

**Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.**  
**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ**  
**ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΕΡΓΟ:**

**«Κατασκευή Δικτύων Ακαθάρτων στις περιοχές Πικερμίου,  
Ντράφι, Αγίου Σπυρίδωνα, Διώνης  
του Δήμου Ραφήνας - Πικερμίου»**

**ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ:**

**A-455**

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**  
**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΑΘΗΝΑ 2020**

## Περιεχόμενα

Άρθρο 1 <sup>ο</sup> :	Αντικείμενο.....	1
Άρθρο 2 <sup>ο</sup> :	Τεχνικές Προδιαγραφές.....	2
Άρθρο 3 <sup>ο</sup> :	Υπάρχουσες μελέτες – Λοιπά πληροφοριακά στοιχεία.....	3
Άρθρο 4 <sup>ο</sup> :	Μελέτη των συνθηκών εκτέλεσης του έργου .....	3
Άρθρο 5 <sup>ο</sup> :	Σχέδια – Συμπληρώσεις – Τροποποιήσεις.....	5
Άρθρο 6 <sup>ο</sup> :	Προθεσμίες (Χρονοδιάγραμμα κατασκευής – ΠΠΕ - ΣΑΥ - ΦΑΥ - Οργανόγραμμα Εργοταξίου - Ημερολόγιο Έργου) – Ειδικές προθεσμίες του έργου .....	5
Άρθρο 7 <sup>ο</sup> :	Μηχανικός εξοπλισμός – Ειδικευμένο προσωπικό .....	11
Άρθρο 8 <sup>ο</sup> :	Υπέρβαση προθεσμιών – Ποινικές ρήτρες – Υποκατάσταση αναδόχου.....	12
Άρθρο 9 <sup>ο</sup> :	Αριότητα της κατασκευής.....	13
Άρθρο 10 <sup>ο</sup> :	Κανονισμοί.....	13
Άρθρο 11 <sup>ο</sup> :	Υλικά και μέσα για την κατασκευή του έργου.....	13
Άρθρο 12 <sup>ο</sup> :	Προκαταβολή.....	14
Άρθρο 13 <sup>ο</sup> :	Διευκολύνσεις αναδόχου .....	14
Άρθρο 14 <sup>ο</sup> :	Επιμετρήσεις.....	14
Άρθρο 15 <sup>ο</sup> :	Λογαριασμοί – Δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο - Πιστοποιήσεις - Νέες Τιμές .....	15
Άρθρο 16 <sup>ο</sup> :	Απαιτούμενα σχέδια έργου - σκαριφήματα - φωτογραφίες .....	19
Άρθρο 17 <sup>ο</sup> :	Εξωτερικές διακλαδώσεις.....	20
Άρθρο 18 <sup>ο</sup> :	Εργασίες εκτελούμενες από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. ή από άλλους αναδόχους - Ειδικές περιπτώσεις άμεσης επέμβασης.....	21
Άρθρο 19 <sup>ο</sup> :	Δοκιμές .....	21
Άρθρο 20 <sup>ο</sup> :	Γενικοί όροι .....	22
Άρθρο 21 <sup>ο</sup> :	Φόροι, τέλη, κρατήσεις υπέρ τρίτων, εισφορές Ε.Φ.Κ.Α. επιβαρύνσεις, χρηματοδότηση.....	28
Άρθρο 22 <sup>ο</sup> :	Μητρώο του έργου – Προσωρινή παραλαβή – Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων – Οριστική παραλαβή.....	30
Άρθρο 23 <sup>ο</sup> :	Αναθεώρηση τιμών .....	31
Άρθρο 24 <sup>ο</sup> :	Εκρηκτικά.....	31
Άρθρο 25 <sup>ο</sup> :	Εξασφάλιση υπάρχουσας ροής ομβρίων και λυμάτων καθώς και κυκλοφορίας .....	31
Άρθρο 26 <sup>ο</sup> :	Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) – Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.).....	31
Άρθρο 27 <sup>ο</sup> :	Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο - Διευκολύνσεις της κυκλοφορίας – Πινακίδες – Προσωρινές εγκαταστάσεις – Προστατευτικές	

κατασκευές .....	32
Άρθρο 28°: Ασφαλίσεις .....	46
Άρθρο 29°: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και λειτουργίας του έργου .....	53
Άρθρο 30°: Εφαρμοστέα νομοθεσία .....	53
Άρθρο 31°: Μελέτες εφαρμογής – Λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου .....	53
Άρθρο 32°: Μέτρα Πληροφόρησης – Πινακίδα Έργου .....	57

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Χρονοδιάγραμμα κατασκευής έργου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Σχέδιο ασφάλειας και υγείας και Φάκελος ασφάλειας και υγείας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/889/27.11.02 απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 16Β/14.1.03)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε: Έντυπα για εξωτερικές διακλαδώσεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ: Η απόφαση της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Ε.Π. Περιφέρειας Αττικής, Ένταξη της Πράξης: «Συλλογή, Επεξεργασία αστικών λυμάτων Δήμων Ραφήνας - Πικερμίου και Σπάτων - Αρτέμιδος και Επαναχρησιμοποίηση - Διάθεση Επεξεργασμένων Εκροών» με κωδικό ΟΠΣ 5038731 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ: Η ισχύουσα ΑΕΠΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η: Φυτοτεχνικές μελέτες

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ  
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.  
(Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.)

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ  
ΑΤΤΙΚΗΣ (ΔΕΑΑ)

ΕΡΓΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ  
ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ, ΝΤΡΑΦΙ,  
ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ, ΔΙΩΝΗΣ ΤΟΥ  
ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ»

ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ: Α-455

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟ  
ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ (ΤΣ) ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ  
ΤΟΥ Ε.Π.«Υ.Μ.Ε.Π.Ε.Ρ.Α.Α. 2014-2020»  
ΣΤΟΝ Α.Π. 14: «ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ  
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ-  
ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ  
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ» ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΙΣ  
(ΟΠΣ): 5038731 ΚΑΙ ΑΠΟ  
ΠΙΣΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 34.200.000,00 €  
(προ ΦΠΑ)

---

## ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

---

### Άρθρο 1<sup>ο</sup>: Αντικείμενο

1. Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι η πλήρης εκτέλεση του έργου "**Κατασκευή δικτύων ακαθάρτων στις περιοχές Πικερμίου, Ντράφι, Αγίου Σπυρίδωνα, Διώνης του Δήμου Ραφήνας-Πικερμίου**" όπως αυτό περιγράφεται αναλυτικά στην τεχνική περιγραφή αυτού και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Το έργο αφορά στις πάσης φύσεως εργασίες που συντελούν στην ολοκλήρωση και ασφαλή λειτουργία του.

2. Αντικείμενο της Ε.Σ.Υ. είναι η διατύπωση των ειδικών όρων βάσει των οποίων, σε συνδυασμό με τους λοιπούς όρους της σύμβασης, τις εγκεκριμένες μελέτες καθώς και των

τροποποιήσεων ή συμπληρώσεων που τυχόν προκύψουν (με έγκριση της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.), θα κατασκευαστεί το παραπάνω έργο.

3. Οι συμβατικές τιμές μονάδας των επιμέρους εργασιών κάθε ομάδας είναι οι τιμές που θα προκύψουν ύστερα από την εφαρμογή του προσφερομένου ποσοστού έκπτωσης της κάθε ομάδας στις τιμές του τιμολογίου και του προϋπολογισμού δημοπράτησης των επιμέρους εργασιών αυτής.
4. Αρχικό συμβατικό αντικείμενο της εργολαβίας είναι το συνολικό χρηματικό ποσό που προκύπτει από τη δημοπρασία όταν το αποτέλεσμα αυτής θα έχει τελικά εγκριθεί, σύμφωνα με την Διακήρυξη και την ισχύουσα νομοθεσία, συμπεριλαμβανομένων και των απρόβλεπτων δαπανών.
5. Για τυχόν μεταβολές του αντικειμένου του παρόντος έργου, ισχύουν τα αναφερόμενα στο Άρθρο Α-455-156 του Τεύχους Κανονιστικού Πλαισίου Υλοποίησης της Σύμβασης (Τ.Κ.Π.Υ.Σ. στο εξής).

## **Άρθρο 2<sup>ο</sup>: Τεχνικές Προδιαγραφές**

Οι τεχνικές προδιαγραφές καθορίζουν κυρίως τον ορθό τρόπο κατασκευής των έργων και την απαιτούμενη ποιότητα των υλικών. Για την εκτέλεση των εργασιών της παρούσας εργολαβίας και για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες/ μεθόδους/ δοκιμές κλπ.), θα εφαρμόζονται με σειρά ισχύος οι κάτωθι προδιαγραφές, όπως αυτές αναφέρονται αναλυτικά στο σχετικό τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών:

1. οι αναφερόμενες ισχύουσες εγκεκριμένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.ΤΕ.Π.), σύμφωνα με τη με αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17.7.2012 απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με θέμα: «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα» (ΦΕΚ 2221Β/30.7.2012),  
Στις εγκεκριμένες Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.ΤΕ.Π.) συμπεριλαμβάνονται και οι εβδομήντα (70) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές, οι οποίες έχουν εγκριθεί με την υπ' αριθμ. Δ22/4193 απόφαση του ΥΠΥΜΕ (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-2019). Οι εξήντα οκτώ (68) από τις προαναφερόμενες εβδομήντα (70) Ε.ΤΕ.Π αντικαθιστούν την 1η έκδοση αντίστοιχων Ε.ΤΕ.Π που με τις ΔΙΠΑΔ/οικ/469/23-9-2013 (ΦΕΚ 2542/Β'/10-10-2013), ΔΙΠΑΔ/οικ/628/7-10-2014 (ΦΕΚ 2828/Β'/21-10-2014) και ΔΙΠΑΔ/οικ/667/30-10-2014 (ΦΕΚ 3068/Β'/14-11-2014) και ΔΠΚ/οικ.1211/01-08-2016 (ΦΕΚ 2524/Β'/16-08-2016 υπουργικές αποφάσεις είχαν τεθεί σε αναστολή εφαρμογής. Οι δύο από τις προαναφερόμενες εβδομήντα (70) Ε.ΤΕ.Π αποτελούν νέες Ε.ΤΕ.Π.
2. οι αναφερόμενες συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. (για αντικείμενα που δεν καλύπτονται από τις υπάρχουσες Ε.ΤΕ.Π.),
3. τα θεσμοθετημένα εναρμονισμένα πρότυπα, όπως αναφέρονται στο Παράρτημα Β του Τιμολογίου δημοπράτησης, καθώς και στο Παράρτημα 4 της ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/356/04.10.2012,
4. τα λοιπά ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα και, απουσία αυτών, τα διεθνή πρότυπα ISO και τα εθνικά πρότυπα (ΕΛΟΤ, ASTM, BS, DIN, κλπ).

### **Άρθρο 3ο: Υπάρχουσες μελέτες – Λοιπά πληροφοριακά στοιχεία**

1. Για την κατασκευή των έργων θα εφαρμοσθούν οι παρακάτω εγκεκριμένες οριστικές μελέτες:
  - I. **“Οριστική μελέτη δικτύων αποχέτευσης ακαθάρτων Πικερμίου και Ντράφι”**, (έγκριση με την 19914 από 14.11.2018 απόφαση ΔΣ ΕΥΔΑΠ). Η δημοπράτηση περιλαμβάνει το σύνολο των έργων της μελέτης.
  - II. **“Οριστική μελέτη δικτύων αποχέτευσης ακαθάρτων Αγ. Σπυρίδωνα και Καλλιτεχνούπολης”**, (έγκριση με την 19947 από 05.12.2018 απόφαση ΔΣ ΕΥΔΑΠ). Η δημοπράτηση περιλαμβάνει τα εσωτερικά δίκτυα, τους καταθλιπτικούς αγωγούς, τα πέντε αντλιοστάσια (NAA.1, NAA.2, NAA.3, NAA.4 και A.AN1) στην περιοχή Αγ. Σπυρίδωνα – Διώνης και τον κεντρικό συλλεκτήριο αγωγό της περιοχής μέχρι το φρ. Σ-147 του κύριου συλλεκτήριου αγωγού Πικερμίου (της μελέτης I).

Για τις ανάγκες εκπόνησης των ανωτέρω οριστικών μελετών (I & II) έχει εκπονηθεί η κατωτέρω εγκεκριμένη γεωτεχνική έρευνα και μελέτη:

**«Γεωτεχνικές μελέτες και έρευνες στο πλαίσιο εκπόνησης οριστικών μελετών αποχέτευσης ακαθάρτων περιοχής Β. Μεσογείων (Δήμοι Ραφήνας-Πικερμίου και Σπάτων-Αρτέμιδας)»**, (έγκριση με την 19936 από 28.11.2018 απόφαση ΔΣ ΕΥΔΑΠ).

2. Οι Διαγωνιζόμενοι και κατ' επέκταση ο Ανάδοχος με την προσφορά τους δηλώνουν ότι έχουν λάβει γνώση όλων των διαθέσιμων από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. εγκεκριμένων οριστικών μελετών και λοιπών υποστηρικτικών μελετών των έργων, της ΜΠΕ και της ΑΕΠΟ του έργου "Συλλογή, επεξεργασία λυμάτων των Δήμων Ραφήνας - Πικερμίου και Σπάτων - Αρτέμιδος της Ανατολικής Αττικής και επαναχρησιμοποίηση - διάθεση επεξεργασμένων εκροών", ΑΠ ΥΠΕΝ / ΔΙΠΑ / 65181 / 2140, καθώς και των λοιπών πληροφοριακών στοιχείων, από φορείς και οργανισμούς που εμπλέκονται με την περιοχή των έργων (φυσικό αέριο, ρέματα, δίκτυα ομβρίων και νερού, δίκτυα κινητής και σταθερής τηλεφωνίας, καλώδια υψηλής τάσης κλπ.) με δική τους διερεύνηση.

### **Άρθρο 4ο: Μελέτη των συνθηκών εκτέλεσης του έργου**

1. Οι διαγωνιζόμενοι και κατ' επέκταση ο Ανάδοχος με την προσφορά του δηλώνει ότι μελέτησε πλήρως τις γενικές και τις τοπικές συνθήκες του έργου, και έλαβε γνώση των κάθε είδους πηγών λήψης και της διαθεσιμότητας υλικών, των θέσεων προσωρινής ή οριστικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, των μεταφορών, της διάθεσης, της διαχείρισης και αποθήκευσης υλικών, ύπαρξης εργατοτεχνικού γενικά προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, οδών, των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης της περιοχής, των δικτύων εξυπηρέτησης λοιπών οργανισμών – εταιρειών, του φόρτου κυκλοφορίας, της διάρκειας και της έντασης της παραθεριστικής περιόδου, του ευμετάβλητου των καιρικών συνθηκών, της διαμόρφωσης και κατάστασης του εδάφους, του είδους της ποιότητας και ποσότητας των υλών που μπορούν να συναντηθούν πάνω και κάτω από το έδαφος κ.λπ., καθώς και ότι έχουν εκτιμήσει επαρκώς τις επιχειρηματικές και άλλες διακινδυνεύσεις και γενικά όλες εκείνες τις

συνθήκες που θα επηρεάσουν την άρτια εκτέλεση της Σύμβασης και τη διαμόρφωση της Οικονομικής Προσφοράς τους.

