 1,00        | 24,00           | 34,40           | 6,45            |  |
| ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΚΑΡΑΪΩΑΝΝΟΥ    | M90                                                                        | 77,75          | 6,00                       | 72,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ                       | Τ.Δ. - 6_πεζ.                          | 237,60                                            |                                |                                             | 64,80                                                                                     |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 432,00                                                                      | 276,48       | 69,12          | 7,20     | 172,80   | 7,20        | 7,20     | 262,66   | 54,00       | 20,16    | 17,28       | 1,00        | 1,00        | 24,00           | 57,60           | 10,80           |  |
| ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΚΑΡΑΪΩΑΝΝΟΥ    | M95                                                                        | 60,53          | 4,00                       | 50,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ                       | Τ.Δ. - 4_πεζ.                          | 110,00                                            |                                |                                             | 30,00                                                                                     |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 200,00                                                                      | 192,00       | 48,00          | 5,00     | 120,00   | 5,00        | 5,00     | 182,40   | 37,50       | 14,00    | 12,00       | 1,00        | 1,00        | 24,00           | 40,00           | 7,50            |  |
| ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ Β"           | M12                                                                        | 456,06         | 14,00                      | 95,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ (ΣΕ ΤΜΗΜΑ)            | Τ.Δ. - 14                              | 665,00                                            |                                | 246,53                                      | 98,80                                                                                     | 22,80                                                                                             | 1590,30                                                        | 380,00                                  | 513,00                                             | 8                                                               |                                                                             | 364,80       | 91,20          | 9,50     | 228,00   | 9,50        | 9,50     | 346,56   | 71,25       | 26,60    | 22,80       | 1,00        | 1,00        | 24,00           | 76,00           | 14,25           |  |
| ΣΟΛΩΝΑ                  | M23                                                                        | 95,23          | 10,00                      | 90,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ                       | Τ.Δ.-10_πεζ.                           | 495,00                                            |                                |                                             | 135,00                                                                                    |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 900,00                                                                      | 345,60       | 86,40          | 9,00     | 216,00   | 9,00        | 9,00     | 328,32   | 67,50       | 25,20    | 21,60       | 1,00        | 1,00        | 24,00           | 72,00           | 13,50           |  |
| ΣΟΛΩΝΑ                  | M44                                                                        | 67,27          | 4,00                       | 55,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ                       | Τ.Δ. - 4                               | 110,00                                            |                                |                                             | 82,50                                                                                     |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 211,20                                                                      | 52,80        | 5,50           | 132,00   | 5,50     | 5,50        | 200,64   | 41,25    | 15,40       | 13,20    | 1,00        | 1,00        | 24,00       | 44,00           | 8,25            |                 |  |
| ΣΟΛΩΝΑ                  | M46                                                                        | 81,63          | 6,00                       | 80,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ                       | Τ.Δ. - 6                               | 240,00                                            |                                |                                             | 120,00                                                                                    |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 307,20                                                                      | 76,80        | 8,00           | 192,00   | 8,00     | 8,00        | 291,84   | 60,00    | 22,40       | 19,20    | 1,00        | 1,00        | 24,00       | 64,00           | 12,00           |                 |  |
| ΣΟΛΩΝΑ                  | M47Α                                                                       | 101,71         | 6,00                       | 25,00                          | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ (ΣΕ ΤΜΗΜΑ)            | Τ.Δ. - 6                               | 75,00                                             |                                |                                             | 37,50                                                                                     |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 96,00                                                                       | 24,00        | 2,50           | 60,00    | 2,50     | 2,50        | 91,20    | 18,75    | 7,00        | 6,00     | 1,00        | 0,00        | 12,00       | 20,00           | 3,75            |                 |  |
| ΟΔΗΣΣΟΥ                 | M104                                                                       | 200,00         | 6,00                       | 200,00                         | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ (ΣΕ ΤΜΗΜΑ)            | Τ.Δ. - 6                               | 600,00                                            |                                |                                             | 300,00                                                                                    |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 768,00                                                                      | 192,00       | 20,00          | 480,00   | 20,00    | 20,00       | 729,60   | 150,00   | 56,00       | 48,00    | 1,00        | 0,00        | 12,00       | 160,00          | 30,00           |                 |  |
| ΧΕΙΛΩΝΑ                 | M16                                                                        | 280,50         | 6,00                       | 165,00                         | ΑΔΙΑΝΟΙΚΤΗ (ΣΕ ΤΜΗΜΑ)            | Τ.Δ. - 6_πεζ.                          | 544,50                                            |                                |                                             | 148,50                                                                                    |                                                                                                   |                                                                |                                         |                                                    |                                                                 | 990,00                                                                      | 633,60       | 158,40         | 16,50    | 396,00   | 16,50       | 16,50    | 601,92   | 123,75      | 46,20    | 39,60       | 1,00        | 4,00        | 60,00           | 132,00          | 24,75           |  |