Ο Ανάδοχος που θα αναδειχθεί, οφείλει να έχει λάβει επί τόπου γνώση των υφισταμένων ειδικών και γενικών συνθηκών και εφόσον κρίνει απαραίτητο να έχει προβεί σε επί πλέον εργασίες και έρευνες προκειμένου να αποκτήσει ίδια αντίληψη των συνθηκών και δεδομένων του έργου και ειδικότερα να έχει διερευνήσει πλήρως:

- i. Την περιοχή του έργου.
- ii. Τις περιοχές πηγών υλικών στην περιοχή του έργου, κατ' εφαρμογή της ισχύουσας λατομικής νομοθεσίας, των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ ΑΠ ΥΠΕΝ / ΔΙΠΑ / 65181 / 2140) καθώς και της εγκεκριμένης Μ.Π.Ε.
- iii. Την αγορά εργασίας, υλικών, μηχανικού εξοπλισμού, υπηρεσιών, ειδικευμένου και μη τεχνικού ή άλλου προσωπικού, υπηρεσιών, κεφαλαίων, παγίων και πάσης φύσεως άλλων προμηθειών.
- iv. Τις γενικές, ειδικές και τοπικές συνθήκες (στενότητα οδών, έργα κάτω από τον υπόγειο ορίζοντα, κ.λπ.) που επηρεάζουν την εκτέλεση των έργων.
- v. Τις εγκεκριμένες μελέτες, τα διατιθέμενα στοιχεία και πληροφορίες από το Δημόσιο και Οργανισμούς (π.χ. Υπουργείο Πολιτισμού, Δασαρχείο, ΔΕΗ, ΑΔΜΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ, ΕΥΔΑΠ, ΟΤΕ, Αττική Οδό, εταιρείες κινητής τηλεφωνίας, Τοπικές Αρχές, κ.λπ.), σχετικά με έργα τους στην περιοχή
- vi. Τους τρόπους προσπέλασης, τους φόρτους της υπάρχουσας κυκλοφορίας με την εποχική κατά την παραθεριστική περίοδο διακύμανση της, τους γεωγραφικούς και άλλους κυκλοφοριακούς περιορισμούς και τα μέτρα εξασφάλισής της που θα πρέπει να λάβει αμελλητί.
- vii. Τις ιδιαιτερότητες των κατασκευών, λόγω του ότι πολλές εργασίες θα γίνονται με ταυτόχρονη κυκλοφορία στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο, με όλες τις δυσχέρειες που θα προκύψουν από την αιτία αυτή.
- viii. Τις δυσχέρειες που είναι δυνατό να προκύψουν από εργασίες που θα εκτελούνται στην περιοχή του έργου από άλλη Υπηρεσία ή από άλλους Εργολήπτες.
- ix. Την αυξημένη κίνηση των οχημάτων κατά την τουριστική περίοδο.
- x. Τις ιδιαιτερότητες των κατασκευών λόγω των αρχαιολογικών ανασκαφών και των ειδικών απαιτήσεων της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας.
- xi. Τα πάσης φύσεως ζητήματα, περιορισμούς, απαιτήσεις και απαραίτητες διαδικασίες που σχετίζονται με την εγκατάσταση και τη λειτουργία των εργοταξίων.
- xii. Τις εκτελεσθείσες απαλλοτριώσεις και τη διαθεσιμότητα των εκτάσεων που θα καταληφθούν από τα έργα.
- xiii. Την καταλληλότητα, επάρκεια, απόσταση και προσπελασιμότητα των πάσης φύσεως χώρων απόληψης υλικών, καθώς και των πάσης φύσεως χώρων μόνιμης ή προσωρινής απόθεσης.
- xiv. Τις πάσης φύσεως ρητές ή έμμεσες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις, περιορισμούς και απαιτήσεις του συνόλου των έργων, στις οποίες υποχρεούται να συμμορφώνεται αμελλητί και απροφάσιστα.
- xv. Και γενικότερα οποιαδήποτε άλλα ζητήματα μπορούν κατά οιονδήποτε τρόπο να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο, τον τρόπο υλοποίησης, την τιμολόγηση και εν γένει την πλήρη, εμπρόθεσμη, έντεχνη και λειτουργική ολοκλήρωση των έργων και της

σύμβασης, σε συνδυασμό με τους όρους αυτής.

Τονίζεται ότι στοιχεία σχετικά με τις υφιστάμενες συνθήκες, όπως π.χ. ποιότητα υπεδάφους, αποτελέσματα πάσης φύσεως ερευνών, στοιχεία πάσης φύσεως παρατηρήσεων, κ.λπ., τίθενται στη διάθεση των διαγωνιζομένων για ενημέρωσή τους και μόνο. Τα στοιχεία αυτά είναι ενδεικτικά και δεν δεσμεύουν συμβατικά την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., αλλά μπορούν να χρησιμεύσουν ως απλό βοήθημα για την 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 οποιοσδήποτε συμπληρωματικές έρευνες, ή παρατηρήσεις για επαλήθευση, επέκταση και ακριβέστερο καθορισμό των στοιχείων που τους διατέθηκαν. Τα οποιαδήποτε αποτελέσματα τυχόν συμπληρωματικών ερευνών δεν διαφοροποιούν τις συμβατικές υποχρεώσεις του Αναδόχου.

2. Παράλειψη του Αναδόχου για ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά στους παραπάνω όρους, δεν τον απαλλάσσει από την ευθύνη για πλήρη συμμόρφωση με τα αναφερόμενα στα συμβατικά τεύχη.

### **Άρθρο 5<sup>ο</sup>: Σχέδια – Συμπληρώσεις – Τροποποιήσεις**

1. Στην περίπτωση που υπάρχει ασυμφωνία στα χορηγούμενα από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. σχέδια εκτέλεσης του έργου, τότε, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ζητήσει έγκαιρα – πριν από κάθε κατά την κρίση του μερική ή ολική εφαρμογή των παραπάνω σχεδίων – έγγραφες οδηγίες, κλπ, από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Κατά τα λοιπά, έχουν εφαρμογή όσα ορίζονται στις παρ. 3 και 4 του Άρθρου Α-455-138 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.
2. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος θέλει να προτείνει τροποποιήσεις, συμπληρώσεις, βελτιώσεις κλπ, σε επιμέρους τμήματα του έργου, τότε ο ανάδοχος υποχρεούται, ύστερα από αιτιολογημένη πρότασή του να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία πλήρη μελέτη των παραπάνω για έγκρισή τους από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., τουλάχιστον ένα (1) μήνα πριν την κατασκευή των τμημάτων αυτών. Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει λεπτομερή σχέδια τυχόν τροποποιήσεων. Όλες οι μελέτες του Αναδόχου θα έχουν την υπογραφή του νόμιμου εκπροσώπου του και των νομίμων εκπροσώπων των γραφείων μελετών που θα εκπονούν τις υπόψη μελέτες και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 31 της παρούσας
3. Κατά τα λοιπά ως προς τις τροποποιήσεις, ισχύουν τα αναφερόμενα στις ισχύουσες διατάξεις περί μελετών και περί εκτελέσεων δημοσίων έργων. Στην απόλυτη κρίση της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. είναι η αποδοχή ή όχι αυτών. Όλες οι παραπάνω μεταβολές δε θα συνεπάγονται σε καμία περίπτωση αύξηση της τιμής της προσφοράς.

### **Άρθρο 6<sup>ο</sup>: Προθεσμίες (Χρονοδιάγραμμα κατασκευής – ΠΠΕ - ΣΑΥ - ΦΑΥ - Οργανόγραμμα Εργοταξίου - Ημερολόγιο Έργου) – Ειδικές προθεσμίες του έργου**

#### **1. Έναρξη εργασιών**

Ισχύουν τα οριζόμενα στο Άρθρο Α-455-135 και στα Άρθρα Α-455-145 και Α-455-147 του



Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

## 2. Προθεσμίες

Ισχύουν τα οριζόμενα στο Άρθρο Α-455-147 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. Σχετικά με την επιρροή των προθεσμιών στην αναθεώρηση, ισχύει η παράγραφος 3 του Άρθρου Α-455-153 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

### 2.1 Συνολική προθεσμία

Για την περάτωση όλου του συμβατικού αντικειμένου όπως περιγράφεται στα Τεύχη Δημοπράτησης, ορίζεται συνολική προθεσμία **τριάντα έξι (36) μηνών** από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

### 2.2 Ενδεικτικές Τμηματικές προθεσμίες

Οι τμηματικές προθεσμίες είναι οι ενδεικτικές, οι οποίες τίθενται επακριβώς στην παράγραφο αυτή και αφορούν στις υποχρεωτικές για τον Ανάδοχο απορροφήσεις του συμβατικού οικονομικού αντικειμένου. Οι προθεσμίες αυτές θα τηρηθούν υποχρεωτικά στο χρονοδιάγραμμα που θα συντάξει και υποβάλλει ο ανάδοχος, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρούσα Ε.Σ.Υ. και το οποίο θα εγκριθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Όλες οι προθεσμίες αρχίζουν από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Για τις ενδεικτικές προθεσμίες, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο Α- 455-147 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

- Ο ανάδοχος υποχρεούται στην **απορρόφηση από το συνολικό συμβατικό οικονομικό αντικείμενο** της εργολαβίας, ως εξής:

Η ελάχιστη διμηνιαία απορρόφηση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο Α-455-147 Τ.Κ.Π.Υ.Σ., ως ποσοστό του συνολικού συμβατικού οικονομικού αντικειμένου, θα είναι ως εξής:

Δίμηνο	Ποσοστό απορρόφησης	Συνολικό ποσοστό απορρόφησης
1ο	1,0%	1,0%
2ο	2,5%	3,5%
3ο	3,0%	6,5%
4ο	4,0%	10,5%
5ο	5,0%	15,5%

Στη συνέχεια και μέχρι την ολοκλήρωση του έργου, η ελάχιστη διμηνιαία απορρόφηση θα είναι ίση με 6,5% του συνολικού συμβατικού οικονομικού αντικειμένου.

Εναπόκειται στην κρίση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας η δυνατότητα εντολής για επαύξηση των συνεργείων του αναδόχου, προκειμένου να καλυφθούν επιπλέον ανάγκες της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., χωρίς ο ανάδοχος να δικαιούται καμίας επιπλέον αποζημίωσης.

### **Χρονοδιάγραμμα κατασκευής**

Ο ανάδοχος υποχρεούται, σύμφωνα με το άρθρο Α-455-145 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., να συντάξει και να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, σύμφωνα με το Παράρτημα Α της παρούσας Ε.Σ.Υ., το οποίο θα ανταποκρίνεται πλήρως στις προθεσμίες και υποχρεώσεις που απορρέουν από την Ε.Σ.Υ. και θα είναι πλήρως εναρμονισμένο με το Πρόγραμμα Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ).

Η υποβολή του χρονοδιαγράμματος θα γίνει **μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες** από την υπογραφή της σύμβασης και θα είναι προσαρμοσμένο έτσι ώστε η έναρξη των εργασιών να γίνεται το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ.1 και 2 του άρθρου Α-455-145 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

Ειδικότερα υποχρεούται να συντάξει το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου ώστε να τηρούνται 1) τα αναφερόμενα στο Παράρτημα Α της παρούσας Ε.Σ.Υ. 2) οι προθεσμίες που καθορίζονται στο παρόν άρθρο καθώς και 3) να προκύπτει η απορρόφηση του συμβατικού οικονομικού αντικειμένου, όπως καθορίζεται στο παρόν άρθρο σύμφωνα με τις ενδεικτικές προθεσμίες της παρ. 2.2. Επίσης, το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου θα συνταχθεί με βάση τα αναφερόμενα στην παρ. 5 του άρθρου Α-455-138 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., σε ότι αφορά στο απαιτούμενο προσωπικό, υλικά, μηχανήματα, αποθηκευτικούς χώρους, εργαλεία και οποιαδήποτε άλλα μέσα για την εμπρόθεσμη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του έργου.

Επισημαίνεται ιδιαίτερα, ότι ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη:

- Τα αναφερόμενα στην παρούσα Ε.Σ.Υ. στο άρθρο 4 περί απαιτήσεων της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, στο άρθρο 20, παρ. 4 και στο Μνημόνιο Συνεργασίας με το οποίο καθορίζονται οι όροι συνεργασίας της ΕΥΔΑΠ με το Υπουργείου Πολιτισμού (ΥΠΠΟΑ) και θα του χορηγηθεί με την υπογραφή της σύμβασης, σχετικά με τις περιοχές με το αναμενόμενο μεγαλύτερο πλήθος αρχαιολογικών ευρημάτων, ώστε να προηγηθούν εργασίες στις περιοχές αυτές και να καθοριστεί ο αριθμός των μετώπων εκσκαφών και των αντίστοιχων βαρδιών ούτως ώστε οι ανασκαφικές αρχαιολογικές εργασίες να συντονίζονται με την εξέλιξη και την ολοκλήρωση της εργολαβίας.
- Την πορεία των απαλλοτριώσεων και τη διαθεσιμότητα των εκτάσεων που θα καταληφθούν από τα έργα.
- Τους χρόνους υποβολής των μελετών εφαρμογής, των ερευνών και έγκρισής τους, τις παραγγελίες εξοπλισμού και τις άδειες των αρμοδίων Υπηρεσιών.
- Τα έργα που εκτελούνται από άλλους φορείς στην περιοχή των έργων.
- Την τουριστική κίνηση της περιοχής καθώς η κατασκευή των έργων σε τμήματα με μεγάλη τουριστική κίνηση είναι απαραίτητο να διεξαχθεί εκτός της παραθεριστικής περιόδου, ώστε να περιορίζονται οι σχετικές οχλήσεις.
- Τις προεργασίες για την εγκατάσταση του εργοταξίου και την προετοιμασία των χώρων.
- Για το πλήθος των μετώπων εργασίας που θα καθορίσει ο ανάδοχος, οι εργασίες για κάθε ένα από αυτά θα γίνονται από τα κατάντη προς τα ανάντη.

Με βάση την παραπάνω μεθοδολογία θα υπολογισθούν οι απαιτούμενοι χρόνοι κατά δραστηριότητα και θα υποβληθούν από τον Ανάδοχο τα αναφερόμενα στο Παράρτημα Α της παρούσας Ε.Σ.Υ.

Η συνολική και οι τμηματικές προθεσμίες εκτέλεσης του έργου θεωρούνται υποχρεωτικοί

χρονικοί ορίζοντες, από τους οποίους θα περάσει το διάγραμμα δικτυωτής ανάλυσης των παραπάνω παραγράφων.

Η σύνταξη του χρονοδιαγράμματος θα γίνει με την βοήθεια εξειδικευμένου λογισμικού χρονικού προγραμματισμού κατά προτίμηση σε Microsoft Project ή Oracle Primavera της εγκρίσεως της Υπηρεσίας. Το αρχικό χρονοδιάγραμμα και όλες οι τροποποιήσεις του καθώς και τα σχετικά συνοδευτικά τεύχη, θα υποβληθούν σε ηλεκτρονική μορφή και έντυπη σε τρία (3) αντίγραφα.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία αποφαίνεται ύστερα από έλεγχο για τυχόν τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις των προτάσεων του αναδόχου κλπ, όπως ορίζεται στο άρθρο Α-455-145 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την υποβολή και μπορεί να τροποποιήσει τις προτάσεις του αναδόχου ιδίως αναφορικά με την κατασκευαστική αλληλουχία, την κατασκευασσιμότητα της μεθοδολογίας, την επίτευξη των χρονικών οροσήμων της σύμβασης και με τις δυνατότητες χρονικής κλιμάκωσης των πιστώσεων. Με έκδοση σχετικής απόφασης εγκρίνεται το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής, μετά την έγκρισή του από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, θα αποτελεί συμβατικό στοιχείο του έργου και ο Ανάδοχος υποχρεούται να το τηρεί και να το εφαρμόζει πιστά και απαρέγκλιτα. Τυχόν μελλοντική τροποποίησή του θα γίνει, αν είναι απαραίτητο, όπως προβλέπεται από τις ισχύουσες διατάξεις.

Ο Ανάδοχος κατά το χρονικό διάστημα μέχρι την έγκριση του οριστικού χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου θα ενεργεί σύμφωνα με το δικό του χρονοδιάγραμμα, φέροντας αμέριστα την ευθύνη, αν αυτό αντίκειται στους όρους των συμβατικών τευχών. Για τον λόγο αυτό θεωρείται, συμβατικά, ότι η διαδικασία της κατάρτισης και έγκρισης ή μεταβολής του χρονοδιαγράμματος δεν επιφέρει καθυστέρηση. Η έγκριση του χρονοδιαγράμματος δεν περιλαμβάνει την, με οποιαδήποτε έννοια, συμφωνία της Διευθύνουσας Υπηρεσίας σχετικά με τον τρόπο υλοποίησης αυτού από τον Ανάδοχο.

Μετά την οριστικοποίηση του χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου (κατόπιν τροποποιήσεων, εγκρίσεων κλπ) ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία μηνιαία έκθεση προόδου στην οποία θα φαίνεται η πρόοδος των εργασιών καθώς και οι τυχόν αποκλίσεις από τον εγκεκριμένο προγραμματισμό. Στην περίπτωση αποκλίσεων θα περιλαμβάνονται και οι απαιτούμενες ενέργειες για τη επίτευξη των προθεσμιών του έργου.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία επιφυλάσσει για τον εαυτό της το δικαίωμα να ζητήσει την υποβολή, πρόσθετων μαζί με τα προηγούμενα και άλλων στοιχείων (όπως π.χ. διαγράμματα κατασκευής επί μέρους τμημάτων του έργου κλπ.), τα οποία 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.

Κάθε μεταγενέστερη ενημέρωση ή αναθεώρηση του χρονοδιαγράμματος και του προγράμματος κατασκευής του έργου, ή και των υποπρογραμμάτων του, θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Διευθύνουσα Υπηρεσία για έλεγχο και έγκριση.

Σε περίπτωση μεταβολής των προθεσμιών ή του αντικειμένου του έργου αναπροσαρμόζεται το χρονοδιάγραμμα κατασκευής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο Α-455-145 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. Παράλειψη ή αμέλεια ως προς την άρτια, λεπτομερή και πλήρη ανάλυση, τεκμηρίωση, τήρηση και παρουσίαση, σύμφωνα με τα ανωτέρω, του προγράμματος του έργου (αρχικό χρονοδιάγραμμα ή χρονοδιάγραμμα μεταγενέστερης ενημέρωσης), συνεπάγεται όσα ορίζονται στα άρθρα Α-455-145 και Α-455-148 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

**Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.).**

Εντός τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΔ 305/96 (ΦΕΚ 212Α/29.8.96), στην υπ' αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/889/27.11.02 απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 16Β/14.1.03), η οποία επισυνάπτεται ως Παράρτημα Δ στην παρούσα Ε.Σ.Υ., στη λοιπή ισχύουσα νομοθεσία και όπως αυτά περιγράφονται στο άρθρο 26 και στο Παράρτημα Γ της παρούσας Ε.Σ.Υ.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία αποφαινεται ύστερα από έλεγχο για τυχόν τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την υποβολή, με έκδοση σχετικής απόφασης με την οποία εγκρίνονται το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας.

Σε περίπτωση παρατηρήσεων της Διευθύνουσας Υπηρεσίας επί των ανωτέρω που θα υποβληθούν από τον ανάδοχο, αυτός είναι υποχρεωμένος να τα ανασυντάξει περιλαμβάνοντας τις ανωτέρω παρατηρήσεις. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στο ΠΔ 305/96(ΦΕΚ 212Α/29.8.96), στην υπ' αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/889/27.11.02 απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 16Β/14.1.03), στην υπ' αριθ. 6952/14.2.2011 (ΦΕΚ 42Β/16.3.2011) κοινή απόφαση των Υπουργών ΠΕ.Κ.Α. και Υ.ΜΕ.ΔΙ. και στη λοιπή ισχύουσα νομοθεσία.

**Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.)**

Ο Ανάδοχος του έργου υποχρεούται να εκπονήσει πριν τη έναρξη αυτού, Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.), σύμφωνα με τα αναφερόμενα, στο Πρότυπο ISO 10005:2018 ή σε κάποιο άλλο από τα διεθνώς αποδεκτά Πρότυπα Ποιότητας, στο άρθρο Α-455-158 του παραρτήματος Ζ και στο Παράρτημα Β της παρούσας Ε.Σ.Υ.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για τη σύνταξη του παραπάνω Προγράμματος Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.), είτε έχει πιστοποιηθεί σε κάποιο από τα διεθνώς αποδεκτά Πρότυπα Ποιότητας (π.χ. ISO 9001 ή ISO 9002) είτε όχι.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου, σε δύο (2) αντίτυπα, στη Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός σαράντα πέντε (45) ημερολογιακών ημερών, από την υπογραφή της σύμβασης του έργου. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών θα πρέπει να επιστρέψει ένα εγκεκριμένο αντίτυπο στον ανάδοχο με τις τυχόν παρατηρήσεις της.

Κάθε πιθανή αναθεώρηση του παραπάνω ΠΠΕ που θα απαιτηθεί να γίνει από τις ανάγκες του έργου κατά τη διάρκεια των εργασιών, θα υποβάλλεται για έγκριση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Κατά τα λοιπά, ισχύουν τα αναφερόμενα στις αποφάσεις: ΔΙΠΑΔ/οικ.611/24.7.2001 (ΦΕΚ 1013 Β'), ΔΙΠΑΔ/οικ.501/1.7.2003 (ΦΕΚ 928 Β') και ΔΕΕΠΠ/οικ.4/ 19.1.2001 (ΦΕΚ 94 Β'), ΔΕΕΠΠ/οικ.110/12.5.2003 (ΦΕΚ 624 Β') του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων Δ14/43309/5.3.2001 (ΦΕΚ 332 Β') του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, και η απόφαση ΔΙΠΑΔ/οικ/12/13-1-2009 (ΦΕΚ 125/Β//27-1-2009) της ΓΓΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ «Οδηγίες για την παρακολούθηση και την εφαρμογή των ΠΠ έργου (ΠΠΕ)» και κάθε άλλη σχετική απόφαση, όπως ισχύουν.

**Οργανόγραμμα του εργοταξίου**

Ο ανάδοχος κατασκευής του έργου υποχρεούται μέσα σε ένα (1) μήνα από την υπογραφή της

σύμβασης να συντάξει και να υποβάλει οργανόγραμμα του εργοταξίου, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών εξοπλισμού και μηχανημάτων, που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου Α-455-145 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

### Πινακίδες έργου

Όχι αργότερα από έναν μήνα από την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος οφείλει να έχει τοποθετήσει τις πινακίδες έργου, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας και το άρθρο 32 της παρούσας.

### Η/Μ εξοπλισμός

Όχι αργότερα από ενενήντα (90) ημερολογιακές ημέρες θα πρέπει να υποβληθούν οι πληροφορίες όλου του Η/Μ εξοπλισμού των αντλιοστασίων.

### Ημερολόγιο του έργου

Το Ημερολόγιο του έργου συντάσσεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο Α-455-146 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., καθώς επίσης και με οποιαδήποτε επιπρόσθετη πληροφορία απαιτηθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 4 του άρθρου Α-455-146 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., εφόσον ο ανάδοχος παραλείψει την υποχρέωσή του για καθημερινή τήρηση του ημερολογίου, επιβάλλεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία ειδική ποινική ρήτρα, η οποία καθορίζεται στο ποσό των τριακοσίων (300) ευρώ για κάθε ημέρα παράλειψης.

### 2.3 Ειδικές προθεσμίες του έργου

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προχωρήσει σε πλήρη επαναφορά των ορυγμάτων σε δρόμους, κράσπεδα, πεζοδρόμια, κλπ., **εντός είκοσι τεσσάρων (24) ωρών** από την ώρα εντολής της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, τα οποία έγιναν για εργασίες της παρούσας σύμβασης, ενώ υποχρεούται όπως προχωρήσει και στην αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής ή καθαίρεσης, **επίσης εντός είκοσι τεσσάρων (24) ωρών** από την ώρα κοινοποίησης της εντολής της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Ο ανάδοχος του έργου έχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη σε περίπτωση ατυχήματος ή ζημίας που θα προκύψει στο έργο, μέχρι την τελική αποκατάσταση και επαναφορά των όποιων ορυγμάτων σε πεζοδρόμια, δρόμους κλπ. (όπως αναφέρεται και στο Άρθρο 27 της παρούσας).

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα καθορισμού της σειράς προτεραιότητας εκτέλεσης των έργων αναλόγως των αναγκών. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία ιεραρχεί το σύνολο των εργασιών και καθορίζει το χρόνο και το είδος των προς εκτέλεση επεμβάσεων στο πλαίσιο του παρόντος έργου.

Για την παράταση των τασσομένων προθεσμιών έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου Α-455-147 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

Η μη τήρηση των ανωτέρω προθεσμιών με υπαιτιότητα του αναδόχου, συνεπάγεται την επιβολή των διοικητικών και παρεπόμενων χρηματικών κυρώσεων, σύμφωνα με το άρθρο Α-455-148 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

Για την κάλυψη ή τον περιορισμό των καθυστερήσεων του έργου, στην περίπτωση που ευθύνεται γι' αυτές ο ανάδοχος, η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. θα δώσει εντολή στον ανάδοχο να επιταχύνει τις εργασίες, εκτελώντας τις απαραίτητες πρόσθετες εργασίες και παίρνοντας τα απαραίτητα επιπλέον μέτρα χωρίς καμία πρόσθετη αποζημίωση.

Όσον αφορά στην έκπτωση του αναδόχου, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο Α-455-160 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

### **Άρθρο 7<sup>ο</sup>: Μηχανικός εξοπλισμός – Ειδικευμένο προσωπικό**

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει όλο τον απαιτούμενο μηχανικό, μηχανολογικό και ηλεκτρολογικό εξοπλισμό και το ειδικευμένο προσωπικό το οποίο απαιτείται για την άρτια, έντεχνη και εμπρόθεσμη κατασκευή του έργου, το οποίο πρέπει να είναι άρτιο τόσο ως προς την κατασκευή και εμφάνισή του, όσο και ως προς την άμεση σύνδεσή του με τα υπόλοιπα τμήματα του έργου.

Η ελάχιστη τεχνική στελέχωση του εργοταξίου, πρέπει να είναι σύμφωνα με το άρθρο 26.4 της Διακήρυξης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με το άρθρο Α-455-139 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει τους απαιτούμενους συντονιστές ασφάλειας και υγείας, κατά την εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Π.Δ. 305/96 και στην ισχύουσα νομοθεσία.

2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει με το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, πίνακα με τεχνικά και λοιπά στοιχεία του εξοπλισμού και του προσωπικού που θα διαθέσει για την εκτέλεση του παραπάνω έργου, τουλάχιστον ισοδύναμο με τα αντίστοιχα στοιχεία που αναφέρει στην προσφορά του.

Στην κρίση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας είναι η αποδοχή ή όχι της επάρκειας του εξοπλισμού, των μέσων και του προσωπικού του αναδόχου, χωρίς αυτό να απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη για την εμπρόθεσμη και έντεχνη περάτωση του έργου.

Επισημαίνεται ότι ανεξάρτητα από οποιαδήποτε σχετική έγκριση ή σύμφωνη γνώμη της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., ο Ανάδοχος παραμένει εξ' ολοκλήρου υπεύθυνος για την καταλληλότητα του μηχανικού – μηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιήσει. Στην περίπτωση που ο εξοπλισμός του Αναδόχου (ή μέρος του εξοπλισμού του) αποδειχθεί κατά τη διάρκεια των εργασιών ανεπαρκής ή ακατάλληλος για οποιονδήποτε λόγο, συμπεριλαμβανομένων και των λόγων που αναφέρονται στη φύση του υπεδάφους και στη μορφολογία της περιοχής, ο Ανάδοχος δε δικαιούται καμίας επιπλέον αποζημίωσης ούτε παράταση προθεσμίας και επίσης θα προβεί στην άμεση αντικατάστασή του με δαπάνες και ευθύνη του.

## **Άρθρο 8<sup>ο</sup>: Υπέρβαση προθεσμιών – Ποινικές ρήτρες – Υποκατάσταση αναδόχου**

1. Για κάθε ημέρα με υπαιτιότητα του Αναδόχου υπέρβασης από αυτόν, της τασσομένης με το Άρθρο 6 της παρούσας, συνολικής προθεσμίας, επιβάλλεται ημερήσια ποινική ρήτρα ίση με εκείνη που καθορίζεται από την παρ. 2 του Άρθρου Α-455-148 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. και για τα χρονικά διαστήματα που καθορίζονται σε αυτό.
2. Για κάθε ημέρα υπέρβασης των τμηματικών προθεσμιών, οποιασδήποτε από τις ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες, όπως αυτές θα καθοριστούν στο προς έγκριση χρονοδιάγραμμα του έργου, σύμφωνα με το Άρθρο 6 της παρούσας, από υπαιτιότητα του Αναδόχου, επιβάλλεται σε αυτόν ημερήσια ποινική ρήτρα ίση με το 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 του έργου.

Κατά τα λοιπά για τη συνολική προθεσμία, τις τμηματικές προθεσμίες και τις ποινικές ρήτρες, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο Α-455-148 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ..

3. Επιπλέον, ποινικές ρήτρες επιβάλλονται στον ανάδοχο όταν:
  - Το προσωπικό του αναδόχου, ευρισκόμενο στο χώρο εργασίας, δεν φέρει τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία και τις τεχνικές προδιαγραφές, μέσα ατομικής προστασίας (καπέλο, γιλέκο, γάντια, παπούτσια, προστατευτικά γυαλιά, ωτοασπίδες κλπ.). Στην περίπτωση αυτή, η ποινική ρήτρα ανέρχεται σε εκατό (100) ευρώ ανά περιστατικό.
  - Ο ανάδοχος δεν συμμορφώνεται σε οποιοσδήποτε συμβατικές του υποχρεώσεις για τις οποίες προβλέπεται συγκεκριμένη προθεσμία εκπλήρωσης στα συμβατικά τεύχη. Στην περίπτωση, η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα αποστέλλει στον ανάδοχο επιστολή στην οποία θα καθορίζεται καταληκτική ημερομηνία συμμόρφωσης. Αμέσως μετά τη λήξη της ως άνω προθεσμίας, θα επιβάλλεται σε βάρος του Αναδόχου για κάθε μια ως άνω περίπτωση ως ποινική ρήτρα, ποσό ύψους χιλίων ευρώ (€ 1000) για κάθε ημερολογιακή ημέρα καθυστέρησης από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας συμμόρφωσης προς τον Ανάδοχο, για τις πρώτες δέκα (10) ημερολογιακές ημέρες. Μετά την πάροδο των πρώτων δέκα (10) ημερολογιακών ημερών η ποινική ρήτρα μετατρέπεται αυτομάτως σε ποσό ύψους δύο χιλιάδων ευρώ (€ 2000) για κάθε ημερολογιακή ημέρα καθυστέρησης συμμόρφωσης.
4. Στις περιπτώσεις υπερβάσεων του χρονοδιαγράμματος, η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. έχει τη δυνατότητα χωρίς προειδοποίηση και ανεξάρτητα από την επιβολή ποινικής ρήτρας στον Ανάδοχο να εκτελέσει τις υπολειπόμενες εργασίες με δικά της συνεργεία απολογιστικά και σε χρέωση του αναδόχου.
5. Για την περίπτωση της υποκατάστασης του αναδόχου από τρίτο στην κατασκευή μέρους ή όλου του έργου, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου Α-455-164 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. Η υποκατάσταση απαγορεύεται χωρίς έγκριση της Προϊσταμένης Αρχής. Αν διαπιστωθεί καθ' οποιονδήποτε τρόπο ότι έχει γίνει άμεση ή έμμεση υποκατάσταση του Αναδόχου από άλλον οικονομικό φορέα, χωρίς την έγκριση του φορέα κατασκευής, ο κύριος του έργου ή ο φορέας κατασκευής κηρύσσει έκπτωτο τον Ανάδοχο, μετά από γνώμη του αρμόδιου τεχνικού

συμβουλίου.