| ΣΥΝΟΛΑ                  |                                                                            | 2.823,00       |                            | 1.595,00                       |                                  |                                        | 7.139,80                                          | 500,00                         | 568,58                                      | 1.535,10                                                                                  | 800,40                                                                                            | 36.854,90                                                      | 840,00                                  | 2.179,00                                           | 21,00                                                           | 4.456,00                                                                    | 6.124,80     | 4.531,20       | 159,50   | 3.828,00 | 159,50      | 159,50   | 5.818,56 | 1.196,25    | 446,60   | 382,80      | 22,00       | 19,00       | 492,00          | 1.276,00        | 239,25          |  |
| ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ       | (5% ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ ΕΠΙ ΤΩΝ ΣΥΝΟΛΩΝ ΛΟΓΩ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΩΝ) |                |                            |                                |                                  |                                        | 7.496,79                                          | 525,00                         | 597,00                                      | 1.611,86                                                                                  | 840,42                                                                                            | 38.697,65                                                      | 882,00                                  | 2.287,95                                           | 22,05                                                           | 4.678,80                                                                    | 6.431,04     | 4.757,76       | 167,48   | 4.019,40 | 167,48      | 167,48   | 6.109,49 | 1.256,06    | 468,93   | 401,94      | 23,10       | 19,95       | 516,60          | 1.339,80        | 251,21          |  |

| ΕΡΓΑΣΙΕΣ        |                                                            |                                          |                                  |                                            |                                                   |                                                     |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
|-----------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|-----------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| ΥΔΡ 12.30.01.25 | Γ-1.2 Υπόβαση οδοστρώσις συμπτυκνυμένου πάχους 0.10 m (m2) | Γ.2.2 Βάση οδοστρώσις πάχους 0.10 m (m2) | Δ-3 Ασφαλτική προεπιτάλειψη (m2) | Δ-4 Ασφαλτική συγκολλητική επιτάλειψη (m2) | Δ-5.1 Ασφ. Στρώση βάσης συμπτ. πάχους 0.05 m (m2) | Δ-8Α Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού (m2) | Η/ΛΜ 60.10.01.01 | Η/ΛΜ 60.10.01.02 | Η/ΛΜ 60.10.40.01 | Η/ΛΜ 60.10.80.01 | Η/ΛΜ 60.10.80.02 | Η/ΛΜ 60.10.85.01 | Η/ΛΜ 60.20.40.11 | ΠΡΣ Β1 | ΠΡΣ Β10.6 | ΠΡΣ Β11.1 | ΠΡΣ Γ1 | ΠΡΣ Γ2   | ΠΡΣ Δ1.5 | ΠΡΣ Δ2.3 | ΠΡΣ Ε4.3 | ΠΡΣ Ε9.7 | ΠΡΣ Ε9.11 | ΠΡΣ Ε11.1.2 | ΠΡΣ Ε13.2 | ΠΡΣ Η100(N) |
|                 |                                                            |                                          |                                  |                                            |                                                   |                                                     |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 20,00  | 15,00     | 15,00     | 5,00   | 1000,00  | 20,00    | 45,00    | 65,00    | 20,00    | 45,00     | 20,00       | 4,00      | 5,00        |
| 1,00            | 240,00                                                     | 240,00                                   | 120,00                           | 120,00                                     | 120,00                                            | 120,00                                              | 0,00             | 1,00             | 1,00             | 0,00             | 1,00             | 1,00             | 20,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 3,00            | 480,00                                                     | 240,00                                   | 360,00                           | 360,00                                     | 360,00                                            | 360,00                                              | 2,00             | 0,00             | 2,00             | 0,00             | 0,00             | 2,00             | 60,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 4,00            | 640,00                                                     | 320,00                                   | 480,00                           | 480,00                                     | 480,00                                            | 480,00                                              | 3,00             | 0,00             | 3,00             | 0,00             | 0,00             | 3,00             | 80,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 0,25            | 60,00                                                      | 60,00                                    | 30,00                            | 30,00                                      | 30,00                                             | 30,00                                               | 1,00             | 0,00             | 1,00             | 0,00             | 0,00             | 1,00             | 5,00             |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 10,25           | 2460,00                                                    | 2460,00                                  | 1230,00                          | 1230,00                                    | 1230,00                                           | 1230,00                                             | 10,00            | 0,00             | 10,00            | 0,00             | 0,00             | 10,00            | 205,00           |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 0,65            | 156,00                                                     | 156,00                                   | 78,00                            | 78,00                                      | 78,00                                             | 78,00                                               | 1,00             | 0,00             | 1,00             | 0,00             | 0,00             | 1,00             | 13,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 0,50            | 80,00                                                      | 40,00                                    | 40,00                            | 40,00                                      | 40,00                                             | 40,00                                               | 1,00             | 0,00             | 1,00             | 0,00             | 0,00             | 1,00             | 10,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 2,00            | 240,00                                                     | 120,00                                   | 120,00                           | 120,00                                     | 120,00                                            | 120,00                                              | 2,00             | 0,00             | 2,00             | 0,00             | 0,00             | 2,00             | 40,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 