### **Άρθρο 9<sup>ο</sup>: Αριότητα της κατασκευής**

1. Ο καθορισμός οποιονδήποτε στοιχείων και οδηγιών για την εκτέλεση των εργασιών, στα κατασκευαστικά σχέδια που τυχόν χορηγηθούν από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, στο Τιμολόγιο Δημοπράτησης, στην Τεχνική Περιγραφή, στις Τεχνικές Προδιαγραφές, στις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, στον τρόπο εκτέλεσης των κατασκευών, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την υποχρέωση όπως λάβει κάθε μέτρο για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των διαφόρων ειδών κατασκευών που συνοδεύουν τα επιμέρους τμήματα του όλου έργου.
2. Σε εφαρμογή των παραπάνω όρων, διευκρινίζεται ότι έστω και αν δεν ορίζεται στα σχέδια ή στα τεύχη της παρούσας εργολαβίας, ή και αν δεν έχουν δοθεί σχετικές οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου, αλλά και όλο το παρόν έργο, θα πρέπει να είναι άρτιο, τόσο ως προς την κατασκευή και εμφάνισή του, όσο και ως προς την πλήρη και ασφαλή λειτουργία του και την άμεση σύνδεσή του με τα υπόλοιπα τμήματα του έργου και με τα ήδη κατασκευασμένα.

### **Άρθρο 10<sup>ο</sup>: Κανονισμοί**

Για την εκτέλεση του έργου, τον ποιοτικό έλεγχο, τις ανοχές και τις παραδοχές, θα ισχύουν οι γενικώς αποδεκτές στην Ελλάδα απαιτήσεις των κανονισμών, όπως προδιαγράφονται για τα υλικά και τις επιμέρους κατασκευές και εργασίες του έργου, σύμφωνα με το Άρθρο 2 της παρούσας. Μπορεί να γίνουν αποδεκτοί και άλλοι ισοδύναμοι ή αυστηρότεροι κανονισμοί, μετά από σχετική έγκριση από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. και εφόσον υποβληθούν από τον Ανάδοχο αντίγραφα των κανονισμών, αιτιολόγηση της πρότασης και τεκμηρίωση της ισοδυναμίας προς τους κανονισμούς ISO, CEN, ELOT, DIN, AWWA, κ.α.

### **Άρθρο 11<sup>ο</sup>: Υλικά και μέσα για την κατασκευή του έργου**

1. Όλα τα υλικά και μέσα για την εκτέλεση του έργου θα διατεθούν από τον ανάδοχο, επιτόπου του έργου.
2. Η παραλαβή και ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή που ενσωματώνονται σε αυτό, γίνεται από ειδική επιτροπή που ορίζεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. 1 του άρθρου Α-455-159 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.
3. Για τα υλικά που θα διατεθούν από τον ανάδοχο, ισχύουν όσα αναφέρονται στην παρ. 2 του άρθρου Α-455-159 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. όπως εφαρμόζεται «περί ακαταλληλότητας και ελαττωμάτων».
4. Η δαπάνη για την κατανάλωση του ηλεκτρικού ρεύματος των Η/Μ εγκαταστάσεων βαρύνει τον κύριο του έργου.



### **Άρθρο 12<sup>ο</sup>: Προκαταβολή**

Προβλέπεται χορήγηση προκαταβολής μέχρι 10% της αξίας της σύμβασης σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου Α-455-150 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. και τα αναφερόμενα στο άρθρο 16 της Διακήρυξης. Ειδικότερα, δύναται να χορηγηθεί στον ανάδοχο του έργου, ύστερα από σχετική αίτησή του, μετά την εγκατάσταση του εργοταξίου επί τόπου του έργου και πάντως μετά την έγκριση του χρονοδιαγράμματος και την προσκόμιση της σύμβασης διαχείρισης ΑΕΚΚ του Άρθρου 20, παρ. 24. της παρούσας, προκαταβολή μέχρι:

- α) πέντε τοις εκατό (5%) της αξίας της σύμβασης χωρίς αναθεώρηση και Φ.Π.Α για δαπάνες πρώτων εγκαταστάσεων, μελέτες και άλλα έξοδα εκκίνησης του έργου.
- β) πέντε τοις εκατό (5%) της αξίας της σύμβασης χωρίς αναθεώρηση και Φ.Π.Α, για δαπάνες προμηθειών υλικών ή μηχανημάτων που πρόκειται να εγκατασταθούν ή ενσωματωθούν στο έργο.

### **Άρθρο 13<sup>ο</sup>: Διευκολύνσεις αναδόχου**

Η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. ύστερα από έγγραφη αίτηση του Αναδόχου, θα προσφέρει κάθε δυνατή συνδρομή προς τις αρμόδιες Αρχές για την άρση κάθε ενδεχόμενου εμποδίου από μέρους τρίτων.

### **Άρθρο 14<sup>ο</sup>: Επιμετρήσεις**

1. Οι επιμετρήσεις συντάσσονται με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο Α-455-151 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου δημοπράτησης και τις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές, στα περιγραφικά τιμολόγια εργασιών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και υπόκεινται στον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Τα επιμετρητικά στοιχεία λαμβάνονται από κοινού από τον επιβλέποντα και εκπρόσωπο του αναδόχου.
2. Ο Ανάδοχος απαγορεύεται να καλύψει τα αφανή τμήματα του έργου προτού να ληφθούν τα στοιχεία για τη σύνταξη των σχετικών επιμετρήσεων και πρωτοκόλλων. Οι αφανείς εργασίες που ενσωματώνονται στο έργο, θα καταγράφονται κατά το χρόνο της εκτέλεσής τους και ποτέ εκ των υστέρων, με τη σύνταξη Πρωτοκόλλων Παραλαβής Αφανών Εργασιών, που θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο, τον επιβλέποντα και τα μέλη της επιτροπής, σύμφωνα με το άρθρο Α-455-136 § 2 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.
3. Ο χρόνος και ο τρόπος σύνταξης των επιμετρήσεων, τα στοιχεία που περιλαμβάνουν, τα σχέδια που τις συνοδεύουν, ο τρόπος υποβολής, ο έλεγχος και η έγκρισή τους ορίζονται σύμφωνα με τις παρ. 1, 2 και 3 του άρθρου Α-455-151 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. Οι επιμετρήσεις θα αποστέλλονται σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, αρχεία τύπου Excel, στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.
4. Η τελική επιμέτρηση υποβάλλεται υποχρεωτικά από τον Ανάδοχο στη Διευθύνουσα Υπηρεσία το αργότερο μέσα σε **δύο (2) μήνες** μετά τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου. Η

τελική επιμέτρηση αποτελεί συνοπτικό πίνακα που ανακεφαλαιώνει τις ποσότητες όλων των τμηματικών επιμετρήσεων και των πρωτοκόλλων παραλαβής αφανών εργασιών. Μαζί με την τελική επιμέτρηση ο Ανάδοχος μπορεί να υποβάλλει και κάθε άλλο αίτημά του, που σχετίζεται με την εκτέλεση του έργου, για το οποίο δεν έχει χάσει το σχετικό δικαίωμα από κάποια άλλη αιτία. Κατά τα λοιπά, ισχύουν τα αναφερόμενα στο Άρθρο Α-455-151 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

5. Σε περίπτωση που δεν υποβληθεί εμπρόθεσμα από τον Ανάδοχο η τελική επιμέτρηση, εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην παρ. 6 του Άρθρου Α-455-151 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.
6. Ο τρόπος επιμέτρησης των διαφόρων εργασιών καθορίζεται στα αντίστοιχα Άρθρα του Τιμολογίου Δημοπράτησης, σε συνδυασμό με τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Σε περίπτωση διαφωνίας υπερισχύει ο τρόπος επιμέτρησης που αναφέρεται στο Τιμολόγιο. Κάθε είδους εργασία για την οποία δεν ορίζεται τρόπος επιμέτρησης, επιμετράται λαμβάνοντας υπόψη την πραγματικώς εκτελεσθείσα ποσότητα εργασίας, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τυχόν αντίθετες συνήθειες ή πρακτικές.
7. Κατά τα λοιπά, έχει εφαρμογή το Άρθρο Α-455-151 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

### **Άρθρο 15<sup>ο</sup>: Λογαριασμοί – Δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο - Πιστοποιήσεις - Νέες Τιμές**

1. Οι τμηματικές πληρωμές ή η οριστική πληρωμή του εργολαβικού ανταλλάγματος και η εκκαθάριση όλων των αμοιβαίων απαιτήσεων από την εκτέλεση της εργολαβικής σύμβασης γίνονται με βάση τους λογαριασμούς και τις πιστοποιήσεις που συντάσσονται σύμφωνα με το Άρθρο Α-455-152 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.
2. Οι λογαριασμοί συντάσσονται από τον Ανάδοχο σε μηνιαία χρονικά διαστήματα, είναι πάντοτε ανακεφαλαιωτικοί, στηρίζονται στις επιμετρήσεις των εργασιών και στα πρωτόκολλα παραλαβής αφανών εργασιών και περιλαμβάνουν εργασίες που έχουν εκτελεσθεί μέσα στα όρια των προθεσμιών (που αναφέρονται στο Άρθρο 6 της παρούσας) και του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, σύμφωνα με τις διατάξεις του Άρθρου Α-455-152 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.
3. Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου που δεν συνεπάγονται ιδιαίτερη αμοιβή (γιατί οι δαπάνες και οι αμοιβές θεωρείται ότι έχουν περιληφθεί στο «Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς» του Αναδόχου, καθώς και στα άρθρα του Τιμολογίου Δημοπράτησης), εκτός από τις υποχρεώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Ε.Σ.Υ. και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, περιλαμβάνονται και τα παρακάτω:
  - i. Η εκπόνηση Μελετών Εφαρμογής των έργων, (για την συμπλήρωση και προσαρμογή των εγκεκριμένων στοιχείων των Οριστικών Μελετών, στις επιτόπου συνθήκες) κατά τα αναφερόμενα στο άρθρο 31 της παρούσας Ε.Σ.Υ.
  - ii. Η εκτέλεση όλων των δοκιμών και ελέγχων που αναφέρονται στις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά συμβατικά τεύχη, καθώς και οποιαδήποτε εργασία απαιτηθεί για την προσωρινή παραλαβή των εργασιών του υπόψη έργου, σύμφωνα με το Άρθρο 19

της παρούσας και τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

- iii. Η αποτύπωση του φυσικού εδάφους ή υφισταμένων έργων και η εφαρμογή με πασσάλωση της χάραξης στο έδαφος ή/και η αναπασσάλωση στο έδαφος των κάθε είδους έργων (ανεξάρτητα του αν δεν αναφέρεται στο τιμολόγιο και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, ότι περιλαμβάνεται η εργασία αυτή στις τιμές μονάδας της προσφοράς του).
- iv. Η τυχόν αναγκαία πύκνωση υψομετρικών αφετηριών (Repères) που θα τοποθετηθούν σε σταθερό (ανυποχώρητο) έδαφος. Επίσης, ο έλεγχος του υψομετρικού συσχετισμού των Repères της μελέτης που θα πρέπει να τηρούν τις απαιτήσεις ακρίβειας των κειμένων διατάξεων ή ακόμη ενδεχομένως και η ίδρυση νέου χωροσταθμικού δικτύου, εφόσον τούτο απαιτηθεί μετά τους ανωτέρω ελέγχους. Ο έλεγχος αυτός θα γίνει αμέσως μετά την εγκατάσταση του Αναδόχου στο έργο. Επίσης, οι εργασίες ίδρυσης / πύκνωσης και επίλυσης του απαραίτητου πολυγωνομετρικού δικτύου οριζοντιογραφικού ελέγχου των εργασιών, με τις απαραίτητες εργασίες συντήρησής του σύμφωνα με την πρόοδο του έργου.
- v. Η σύνταξη των τυχόν αναγκαίων πινάκων αναπτυγμάτων οπλισμού και των καταλόγων οπλισμού, οι οποίοι θα υποβάλλονται έγκαιρα στην Υπηρεσία για τον έλεγχο και ενδεχομένως τη διόρθωσή τους.
- vi. Η λήψη των επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με την Επίβλεψη και η σύνταξη (από τον Ανάδοχο) των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων, που θα τα υποβάλλει για αρμόδιο έλεγχο. Επίσης, η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω.
- vii. Η κατασκευή και συντήρηση των κάθε είδους εργοταξιακών οδών και οδών προσπέλασης (εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο αντικείμενο της μελέτης), που θα χρειασθούν για την εκτέλεση των εργασιών που προβλέπονται στην παρούσα σύμβαση. Επίσης, οι τυχόν δαπάνες μίσθωσης χώρου, ή αγοράς των αναγκαίων εδαφικών λωρίδων για την κατασκευή αυτών των εργοταξιακών δρόμων, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης του τοπίου των δρόμων αυτών μετά την κατασκευή του έργου. Διευκρινίζεται εδώ ότι η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμιά δέσμευση να εξασφαλίσει στον Ανάδοχο καμιά διευκόλυνση ή κάλυψη δαπάνης σχετιζόμενης με οδούς προσπέλασης ανεξάρτητα από τις δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν από την έλλειψη τους, ο δε Ανάδοχος, σε περίπτωση δυσκολιών προσπέλασης, είναι υποχρεωμένος να προσαρμόσει την τεχνολογία, τα μέσα, το πρόγραμμα κλπ. στις δεδομένες τοπικές συνθήκες προκειμένου να εκτελεσθεί η εργασία ανεξάρτητα από τις τυχόν επιπλέον δαπάνες, για τις οποίες η Υπηρεσία δεν θα του αναγνωρίσει καμιά αποζημίωση ή αύξηση συμβατικής δαπάνης μετα-φοράς.
- viii. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, με δαπάνες του και ενέργειές του, να εξασφαλίσει τους αναγκαίους χώρους για την προσωρινή απόθεση προς αποκομιδή ή χρήση προϊόντων εκσκαφής, καθαιρέσεων, ακατάλληλων υλικών προς απόρριψη, περισσευμάτων φυτικών γαιών, υπολειμμάτων κάθε είδους έργων, όπως οποιουδήποτε περισσεύματος υλικών, ανεξάρτητα από τον χρόνο εκτέλεσης της εργασίας, την διάρκεια αυτής, ή το μέγεθος της απαιτούμενης έκτασης (σε συσχετισμό με το δημοπρατούμενο έργο). Διευκρινίζεται ότι η

Υπηρεσία δεν θα αναγνωρίσει καμιά καθυστέρηση, ή τροποποίηση του προγράμματος, ή καταβολή αποζημίωσης σχετιζόμενα με τέτοια προβλήματα, ενώ παράλληλα θεωρείται αυτονόητο ότι οι κάθε είδους απολήψεις υλικών, αποθέσεις κ.λπ. θα γίνονται σε θέσεις και κατά τρόπο που να μην δημιουργούν προβλήματα στο περιβάλλον και να έχουν την νόμιμη έγκριση των αρμόδιων Αρχών.

- ix. Ανάλογα με την παραπάνω παράγραφο ισχύουν και για τους χώρους προσωρινής απόθεσης υλικών κάθε είδους (αδρανή, προκατασκευασμένα στοιχεία, σιδηροπλισμοί, σωλήνες, κ.λπ.)
- x. Η καθαίρεση όλων των κτισμάτων, περιφράξεων και κάθε είδους κατασκευών που βρίσκονται εντός της ζώνης απαλλοτρίωσης και της ζώνης προσωρινής κατάληψης και δουλείας διέλευσης και η αποκατάσταση αυτών, όπου απαιτηθεί, θα γίνουν με ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου
- xi. Η σύνταξη προγράμματος και η εκτέλεση ερευνητικών τομών για την εξακρίβωση στοιχείων υφισταμένων αγωγών και δικτύων ΟΚΩ, κ.λπ., καθώς και η αποτύπωση των ευρημάτων τους στη Μελέτη Εφαρμογής του Αναδόχου.
- xii. Οι δαπάνες των εν γένει μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος σύμφωνα με όσα προβλέπονται από την εγκεκριμένη Μ.Π.Ε. και την ΑΕΠΟ του έργου "Συλλογή, επεξεργασία λυμάτων των Δήμων Ραφήνας - Πικερμίου και Σπάτων - Αρτέμιδος της Ανατολικής Αττικής και επαναχρησιμοποίηση - διάθεση επεξεργασμένων εκροών", ΑΠ ΥΠΕΝ / ΔΙΠΑ / 65181 / 2140.
- xiii. Η σύνταξη του Προγράμματος Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.) του έργου, σύμφωνα με το Παράρτημα Β της παρούσας Ε.Σ.Υ. και τα αναφερόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία.
- xiv. Η σύνταξη του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.), όπως αυτά περιγράφονται στο Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ 212Α/29.8.96), στην υπ' αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/889/27.11.02 απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 16Β/14.1.03), στην υπ' αρ. 6952 / 14.2.2011 (ΦΕΚ 420Β/16.3.2011) κοινή Απόφαση των Υπουργών ΠΕ.Κ.Α. και Υ.ΜΕ.ΔΙ, στη λοιπή ισχύουσα νομοθεσία, στο Άρθρο 26 και στο Παράρτημα Γ της παρούσας Ε.Σ.Υ.
- xv. Η σύνταξη και η ενημέρωση του χρονοδιαγράμματος κατασκευής των έργων, όπως αναφέρονται στο άρθρο 6 της παρούσας Ε.Σ.Υ.
- xvi. Οποιαδήποτε εργασία απαιτηθεί για την εκτέλεση και την πλήρη αποκατάσταση των ερευνητικών τομών που απαιτούνται, για την προσωρινή παραλαβή του έργου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Άρθρο 22 της παρούσας Ε.Σ.Υ.
- xvii. Η σύνταξη του Μητρώου του Έργου και Εγχειριδίου Συντήρησης και Λειτουργίας των Έργων, όπως αυτά αναφέρονται στο άρθρο 22 της παρούσας Ε.Σ.Υ.

Όλες οι παραπάνω μελέτες και εργασίες θα εγκρίνονται αρμοδίως και με τις αντίστοιχες ενέργειες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

4. Πριν από την είσπραξη κάθε πιστοποίησης ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει βεβαίωση της αρμόδιας υπηρεσίας της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. ότι δεν υφίσταται οφειλή αυτού ή άλλη

οικονομική εκκρεμότητα λόγω ζημιάς ή βλάβης που προξενήθηκε από αυτόν στα δίκτυα ή στις εγκαταστάσεις της Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. κατά την εκτέλεση των εργασιών, είτε της παρούσας είτε άλλων εργολαβικών συμβάσεων του με την Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. ή άλλους Οργανισμούς και Επιχειρήσεις Κοινής Ωφελείας ή Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, αποδεχόμενος ότι η Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. θα προβαίνει σε αντίστοιχο συμψηφισμό προς το πιστοποιούμενο ποσό.

5. Οι πληρωμές του αναδόχου που θα προκύψουν από τις πιστοποιήσεις, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία που ορίζουν οι σχετικές διατάξεις του Κ.Φ.Σ. (Κώδικας Φορολογικών Στοιχείων).
6. Για την πιστοποίηση τμήματος κάθε ενός από τα κατ' αποκοπή άρθρα Τιμολογίου των Αντλιοστασίων, οι πληρωμές στον Ανάδοχο θα γίνουν με βάση το άρθρο Α-455-152 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. και με βάση τα παρακάτω:
  - i. Για την πιστοποίηση τμήματος καθενός από τα παραπάνω έργα, θα εφαρμόζεται πίνακας ποσοστιαίας ανάλυσης των εργασιών που θα συνταχθεί από τον Ανάδοχο και θα υποβληθεί για έγκριση στην Υπηρεσία πριν την έναρξη κατασκευής τους και, σε περίπτωση που εκπονηθεί, μαζί με την μελέτη εφαρμογής των εν λόγω έργων. Η ποσοστιαία ανάλυση του πίνακα θα βασιστεί στην προμέτρηση των έργων που θα γίνει από τον Ανάδοχο.
  - ii. Στον πίνακα ποσοστιαίας ανάλυσης θα φαίνεται η ποσοστιαία ανάλυση κάθε ενός από τα ως άνω έργα, σε επί μέρους εργασίες Φυσικού Μέρους (π.χ. Αντλιοστάσιο...: Έργα Π.Μ.: Εκσκαφές-αντιστηρίξεις, σκυροδετήσεις, οικοδομικά, κλπ. – Έργα Η/Μ: Προμήθεια μηχανημάτων ή εξοπλισμού, τοποθέτηση, κλπ).

Ο βοηθητικός πίνακας ποσοστιαίας ανάλυσης μετά την έγκρισή του από την Υπηρεσία καθίσταται συμβατικό στοιχείο και είναι υποχρεωτικός για τον Ανάδοχο. Η Υπηρεσία έχει δικαίωμα να επιφέρει τροποποιήσεις στον πίνακα που θα υποβληθεί αρχικά από τον Ανάδοχο.

Με βάση τους πίνακες ποσοστιαίας ανάλυσης των εργασιών κάθε έργου, θα υπολογίζεται η αξία εργασιών στις τμηματικές πιστοποιήσεις και η σχετική αναθεώρηση.

7. Εάν παραστεί η ανάγκη σύνταξης νέων τιμών μονάδας, αυτό θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου Α-455-156 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. Για τις νέες τιμές, θα εφαρμοστεί ο Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών (ΦΕΚ 1746B/19-5-2017) καθώς και τα εγκεκριμένα συμβατικά και περιγραφικά τιμολόγια κατά τις ως άνω διατάξεις. Σε περιπτώσεις εργασιών που δεν καλύπτονται από τα ως άνω τιμολόγια, θα συνταχθούν νέες τιμές με βάση τις τρέχουσες στην αγορά, με την απαιτούμενη αιτιολόγηση και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο Α-455-156 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

Για την τροποποίηση των ποσοτήτων εργασιών που προβλέπονται στον προϋπολογισμό του έργου ή την προσθήκη νέων εργασιών, έχουν εφαρμογή τα οριζόμενα στα άρθρα Α-455-155 και 156 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

8. Μετά το πέρας οποιουδήποτε διακριτού μέρους του έργου και **πριν την πιστοποίησή του**, ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία όλα τα προβλεπόμενα

σχέδια και συνταχθέντα σκαριφήματα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, σύμφωνα με το άρθρο Α-455-151 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. Διευκρινίζεται ότι καμία πληρωμή δεν θα πραγματοποιείται στον ανάδοχο, χωρίς να έχουν πραγματοποιηθεί όλες οι απαιτούμενες δοκιμές και έλεγχοι, να έχουν παραδοθεί τα απαιτούμενα σχέδια, σκαριφήματα, φωτογραφίες κλπ. και να έχουν πλήρως αποκατασταθεί οι τελικές επιφάνειες σε όλες τις τάφρους και τα ορύγματα για όλες τις εργασίες που υποβάλλονται από τον ανάδοχο προς πληρωμή.

### **Άρθρο 16<sup>ο</sup>: Απαιτούμενα σχέδια έργου - σκαριφήματα - φωτογραφίες**

1. Ο ανάδοχος υποχρεούται στη σύνταξη σκαριφημάτων και σχεδίων με πλήρη στοιχεία των εργασιών που εκτέλεσε.

Ειδικότερα:

α) Για την περίπτωση κατασκευής εξωτερικών διακλαδώσεων:

Ο ανάδοχος συμπληρώνει το έντυπο "Δελτίο εξωτερικής διακλάδωσης ακινήτου" του Παραρτήματος Ε της παρούσας κατά τα αναφερόμενα στο Άρθρο 17 της παρούσας και το υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία αμέσως μετά την κατασκευή της κάθε εξωτερικής διακλάδωσης σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή ώστε να ενσωματωθούν στο μητρώο του έργου.

β) Για την περίπτωση όλων των άλλων κατασκευών (αγωγοί, αντλιοστάσια κλπ):

Ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει λεπτομερή κατασκευαστικά σχέδια. Σε κάθε σχέδιο και σκαρίφημα πρέπει να αναγράφεται επίσης η περιοχή εκτέλεσης του έργου, η ημερομηνία εκτέλεσης του εκάστοτε έργου καθώς και ο αριθμός της σύμβασης.

Η παράδοση των σκαριφημάτων και των σχεδίων στη Διευθύνουσα Υπηρεσία θα γίνεται με την υποβολή του εκάστοτε λογαριασμού.

Μετά την υποβολή όλων των απαιτούμενων σχεδίων και των λοιπών στοιχείων που πρέπει να παραδοθούν από τον ανάδοχο, θα ακολουθήσει έλεγχος και έγκρισή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Εργασίες για τις οποίες δεν έχουν συνταχθεί τα απαιτούμενα σχέδια και σκαριφήματα, δεν πιστοποιούνται μέχρι τακτοποίησης της εκκρεμότητας αυτής.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνά για τις πλέον κατάλληλες φωτογραφίες των διαφόρων φάσεων εκτέλεσης του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 22 της παρούσας ΕΣΥ.

Επιπλέον, ο ανάδοχος θα καταγράψει φωτογραφικά και τα κλείστρα απομόνωσης των αγωγών, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη σχετική Συμπληρωματική Τεχνική Προδιαγραφή.

Οι φωτογραφίες θα υποβάλλονται με το λογαριασμό του έργου σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή και θα συγκεντρώνονται σε ειδικό αρχείο, ώστε να ενσωματωθούν στο μητρώο του έργου.

## **Άρθρο 17<sup>ο</sup>: Εξωτερικές διακλαδώσεις**

Η κατασκευή των εξωτερικών διακλαδώσεων των προς σύνδεση παρόδιων ακινήτων, θα πραγματοποιηθεί ταυτόχρονα με την κατασκευή του δευτερεύοντος δικτύου και πριν την πλήρη αποπεράτωσή του, δηλαδή πριν την έναρξη της επίχωσης του υπόψη σκάμματος.

Σε κάθε περίπτωση η κατασκευή των εξωτερικών διακλαδώσεων θα γίνει σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας Δικτύου Αποχέτευσης (ΚΛΔΑ) της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., όπως αυτός ισχύει, τα σχετικά σχέδια της Τεχνικής Περιγραφής και τα έντυπα του Παραρτήματος Ε της παρούσας. Σε κάθε εξωτερική διακλάδωση θα τοποθετείται αφαιρετή φραγή, σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Για τις εξωτερικές διακλαδώσεις που θα κατασκευάσει ο ανάδοχος, συμπληρώνεται το έντυπο "Δελτίο εξωτερικής διακλάδωσης ακινήτου" του Παραρτήματος Ε. Ο προσδιορισμός του ακινήτου στο δελτίο θα περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο του ιδιοκτήτη / αιτούντος και την ακριβή διεύθυνση του ακινήτου. Επίσης, θα περιλαμβάνει σε σκαρίφημα ακριβή αποτύπωση της θέσεως κατασκευής του φρεατίου προσαρμογής με αποστάσεις από τα όρια της ιδιοκτησίας, το μήκος της διακλάδωσης (δηλ. την απόσταση (L) μεταξύ του άξονα του φρεατίου προσαρμογής και του άξονα του αγωγού ακαθάρτων), το μήκος της πρόσοψης της όλης ιδιοκτησίας, το πλάτος του πεζοδρομίου το βάθος της εξωτερικής διακλάδωσης στη θέση του φρεατίου προσαρμογής, κλπ όπως φαίνεται στο υπόδειγμα του Παραρτήματος Ε. Επίσης η ιδιοκτησία θα είναι προσδιορισμένη τουλάχιστον σε μία από τις διασταυρώσεις δρόμων. Στο σκαρίφημα θα περιλαμβάνεται και κάθε άλλο ενδιαφέρον στοιχείο από απόψεως αποτυπώσεως του γενικότερου χώρου. Τα παραπάνω θα υποβάλλονται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία αμέσως μετά την κατασκευή της κάθε εξωτερικής διακλάδωσης σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή ώστε να ενσωματωθούν στο μητρώο του έργου.

Η χορήγηση και χρήση των στοιχείων για την κατασκευή και τη χρέωση των εξωτερικών διακλαδώσεων, θα γίνει σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 679/2016 της 27<sup>ης</sup> Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

Για την επίτευξη της ταυτόχρονης κατασκευής των εξωτερικών διακλαδώσεων με τους αγωγούς του δευτερεύοντος δικτύου αποχέτευσης, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει με την υπογραφή της σύμβασης, (αν απαιτείται βάσει του χρονοδιαγράμματός του) και στη συνέχεια στην αρχή κάθε διμήνου, πρόγραμμα εργασιών όπου θα καταγράφονται οι δρόμοι στους οποίους πρόκειται να ξεκινήσει τις ως άνω ταυτόχρονες εργασίες στο τέλος του διμήνου και οι οποίες θα ολοκληρώνονται εντός δύο μηνών από την έναρξή τους.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να συνεργαστεί, σύμφωνα με τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, με τους αρμόδιους της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. και του Δήμου Ραφήνας-Πικερμίου ώστε να διευκολυνθεί η έγκαιρη συλλογή των απαιτούμενων στοιχείων, πριν την έναρξη κατασκευής των εξωτερικών διακλαδώσεων για κάθε δρόμο.