2,00            | 400,00                                                     | 200,00                                   | 200,00                           | 200,00                                     | 200,00                                            | 200,00                                              | 2,00             | 0,00             | 2,00             | 0,00             | 0,00             | 2,00             | 40,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 3,50            | 840,00                                                     | 840,00                                   | 420,00                           | 420,00                                     | 420,00                                            | 420,00                                              | 0,00             | 3,00             | 3,00             | 0,00             | 1,00             | 3,00             | 70,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 3,50            | 980,00                                                     | 980,00                                   | 490,00                           | 490,00                                     | 490,00                                            | 490,00                                              | 0,00             | 3,00             | 3,00             | 1,00             | 0,00             | 3,00             | 70,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 5,35            | 1284,00                                                    | 642,00                                   | 749,00                           | 749,00                                     | 749,00                                            | 749,00                                              | 6,00             | 0,00             | 6,00             | 0,00             | 0,00             | 6,00             | 107,00           |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 2,15            | 344,00                                                     | 172,00                                   | 301,00                           | 301,00                                     | 301,00                                            | 301,00                                              | 2,00             | 0,00             | 2,00             | 0,00             | 0,00             | 2,00             | 43,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 3,60            | 864,00                                                     | 432,00                                   | 504,00                           | 504,00                                     | 504,00                                            | 504,00                                              | 3,00             | 0,00             | 3,00             | 0,00             | 0,00             | 3,00             | 72,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 2,50            | 400,00                                                     | 200,00                                   | 350,00                           | 350,00                                     | 350,00                                            | 350,00                                              | 3,00             | 0,00             | 3,00             | 0,00             | 0,00             | 3,00             | 50,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 4,75            | 1330,00                                                    | 1330,00                                  | 665,00                           | 665,00                                     | 665,00                                            | 665,00                                              | 0,00             | 4,00             | 4,00             | 0,00             | 1,00             | 4,00             | 95,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 4,50            | 1800,00                                                    | 900,00                                   | 630,00                           | 630,00                                     | 630,00                                            | 630,00                                              | 0,00             | 4,00             | 4,00             | 0,00             | 1,00             | 4,00             | 90,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 2,75            | 440,00                                                     | 440,00                                   | 220,00                           | 220,00                                     | 220,00                                            | 220,00                                              | 3,00             | 0,00             | 3,00             | 0,00             | 0,00             | 3,00             | 55,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 4,00            | 960,00                                                     | 960,00                                   | 480,00                           | 480,00                                     | 480,00                                            | 480,00                                              | 4,00             | 0,00             | 4,00             | 0,00             | 0,00             | 4,00             | 80,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 1,25            | 300,00                                                     | 300,00                                   | 150,00                           | 150,00                                     | 150,00                                            | 150,00                                              | 1,00             | 0,00             | 1,00             | 0,00             | 0,00             | 1,00             | 25,00            |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 10,00           | 2400,00                                                    | 2400,00                                  | 1200,00                          | 1200,00                                    | 1200,00                                           | 1200,00                                             | 1,00             | 0,00             | 1,00             | 0,00             | 0,00             | 1,00             | 200,00           |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 8,25            | 1980,00                                                    | 990,00                                   | 990,00                           | 990,00                                     | 990,00                                            | 990,00                                              | 9,00             | 0,00             | 9,00             | 0,00             | 0,00             | 9,00             | 165,00           |        |           |           |        |          |          |          |          |          |           |             |           |             |
| 79,75           | 18.678,00                                                  | 14.422,00                                | 9.807,00                         | 9.807,00                                   | 9.807,00                                          | 9.807,00                                            | 54,00            | 15,00            | 69,00            | 1,00             | 4,00             | 69,00            | 1.595,00         | 20,00  | 15,00     | 15,00     | 5,00   | 1.000,00 | 20,00    | 45,00    | 65,00    | 20,00    | 45,00     | 20,00       | 4,00      | 5,00        |
| 83,74           | 19.611,90                                                  | 15.143,10                                | 10.297,35                        | 10.297,35                                  | 10.297,35                                         | 10.297,35                                           | 56,70            | 15,75            | 72,45            | 1,05             | 4,20             | 72,45            | 1.674,75         | 21,00  | 15,75     | 15,75     | 5,25   | 1.050,00 | 21,00    | 47,25    | 68,25    | 21,00    | 47,25     | 21,00       | 4,20      | 5,25        |