**Άρθρο 18<sup>ο</sup>: Εργασίες εκτελούμενες από την Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. ή από άλλους αναδόχους - Ειδικές περιπτώσεις άμεσης επέμβασης**

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση οποιωνδήποτε άλλων έργων ή εργασιών φορέα του δημόσιου τομέα που είναι δυνατόν να επηρεάζονται από τις εργασίες της εργολαβίας του, να προστατεύει τις υπάρχουσες κατασκευές και εκμεταλλεύσεις από κάθε βλάβη ή διακοπή λειτουργίας τους και χωρίς μείωση της ευθύνης του να αποκαθιστά ή να συμβάλλει στην άμεση αποκατάσταση των βλαβών ή διακοπών, όπως αναφέρεται στην παρ. 13 του άρθρου Α-455-138 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.
2. Οι εργασίες που αφορούν στο αντικείμενο της παρούσας σύμβασης αποζημιώνονται πλήρως, σύμφωνα με το «Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς» του Αναδόχου.
2. Στις περιπτώσεις που ειδικοί λόγοι (κυκλοφοριακοί, περιβαλλοντικοί ή άλλοι) επιβάλλουν την άμεση επέμβαση για την εκτέλεση κάποιας εργασίας ο δε Ανάδοχος δε συμμορφώνεται μέσα στις τασσόμενες προθεσμίες για να αποπερατώσει την παραπάνω εργασία, καθορίζεται με το παρόν και συμφωνείται ρητά ότι η Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. δικαιούται όπως, εκτός της επιβολής των κυρώσεων που προβλέπονται στην παρούσα Ε.Σ.Υ., σύμφωνα με τις νόμιμες διατάξεις, να προβαίνει στην εκτέλεση της εργασίας αυτής κατά τον προσφορότερο τρόπο (με ίδιο προσωπικό, απολογιστικά ή με άλλη εργολαβία) και κατά την κρίση τους, σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.
3. Στον Ανάδοχο θα επιβάλλεται ποινική ρήτρα ίση προς τη δαπάνη αποκατάστασης – επισκευής των σχετικών δαπανών κρατούμενων από αυτά που του οφείλονται και σε περίπτωση που αυτά (που του οφείλονται) δεν επαρκούν, το υπόλοιπο θα εισπράττεται σε βάρος της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης και των επί των λογαριασμών πληρωμών κρατήσεων λόγω εγγύησης.

**Άρθρο 19<sup>ο</sup>: Δοκιμές**

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται όταν τελειώνει μέρος των κατασκευών, να προβαίνει με δικά του μέσα, όργανα και δαπάνες, στις απαιτούμενες δοκιμές οι οποίες θα επαναλαμβάνονται μέχρι πλήρη ικανοποίηση των αποτελεσμάτων που ζητούνται. Για τις υδραυλικές δοκιμές (στεγάνωσης των σωληνώσεων, των φρεατίων, των αγωγών, των οργάνων κλπ.) κριτήριο αποδοχής των σχετικών δοκιμών θεωρείται ο μηδενισμός των απωλειών (διαρροών). Στη συνέχεια θα συντάσσεται πρωτόκολλο δοκιμών που θα υπογράφεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και τον Ανάδοχο και το οποίο θα περιλαμβάνεται στα πρωτόκολλα παραλαβής των αφανών εργασιών.  
Οι δοκιμές θα εκτελούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, τα οριζόμενα από τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές και το Άρθρο Α-455-158 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και την ειδική μελέτη - πρόγραμμα υδραυλικών δοκιμών (του άρθρου 31, παρ. 10 της παρούσας).  
Τα εργαστήρια που θα εκτελούνται οι δοκιμές θα είναι αδειοδοτημένα σύμφωνα με την υπ' αριθμ. ΔΚΕΔΕ/οικ. 6560/09.04.2019 (ΦΕΚ 1435/Β 24.04.2019) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών "Διαδικασία χορήγησης άδειας λειτουργίας ιδιωτικών



εργαστηρίων, συμπεριλαμβανομένων των εργοταξιακών, που εκτελούν δοκιμές ελέγχου ποιότητας για τεχνικά έργα και εποπτεύονται από την Γενική Γραμματεία Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών", και θα είναι κατάλληλα εξοπλισμένα ώστε να καλύπτουν όλες τις συμβατικές απαιτήσεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να δηλώσει στην Υπηρεσία τα εργαστήρια στα οποία θα γίνονται οι δοκιμές, τα δε προτεινόμενα εργαστήρια θα πρέπει να έχουν την έγκριση της Υπηρεσίας. Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να επιτρέψει την είσοδο στα εργαστήρια στα εντεταλμένα όργανα της Υπηρεσίας για την παρακολούθηση των δοκιμών που θα γίνονται εκεί και να διευκολύνει τον έλεγχο της Υπηρεσίας σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των δοκιμών.

Όλες οι απαιτούμενες δειγματοληψίες και εργαστηριακές δοκιμές στα εγκεκριμένα και πιστοποιημένα εργαστήρια, θα γίνονται με δαπάνες του Αναδόχου σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

2. Αν κατά την εκτέλεση κατασκευών από σκυρόδεμα χρησιμοποιείται έτοιμο σκυρόδεμα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τον ισχύοντα Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος και την λοιπή ισχύουσα νομοθεσία.

Για τον έλεγχο του σκυροδέματος θα εκτελούνται δοκιμές αντοχής με λήψη δοκιμίων κατά τη διάστρωση αυτού, σύμφωνα με τον παραπάνω Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος. Η λήψη δοκιμίων θα γίνεται από τον Ανάδοχο με εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Ομοίως, η συμπύκνωση των δοκιμίων θα γίνεται σύμφωνα με τον παραπάνω κανονισμό και με τον ίδιο τρόπο που γίνεται και για το έργο.

3. Δειγματοληψία με λήψη πυρήνων (καρότων) από την έτοιμη κατασκευή του σκυροδέματος πραγματοποιείται, όταν τα δοκίμια που λήφθηκαν κατά τη διάστρωση του σκυροδέματος δίνουν μικρότερη τιμή της συμβατικής αντοχής. Ο αριθμός των πυρήνων θα ορίζεται κατά την κρίση του αρμόδιου οργάνου της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. (Διευθύνουσα Υπηρεσία, Επιτροπές Παραλαβής, κλπ.).
4. Επίσης, θα πρέπει να γίνεται έλεγχος από εγκεκριμένο και πιστοποιημένο εργαστήριο όταν αυτό κρίνεται σκόπιμο από την Διευθύνουσα Υπηρεσία σε ό,τι αφορά:
  - α) στην κοκκομετρική σύνθεση του υλικού βάσης και του ασφαλτοτάπητα,
  - β) στη συμπύκνωση βάσης και
  - γ) στο πάχος του ασφαλτοτάπητα.

### **Άρθρο 20<sup>ο</sup>: Γενικοί όροι**

1. Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν κατά τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, από ειδικευμένο προσωπικό.
2. Ο εκπρόσωπος του Αναδόχου, σε εφαρμογή των διατάξεων του Άρθρου Α-455-143 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένο τεχνικό στέλεχος της επιχείρησης ή άλλος τεχνικός, που έχει αποδεδειγμένα τα νόμιμα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα.
3. Ο Ανάδοχος του έργου υποχρεούται να διαθέσει, για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του έργου, τους απαιτούμενους τεχνικούς υπαλλήλους, που θα έχουν τα κατάλληλα προσόντα και θα είναι αποδεκοί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.
4. Αρχαιότητες
  - α. Πριν την έναρξη κατασκευής του έργου (τουλάχιστον 30 μέρες), ο Ανάδοχος οφείλει να

ειδοποιήσει εγγράφως την αρμόδια Αρχαιολογική Υπηρεσία (Εφορεία Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής), ενώ όλες οι εργασίες εκσκαφών θα διεξαχθούν υπό την εποπτεία της και σύμφωνα με τις υποδείξεις της, σύμφωνα και με τους σχετικούς περιβαλλοντικούς όρους. Επειδή υπάρχει πιθανότητα συνάντησης αρχαιολογικών ευρημάτων και ανάλογα με το είδος των εργασιών που πρόκειται να εκτελεστούν στη σχετική περιοχή, ο Ανάδοχος υποχρεούται, πριν ξεκινήσουν οι εργασίες του εκάστοτε μετώπου, να εκτελεί διερευνητικές τομές ή και άλλου είδους ερευνητικές εργασίες, ύστερα από εντολή της ΕΥΔΑΠ σε συνενόηση με την αρμόδια αρχαιολογική υπηρεσία. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διευκολύνει την αρχαιολογική υπηρεσία στο έργο της και να προβεί σε όλες τις απαιτούμενες σχετικές ενέργειες, καθώς και να παρίσταται με εκπρόσωπό του σε σχετικές συνεδριάσεις που αφορούν το έργο και να λαμβάνει υπόψη τις απαιτήσεις της αρχαιολογικής υπηρεσίας σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας και τον τεχνικό ασφαλείας.

Η πυκνότητα των τομών και η φύση και έκταση των τυχόν άλλων ερευνητικών εργασιών, θα καθορισθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Επειδή το έργο διέρχεται από περιβάλλον ιδιαίτερης αρχαιολογικής και παλαιοντολογικής σημασίας (π.χ. Πικέρμι, Διώνη), η τυχόν απαιτούμενη αρχαιολογική θα καθορίσει το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου. Για το λόγο αυτό πρέπει ο Ανάδοχος να προγραμματίσει τις εργασίες με τέτοιο τρόπο ώστε να δοθεί ο απαιτούμενος χρόνος στην αρχαιολογική έρευνα χωρίς να μεταβληθεί η συνολική διάρκεια του έργου.

β. Ο Ανάδοχος υποχρεούται, αμέσως μόλις διαπιστώσει την ύπαρξη αρχαιοτήτων, οποιασδήποτε ηλικίας, να ειδοποιήσει τη Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία καθώς και την αρμόδια Αρχαιολογική 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 αρχαιοτήτων.

Μετά τον πρώτο χαρακτηρισμό των ευρημάτων από την αρμόδια αρχαιολογική Υπηρεσία, θα δοθούν οδηγίες στον ανάδοχο, είτε για τη συνέχιση των εργασιών, είτε για τροποποίηση της χάραξης ή του τρόπου κατασκευής και την σύνταξη από αυτόν και υποβολή σχετικής τεκμηριωμένης τεχνικής πρότασης - μελέτης (μικροτροποποιήσεις, βλ. αρθρ. 31) με στόχο τη διατήρηση ή / και την προστασία των ευρημάτων. Η ως άνω μελέτη θα εγκρίνεται από τις αρμόδιες αρχαιολογικές υπηρεσίες.

Τα σχετικά με την παρακολούθηση των εκσκαφών και τη διενέργεια αρχαιολογικών ερευνών και εργασιών περιλαμβάνονται στο Μνημόνιο Συνεργασίας με το οποίο καθορίζονται οι όροι συνεργασίας της ΕΥΔΑΠ με το Υπουργείου Πολιτισμού (ΥΠΠΟΑ) το οποίο θα χορηγηθεί στον ανάδοχο με την υπογραφή της σύμβασης.

Ο Ανάδοχος δεν θα δικαιούται πρόσθετης αποζημίωσης για σταλίες μηχανημάτων και συνεργείων και όποιες άλλες συνέπειες από την καθυστέρηση λόγω της βραδείας προόδου των ανασκαπτικών εργασιών.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι προετοιμασμένος, ώστε 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.

γ. Σε κάθε περίπτωση, η ιδιοκτησία των ευρημάτων ανεξαρτήτως του είδους τους ανήκει στο Ελληνικό Δημόσιο, σύμφωνα με την σε ισχύ σχετική Ελληνική Νομοθεσία.

- δ. Παράταση τμηματικής ή / και συνολικής προθεσμίας θα αναγνωρίζεται στον ανάδοχο λόγω καθυστερήσεων από αρχαιολογικές έρευνες μόνο στις περιπτώσεις κατά τις οποίες οι οποιεσδήποτε εργασίες - περιλαμβανομένων και ερευνητικών τομών - για την αντιμετώπιση των αποτελεσμάτων των αρχαιολογικών ερευνών, βρίσκονται πάνω στην κρίσιμη διαδρομή του χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου και έχουν διάρκεια μεγαλύτερη των σαράντα πέντα (45) ημερών. Σε αντίθετη περίπτωση, η διάρκεια θεωρείται ότι περιλαμβάνεται στο χρονοδιάγραμμα.
5. Ο ανάδοχος υποχρεούται με δικές του δαπάνες, για την εξυπηρέτηση των αναγκών της επίβλεψης, να εξασφαλίσει τουλάχιστον 2 κατάλληλους χώρους, πλησίον των μετώπων εργασίας και να εγκαταστήσει σε καθέναν από αυτούς προκατασκευασμένους οικίσκους (επιφάνειας περίπου 20 m<sup>2</sup>) με τον απαιτούμενο εξοπλισμό (γραφεία, φορητούς υπολογιστές, εκτυπωτές κλπ) για τουλάχιστον 2 θέσεις εργασίας ανά οικίσκο. Οι χώροι αυτοί (οικίσκοι) θα είναι συνδεδεμένοι με τα δίκτυα ΟΚΩ, θα διαθέτουν σύνδεση στο διαδίκτυο και χημικές τουαλέτες. Ο ανάδοχος επίσης θα είναι υπεύθυνος για την καθαριότητα και συντήρηση των χώρων. Η επιλογή των χώρων, του εξοπλισμού, καθώς και η συντήρηση θα γίνονται με τις υποδείξεις και τη σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και της Επίβλεψης. Παρομοίως, ο ανάδοχος θα εξασφαλίσει 2 κατάλληλους χώρους με οικίσκους και εξοπλισμό κατά τα ανωτέρω για την εξυπηρέτηση των αναγκών της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας.
6. Κατ' εφαρμογή των διατάξεων του Άρθρου Α-455-138 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., ο ανάδοχος πρέπει να μεριμνήσει για την τήρηση στο χώρο του εργοταξίου, όλων των κατά το νόμο απαιτούμενων στοιχείων για την απρόσκοπτη και ομαλή εκτέλεση των εργασιών του έργου, καθώς και για την εφαρμογή των επιβαλλόμενων μέτρων ασφαλείας και υγιεινής για όλη τη διάρκεια των εργασιών.
7. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει έγκαιρα για την έκδοση κάθε άδειας (από Δήμους, ΑΔΜΗΕ κλπ φορείς), σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, καθιστάμενος έτσι ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων που ισχύουν περί εκτέλεσης των εργασιών και επωμιζόμενος όλες τις απαιτούμενες δαπάνες.
8. Πριν την έναρξη των εργασιών, ο ανάδοχος υποχρεούται επίσης να εκδώσει τις απαιτούμενες εγγυητικές επιστολές, εφόσον απαιτούνται, στο όνομα του αρμοδίου φορέα (Δήμου, Δημοσίου, κλπ.), σύμφωνα με το ν.1080, άρθρο 30 (ΦΕΚ 246<sup>Α</sup>/22.10.80) για την άρτια αποκατάσταση των οδοστρωμάτων και πεζοδρομίων, σε εφαρμογή των σχετικών προδιαγραφών των φορέων, καθιστάμενος αποκλειστικά υπεύθυνος απέναντί τους για την πλήρη αποκατάσταση των τομών, απαλλασσόμενης της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., οποιασδήποτε ευθύνης από ενδεχόμενη κατάπτωση των εγγυητικών επιστολών.
- Σημειώνεται ότι στην περίπτωση που οι αρμόδιοι φορείς απαιτούν όπως οι σχετικές εγγυητικές εκδοθούν από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., τότε και πάλι ο ανάδοχος θα χορηγήσει στην Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. τις σχετικές αντεγγυήσεις, ώστε σε περίπτωση τυχόν κατάπτωσης των εγγυητικών, η σχετική δαπάνη θα βαρύνει εξολοκλήρου τον ανάδοχο.
- Τονίζεται επίσης ότι στην περίπτωση που κάποιος αρμόδιος φορέας επιβάλλει ειδικό τέλος για την έκδοση άδειας τομής οδοστρώματος, η πληρωμή του τέλους αυτού βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον ανάδοχο του έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται για οποιαδήποτε τομή, εκσκαφή οδοστρώματος, ερείσματος πεζοδρομίου ή πεζοδρομίου εθνικής, επαρχιακής, δημοτικής ή κοινοτικής οδού, η οποία είναι απαραίτητη για την κατασκευή του έργου, να μεριμνήσει έγκαιρα για την έκδοση σχετικής άδειας από την αρμόδια για τη συντήρηση της οδού υπηρεσία η οποία θεωρείται πριν την έναρξη των εργασιών από την αρμόδια Αστυνομική Αρχή. Κατά τα λοιπά, ισχύουν τα αναφερόμενα στο ν.2696/23.3.99, όπως ισχύει.

9. Η μη λήψη μέτρων προστασίας του κοινού, ή παρακώλυση λειτουργίας ή βλάβης ή καθυστέρηση στην αποκατάσταση φθορών σε άλλα δημόσια έργα ή κοινόχρηστα πράγματα, αποτελούν παράβαση στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, ο οποίος υπόκειται σε διοικητικές ποινές, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, οι οποίες είναι ανεξάρτητες από ποινικές και αστικές ευθύνες.

Οι δαπάνες για την καθαίρεση και την επανακατασκευή των εξωτερικών διακλαδώσεων των ακινήτων με το δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων ή ομβρίων σε οποιοδήποτε μήκος απαιτείται, θα επιβαρύνει εξολοκλήρου τον ανάδοχο του έργου (είτε η αποκατάσταση γίνει μέσα στο πλάτος του σκάμματος, είτε χρειαστεί να επεκταθεί και εκτός πλάτους αυτού). Στις εξωτερικές διακλαδώσεις, περιλαμβάνονται και οι συνδετήριοι αγωγοί υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων.

Ακόμη ο ανάδοχος επιβαρύνεται εξ' ολοκλήρου για οποιαδήποτε ζημιά ήθελε γίνει σε δίκτυο Ο.Κ.Ω. εγκαταστάσεις άλλων φορέων ή ιδιωτών.

10. Η συντήρηση του έργου και οποιαδήποτε επέμβαση για αποκατάσταση ζημιάς ή βλάβης που οφείλεται στην κακοτεχνία ή αμέλεια του Αναδόχου, κατά το χρόνο εγγύησης (**τριάντα έξι (36) μήνες**), θα γίνεται σύμφωνα με το Άρθρο Α-455-171 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. και την παρ. 8 του Άρθρου Α-455-159 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

Αν ο Ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δε συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που του δίνονται, σύμφωνα με τη σύμβαση ή το νόμο, μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος από την εργολαβία, σύμφωνα με τις διατάξεις του Άρθρου Α-455-159 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

11. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει τις αναγκαίες απολογιστικές εργασίες όταν του δοθεί ειδική εντολή από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Οι απολογιστικές εργασίες περιλαμβάνουν ενδεικτικά σωστική ανασκαφή και υποστήριξη για την προσωρινή αποθήκευση, σε χώρο που θα του υποδειχθεί, παλαιοντολογικών ευρημάτων καθώς και λοιπές συναφείς εργασίες, οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στο αρχαιολογικό υπόεργο. Κατά τα λοιπά, οι απολογιστικές εργασίες εκτελούνται σύμφωνα με την παρ. 9 του άρθρου Α-455-154 Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

12. Ο ανάδοχος υποχρεούται με δική του ευθύνη και δαπάνες να προβεί, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, σε σειρά ερευνητικών τομών, έτσι ώστε να εντοπιστούν πλήρως τα υφιστάμενα δίκτυα αγωγοί πλησίον του έργου τοποθέτησης των νέων αγωγών, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα λοιπά συμβατικά τεύχη.

13. Σε περίπτωση διέλευσης του αγωγού αποχέτευσης πάνω ή κάτω ποταμών, ρεμάτων, οχετών, ανισόπεδων διαβάσεων ή δια μέσου οποιουδήποτε άλλου έργου ή εμποδίου, ο ανάδοχος υποχρεούται, εφόσον αυτό απαιτηθεί, να μεριμνήσει εγκαίρως, με ευθύνη και

δαπάνες του, τόσο για τη σύνταξη της μελέτης που θα απαιτηθεί, ή την ανασύνταξη τυχόν υπάρχουσας, από μελετητικό γραφείο με εμπειρία σε μελέτες παρεμφερών έργων κατά τα αναφερόμενα στο άρθρο 31 της παρούσας, όσο και για την έκδοση των σχετικών αδειών. Στις παραπάνω δαπάνες συμπεριλαμβάνονται και οι δαπάνες κάθε παρεμφερούς εργασίας για τη σύνταξη ή την ανασύνταξη της μελέτης.

Με την έγκριση της παραπάνω μελέτης από την Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε., ο ανάδοχος υποχρεούται στην κατασκευή του ειδικού αυτού έργου.

Η δαπάνη και οι εργασίες για την πλήρη κατασκευή των παραπάνω, περιλαμβάνονται στο «Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς» του αναδόχου, καθώς και στα άρθρα του Τιμολογίου Δημοπράτησης.

14. Ο ανάδοχος οφείλει να προβεί σε επαλήθευση των υψομέτρων των σχεδίων των οριστικών μελετών και να προσαρμόσει ανάλογα τα σχέδια των μηκοτομών διατηρώντας το υψόμετρο του πυθμένα του αγωγού όπως έχει οριστεί στις εγκεκριμένες μηκοτομές των οριστικών μελετών.  
Επίσης, ο ανάδοχος θα πρέπει κατά την εφαρμογή επί του εδάφους των οριστικών μελετών να λάβει υπόψη τη γραμμή μεταφοράς υψηλής τάσης από το άκρωτήρι Βελάνι προς το ΚΥΤ Παλλήνης (ΓΜΥΤ), η οποία πρόσφατα κατασκευάστηκε από τις Εταιρείες Αιολικών Πάρκων Ανατολής - Πρινιάς ΑΕ, κατά την κατασκευή της οποίας ελήφθησαν υπόψη οι αγωγοί ακαθάρτων της παρούσας εργολαβίας. Η ακριβής χάραξη της ΓΜΥΤ, τα αντίστοιχα κατασκευαστικά σχέδια και λοιπά στοιχεία θα δοθούν από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία στον ανάδοχο, χωρίς αυτό να τον απαλλάσει από την υποχρέωση ενημέρωσης του ΑΔΜΗΕ και τη λήψη των απαιτούμενων αδειών.
15. Ο ανάδοχος υποχρεούται όπως προχωρήσει το ταχύτερο δυνατό σε πλήρη επαναφορά των ορυγμάτων σε δρόμους, κράσπεδα, πεζοδρόμια, κλπ. και στην πλήρη αποκατάσταση του ασφαλικού οδοστρώματος, ή του κρασπέδου ή του πεζοδρομίου, καθώς και να ολοκληρώσει πλήρως την αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής για τις παντός είδους εκσκαφές που θα εκτελεστούν στο έργο. Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τις προθεσμίες που καθορίζονται στο άρθρο 6 παρ.2.3 της παρούσης και τα σχετικά άρθρα του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., θα εφαρμοστούν τα αναφερόμενα στο άρθρο 17 της παρούσας που αφορά σε ειδικές περιπτώσεις άμεσης επέμβασης. Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τα αναφερόμενα στο άρθρο 47 του ν.2696/23.3.199, όπως ισχύει.
16. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την προστασία και για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος και υποχρεούται με δαπάνες του να αποκαθιστά τις τυχόν ζημιές που θα προκληθούν. Η έλλειψη προσήκουσας προστασίας του περιβάλλοντος ή η παράλειψη μέτρων για την αποκατάστασή του, αποτελεί παράβαση στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου. Ο Ανάδοχος κατόπιν τούτου θα υπόκειται σε διοικητικές ποινές σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, οι οποίες είναι ανεξάρτητες από ποινικές ή αστικές ευθύνες.
17. Επισημαίνεται ότι ο ανάδοχος υποχρεούται όταν εκτελεί εργασίες πλησίον του δικτύου φυσικού αερίου και οπωσδήποτε όταν οι εργασίες γίνονται σε δρόμο που διέρχεται αγωγός

φυσικού αερίου, να έχει προηγουμένως ενημερώσει την Φυσικό Αέριο - Ελληνική Εταιρεία Ενέργειας ΑΕ, ή οποιαδήποτε άλλη αρμόδια Υπηρεσία ή φορέα, προκειμένου αυτή να επιβλέπει τις εργασίες και να δώσει σχετικές οδηγίες κατά περίπτωση.

Η ενημέρωση του ως άνω φορέα θα πρέπει πλέον να αποτελεί προϋπόθεση για τη χορήγηση άδειας στον ανάδοχο που εκτελεί εργασίες που περιλαμβάνουν εκσκαφές. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, το τηλέφωνο επικοινωνίας της προαναφερθείσας εταιρείας είναι το 210-3406000 ή 11322.

18. Ο Ανάδοχος υποχρεούται όταν εκτελεί νυχτερινή ή υπερωριακή εργασία ή εργασία τις Κυριακές και τις εορτές, να ενημερώνει εγκαίρως τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Οι εργασίες αυτές θα εκτελούνται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τα συμβατικά τεύχη. Όλες οι σχετικές δαπάνες για την εκτέλεση νυχτερινής ή υπερωριακής εργασίας νοούνται περιλαμβανόμενες στις τιμές του «Εντύπου Οικονομικής Προσφοράς» του αναδόχου και δε δικαιούται γι' αυτές καμία πρόσθετη αποζημίωση.
19. Ο Ανάδοχος καθίσταται ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος και επωμίζεται όλες τις σχετικές δαπάνες και κυρώσεις σε περίπτωση μη τήρησης ή παράβασης των αναφερομένων στο Ν.2696/23.3.99, χωρίς καμία απαίτηση πρόσθετης αποζημίωσης από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. Η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. δε φέρει καμία ευθύνη για τη μη τήρηση ή παράβαση των ανωτέρω.
20. Σε περίπτωση κατά την οποία ο ανάδοχος προβεί:
  - α) σε εκσκαφή μεγαλύτερων τμημάτων από αυτά που ορίζονται στα συμβατικά τεύχη ή στην εγκεκριμένη μελέτη ή από την Διευθύνουσα Υπηρεσία,
  - β) σε εκσκαφή με βάθος και πλάτος μεγαλύτερο του αναφερομένου στην εγκεκριμένη μελέτη, στις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές ή του καθορισθέντος από την Διευθύνουσα Υπηρεσία,δεν θα πληρωθεί για την πρόσθετη αυτή εκσκαφή, την οποία υποχρεούται να επιχώσει αδαπάνως, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα λοιπά συμβατικά τεύχη.
21. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει πλήρως τα αναφερόμενα στην υπ' αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/889/27.11.02 απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ16Β/14.1.03), της οποίας τα άρθρα αποτελούν όρους της παρούσας Ε.Σ.Υ. και η οποία επισυνάπτεται ως Παράρτημα Δ αυτής.
22. Σε περίπτωση που κάποια υλικά, μηχανήματα ή τρόποι εργασίας, από τα απαιτούμενα για το υπόψη έργο, καλύπτονται από διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τα έξοδα απόκτησης του δικαιώματος για τη χρησιμοποίηση του διπλώματος ευρεσιτεχνίας, βαρύνουν τον Ανάδοχο.
23. Ο ανάδοχος υποχρεούται λόγω της φύσης των έργων που εκτελούνται μέσα σε ορύγματα, τάφρους, ρέματα να προνοεί και να λαμβάνει με ευθύνη και δαπάνες του, όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα (απαιτούμενες αντιστηρίξεις, απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας, προστασίας κλπ), ώστε να μην υπόκεινται σε κίνδυνο ζημιών εκ βροχών χειμαρρωδών ή συνεχών και εκ συνήθων ή περιοδικών πλημμυρών, τα έργα, το προσωπικό του αναδόχου, οι ιδιώτες, τα ακίνητα, τα οχήματα κλπ, που θα βρίσκονται στο χώρο κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων.

Ο ανάδοχος με οδηγό τα γεωτεχνικά χαρακτηριστικά του εδάφους, θα ομαδοποιήσει τα διάφορα τμήματα των ανοικτών ορυγμάτων, έτσι ώστε αυτά να αντιμετωπιστούν με κοινή μελέτη όπου απαιτείται.

24. Όσον αφορά στη διαχείριση της περίσσειας υλικών εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα ισχύουν τα αναφερόμενα στην ΚΥΑ 36259 / 1757 / Ε103 / 2010 (ΦΕΚ 1312Β / 2010 με τίτλο: «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)») και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. Οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Σε αυτό το πλαίσιο, ο ανάδοχος θα υποβάλει, ταυτόχρονα με το χρονοδιάγραμμα του Άρθρου 6, παρ. 1 της παρούσας, σχετική σύμβασή του με φορέα διαχείρισης ΑΕΚΚ, συνοδευόμενη από προεκτίμηση ποσοτήτων προς διάθεση στον εν λόγω χώρο διαχείρισης ΑΕΚΚ, ως προϋπόθεση για την πληρωμή της δαπάνης διαχείρισης ΑΕΚΚ. Τονίζεται ότι η δαπάνη αυτή, δεν προσαυξάνεται με τα Γενικά έξοδα και το Εργολαβικό Όφελος ούτε μειώνεται με τη μέση έκπτωση της εργολαβίας. Η δαπάνη μεταφοράς έχει συμπεριληφθεί στα σχετικά άρθρα του Τιμολογίου Δημοπράτησης (εκσκαφές κλπ).
25. Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα αναφερόμενα στην παρ. 2 του άρθρου 253 του ν.4412/2016, όπως ισχύει.
26. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται προς την ΑΕΠΟ του έργου "Συλλογή, επεξεργασία λυμάτων των Δήμων Ραφήνας - Πικερμίου και Σπάτων - Αρτέμιδος της Ανατολικής Αττικής και επαναχρησιμοποίηση - διάθεση επεξεργασμένων εκροών", ΑΠ ΥΠΕΝ / ΔΙΠΑ / 65181 / 2140, ΑΔΑ:68Ν04653Π8-Υ7Ρ, η οποία παρατίθεται στο Παράρτημα Ζ της παρούσας.
27. Στο Παράρτημα ΣΤ της παρούσας παρατίθεται η απόφαση με κωδικό 7681 της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Ε.Π. Περιφέρειας Αττικής με τίτλο: Ένταξη της Πράξης «Συλλογή, Επεξεργασία αστικών λυμάτων Δήμων Ραφήνας - Πικερμίου και Σπάτων - Αρτέμιδος και Επαναχρησιμοποίηση - Διάθεση Επεξεργασμένων Εκροών» με κωδικό ΟΠΣ 5038731 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020», της οποίας ο ανάδοχος πρέπει να λάβει γνώση.

### **Άρθρο 21<sup>ο</sup>: Φόροι, τέλη, κρατήσεις υπέρ τρίτων, εισφορές Ε.Φ.Κ.Α. επιβαρύνσεις, χρηματοδότηση**

1. Η χρηματοδότηση του έργου γίνεται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Συνοχής στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020» και από πιστώσεις της Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.

Το έργο υπόκειται στις παρακάτω επιβαρύνσεις:

- α) Σε 18% για Γενικά Έξοδα και Όφελος της Εργοληπτικής Επιχείρησης (Γ.Ε. & Ο.Ε.) τόσο επί της αξίας των εργασιών, η οποία υπολογίζεται με βάση τις τιμές της τελικής

προσφοράς του Αναδόχου και τις νέες τιμές μονάδος όσο και επί του συνόλου των δαπανών που πραγματοποιούνται για λογαριασμό της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. για την εκτέλεση απολογιστικών εργασιών, σύμφωνα με τα άρθρα 126 του Ν. 4412/2016 και Α-455-154 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. και το οποίο υπόκειται στην έκπτωση της δημοπρασίας.

- β) Σε 24% για το φόρο προστιθέμενης αξίας (Φ.Π.Α.) που υπολογίζεται στο συνολικό προϋπολογισμό του έργου και βαρύνει τον κύριο του έργου.

Επισημαίνεται ότι ο ανάδοχος δε δικαιούται ιδιαίτερης αμοιβής για την τήρηση και την παραγωγή του Μητρώου του Έργου. Η σχετική δαπάνη περιλαμβάνεται στις τιμές του "Εντύπου Οικονομικής Προσφοράς" του Αναδόχου. Μετά την υποβολή του μητρώου του έργου θα ακολουθήσει έλεγχος ως προς την πληρότητα και επάρκειά του, προκειμένου να προωθηθούν οι περαιτέρω προβλεπόμενες από τις διατάξεις των άρθρων του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. διαδικασίες.

2. Τον ανάδοχο επίσης βαρύνουν:

- α) όλες τις προβλεπόμενες εκάστοτε κρατήσεις υπέρ τρίτων και φόρους, ασφαλιστικές ή μη εισφορές, δασμούς, φόρους εισοδήματος, τέλη χαρτοσήμου, τέλη διοδίων κλπ. (εκτός του Φ.Π.Α.), σύμφωνα με τις διατάξεις που θα ισχύουν σε κάθε πληρωμή του κατά το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία δημοπράτησης μέχρι την ημερομηνία περάτωσης του έργου.
- β) οι πληρωμές για τις οποίες ισχύουν οι διατάξεις του Άρθρου 6 του Ν. 1239/82 και του Άρθρου 39 του Ν. 2065/92, με τις οποίες θεσπίζεται υποχρέωση των Αρμοδίων Δημοσίων Αρχών να ζητούν βεβαίωση του Ε.Φ.Κ.Α. για ύπαρξη ή μη οφειλής, για κάθε εξόφληση ή τμηματική καταβολή χρημάτων και να παρακρατούν την οφειλή για λογαριασμό του Ε.Φ.Κ.Α.
- γ) όλα τα σχετικά τέλη, του Άρθρου 20 του Ν. 2052/92, όπως ισχύει μετά την αντικατάστασή του με το Άρθρο 6 του Ν. 3481/2006 περί μηχανημάτων του έργου.

3. Οι οικονομικοί φορείς εργοληπτικές επιχειρήσεις προερχόμενες από κράτη – μέλη της Ένωσης ή του Ε.Ο.Χ., ή από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη συμφωνία για τις Δημόσιες Συμβάσεις (Σ.Δ.Σ.) του Π.Ο.Ε. ή που έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ευρωπαϊκή Ένωση, βαρύνονται αποκλειστικά με όλες τις κρατήσεις υπέρ τρίτων και τους φόρους (δασμοί, τέλη, φόροι εισοδήματος, ασφαλιστικές και μη εισφορές), σύμφωνα με τις διατάξεις της εκάστοτε χώρας.

4. Η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. καμιά ευθύνη δε φέρει για οποιεσδήποτε οικονομικές υποχρεώσεις του αναδόχου, που θα τον βαρύνουν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του παρόντος έργου.

5. Διευκρινίζεται και τίθεται ως όρος ότι η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. δε θα επιβαρυνθεί με καμιά προμήθεια για Έλληνα ή αλλοδαπό αντιπρόσωπο, οίκου ή εταιρείας. Ρητά συνομολογείται ότι η συμμετοχή στο διαγωνισμό προϋποθέτει και αποδοχή του παραπάνω όρου.



**Άρθρο 22<sup>ο</sup>: Μητρώο του έργου – Προσωρινή παραλαβή – Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων – Οριστική παραλαβή**

- 1 Μετά το πέρας των εργασιών της παρούσας εργολαβίας (ολοκλήρωση κατασκευών, δοκιμών / ελέγχων και δοκιμαστικής λειτουργίας), ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία το Μητρώο του Έργου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Απόφαση αριθ. ΔΝΣγ/οικ.38108/ΦΝ466/2017 (ΦΕΚ 1956 Β/7-6-2017) του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών.
- 2 Ο χρόνος εγγύησης και υποχρεωτικής συντήρησης των έργων μετά την πάροδο του οποίου ενεργείται η οριστική παραλαβή, ορίζεται σε τριάντα έξι (36) μήνες. Κατά τα λοιπά, ισχύουν τα αναφερόμενα στο Άρθρο Α-455-171 και στην παρ. 8 του Άρθρου Α-455-159 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.
- 3 Γενικότερα για την προσωρινή παραλαβή, την υποχρεωτική συντήρηση του έργου και την οριστική παραλαβή έχουν εφαρμογή τα Άρθρα Α-455-170, 171 και 172 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.
- 4 Κατά τη φάση της παραλαβής του έργου από την αρμόδια Επιτροπή Προσωρινής Παραλαβής της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., ο Ανάδοχος υποχρεούται αποκλειστικά με δαπάνες του να εκτελέσει και να αποκαταστήσει πλήρως ερευνητικές τομές ποσότητας (σε αριθμό) ίσης με το 2‰ του συνολικού εκτελεσθέντος μήκους αγωγών. Έτσι καθίσταται δυνατός ο έλεγχος καλής εκτέλεσης του έργου τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά (έλεγχος διαστάσεων τάφρου, έλεγχος υλικών, κλπ.). Η επιλογή των συγκεκριμένων θέσεων που θα εκτελεσθούν οι ερευνητικές τομές, θα γίνεται από την Επιτροπή Προσωρινής Παραλαβής της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε..
- 5 Ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει φάκελο προεκτίμησης της δαπάνης τακτικής συντήρησης και λειτουργίας με βάση το μητρώο του έργου και εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης, που αφορούν σε φθορές λόγω συνήθους χρήσης του έργου, σύμφωνα με την παρ. 8 του άρθρου Α-455-170 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., όπως ισχύει και τα αναφερόμενα στην υπ' αριθ. ΔΝΣγ.πολ.38108/ΦΝ466/5-4-2017 (ΦΕΚ 1956 / Β' / 7-6-2017) απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών.
- 6 Επισημαίνεται ότι ο Φ.Α.Υ. καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή του έργου. Η επιτροπή παραλαβής του έργου επιβάλλεται να διαπιστώνει ότι για το παραλαμβανόμενο προσωρινά ή οριστικά έργο, έχει καταρτιστεί Φ.Α.Υ. και ότι αυτός είναι ενημερωμένος, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. 7 του Άρθρου Α-455-170 Η παραπάνω διαπίστωση θα αναγράφεται ρητά στο σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής και η επιτροπή δε θα προβαίνει στην παραλαβή, εάν δεν υφίσταται ο Φ.Α.Υ. ή εάν αυτός δεν είναι αρκούντως ενημερωμένος.

Στο πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής θα αναφέρεται ακόμα ότι ο Φ.Α.Υ. εφαρμόστηκε και ενημερώθηκε μετά την προσωρινή παραλαβή, ή ότι συμπληρώθηκε με τις εργασίες που εκτελέστηκαν σε εφαρμογή των παρατηρήσεων για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων.

Κατά τα λοιπά, ισχύουν τα αναφερόμενα στην παρ. 7 του Άρθρου 170 και στην παρ. 8 του Άρθρου Α-455-172 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

**Άρθρο 23<sup>ο</sup>: Αναθεώρηση τιμών**

Οι συμβατικές τιμές εκτέλεσης του έργου αναθεωρούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του Άρθρου Α-455-153 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

**Άρθρο 24<sup>ο</sup>: Εκρηκτικά**

Χρήση εκρηκτικών δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση.

**Άρθρο 25<sup>ο</sup>: Εξασφάλιση υπάρχουσας ροής ομβρίων και λυμάτων καθώς και κυκλοφορίας**

Ο ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψη με ευθύνη του και χωρίς πρόσθετη αποζημίωση, τα προσήκοντα μέτρα κατά την εκτέλεση των αποχετευτικών εργασιών της εργολαβίας του, στις διάφορες περιοχές, ώστε να μην παρεμποδίζεται η ροή των ομβρίων και των λυμάτων στα ρέματα και στους αγωγούς γενικά, καθώς και η κυκλοφορία πεζών και οχημάτων, τόσο από τη διακίνηση των μηχανικών του μέσων στις περιοχές αυτές, όσο και από την εναπόθεση των υλικών.

Καμία εργασία εκσκαφών γενικά ή αχρηστία οδού ή πεζοδρομίου δεν επιτρέπεται να πραγματοποιηθεί, πριν να εγκριθεί αρμοδίως και ολοκληρωθεί πλήρως η κατασκευή από τον ανάδοχο της προσωρινής διαβάσεως των τροχοφόρων ή των πεζών, αναλόγως δια παρακαμπτηρίων οδών (κυκλοφοριακές ρυθμίσεις).

**Άρθρο 26<sup>ο</sup>: Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) – Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.)**

Ο Ανάδοχος του έργου υποχρεούται, εντός **τριάντα (30) ημερών** από την υπογραφή της σύμβασης και πριν από την έναρξη λειτουργίας του εργοταξίου, να συντάξει και να υποβάλλει προς έγκριση Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ., σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Π.Δ. 305/96 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57 της Ε.Ο.Κ." (ΦΕΚ 212Α/29.8.96) και στη λοιπή ισχύουσα νομοθεσία.

Το Σ.Α.Υ. και ο Φ.Α.Υ. θα συντάσσονται σύμφωνα με το Παράρτημα Γ της παρούσας Ε.Σ.Υ., με τα αναφερόμενα στο Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ 212Α/29.8.96), στην υπ' αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/889/27.11.02 απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 16Β/14.1.03), στην υπ' αριθ. 6952/14.2.2011 (ΦΕΚ 420Β/16.3.2011) Κοινή Απόφαση των Υπουργών ΠΕΚΑ και ΥΜΕΔΙ και στη λοιπή ισχύουσα νομοθεσία. Η υποβολή και έγκρισή τους θα γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 6 της παρούσας ΕΣΥ και θα αποτελούν αναπόσπαστα τμήματα του παρόντος έργου.

Το Σ.Α.Υ. και ο Φ.Α.Υ. υποβάλλονται εις διπλούν. Ανά ένα αντίτυπο παραμένει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, ενώ τα δεύτερα επιστρέφονται εγκεκριμένα και πρέπει να παραμένουν στο χώρο του εργοταξίου κατά την εκτέλεση του έργου, όπου θα είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία υποχρεούται να παρακολουθεί την ύπαρξη και εφαρμογή των Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ. Την ευθύνη για τυχόν παράλειψη κατάρτισης του Σ.Α.Υ. και του Φ.Α.Υ. έχει ο Ανάδοχος του έργου.

Το Σ.Α.Υ. θα συνοδεύεται από όλα τα νομοθετικά κείμενα στα οποία γίνεται αναφορά στο Παράρτημα περί μέτρων πρόληψης και αποτροπής κινδύνων, τα οποία κείμενα νοούνται ως αναπόσπαστο μέρος αυτού.

Το Σ.Α.Υ. και ο Φ.Α.Υ. πρέπει να αναπροσαρμόζονται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται πριν την έναρξη των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Φ.Α.Υ., ώστε αυτός να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου, έτσι όπως αυτό πρόκειται να κατασκευαστεί.

Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φ.Α.Υ. συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του κυρίου του έργου.

Κατά τα λοιπά, ισχύουν τα αναφερόμενα στο Π.Δ. 305/96, στην υπ' αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/889/27.11.02 απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 16B/14.1.03), στην υπ' αρ. 6952/14.2.2011 (ΦΕΚ 420B/16.3.2011) κοινή Απόφαση των Υπουργών ΠΕ.Κ.Α. και Υ.ΜΕ.ΔΙ. και στη λοιπή ισχύουσα νομοθεσία.

### **Άρθρο 27<sup>ο</sup>: Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο<sup>1</sup> - Διευκολύνσεις της κυκλοφορίας – Πινακίδες – Προσωρινές εγκαταστάσεις – Προστατευτικές κατασκευές**

Σύμφωνα με την υπ' αριθ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ / οικ. 369 / 15.10.2012 εγκύκλιο 27, ισχύουν τα ακόλουθα:

1. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά τη φάση κατασκευής του έργου: Π.Δ. 305/96 (άρθρα 7–9), παρ. 7 του άρθρου Α–455–138 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., Ν. 3850/10<sup>2</sup> (άρθρο 42).
2. **Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο Ανάδοχος υποχρεούται:**
  - α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα (παρ. 7 άρθρου Α–455–138 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.).
  - β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του

<sup>1</sup> Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο άρθρο 2, παρ. 1 σε συνδυασμό με το Παράρτημα Ι του άρθρου 12 του Π.Δ. 305/96.

<sup>2</sup> Ο Ν.3850/10 "Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων", Άρθρο 2, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των: Ν. 1568/85, Π.Δ.294/88, Π.Δ. 17/96, κλπ.

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.:ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2.3.01, ΔΕΕΠΠ/85/14.5.01 και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27.11.02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου: παρ. 7 άρθρου Α-455-138 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.

- 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: Π.Δ. 1073/81 (άρθρο 111), Π.Δ. 305/96 (άρθρα 10, 11), Ν. 3850/10 (άρθρα 42 – 49).

Για τη 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).

### **3. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα:**

#### **3.1 Εκ των προτέρων γνωστοποίηση – Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (Σ.Α.Υ.) – Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (Φ.Α.Υ.) 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: Π.Δ. 305/96 (άρθρο 3, παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του Άρθρου 12 του Π.Δ. 305/96.
- β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ., τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής), σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (άρθρο 3, παρ. 8) και την Υ.Α. ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., η οποία ενσωματώθηκε στην παρ. 7 του άρθρου Α-455-138 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ..
- γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ. της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με τη 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 Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ., 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: Π.Δ. 305/96 (άρθρο 3, παρ. 9) και Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ. 2.9) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., η οποία ενσωματώθηκε στην παρ. 7 του άρθρου Α-455-138 του

Τ.Κ.Π.Υ.Σ..

- ε. Να τηρήσει τα Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ. στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου: Π.Δ. 305/96 (άρθρο 3, παρ. 10) και Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ. 2.9Δ) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.
- στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (Σ.Α.Υ.) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (Φ.Α.Υ.).
- Το Σ.Α.Υ. 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 Φ.Α.Υ. αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.
- ζ. Το περιεχόμενο του Σ.Α.Υ. και του Φ.Α.Υ. αναφέρεται στο Π.Δ. 305/96 (άρθρο 3, παρ. 5 – 7) και στις Υ.Α.: ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (άρθρο 3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) Του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., οι οποίες ενσωματώθηκαν στο άρθρο Α-455-138 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.
1. Η υποχρέωση εκπόνησης Σ.Α.Υ. προβλέπεται σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (άρθρο 3, παρ. 4), όταν:
    - i. απαιτείται Συντονιστής στη φάση μελέτης, δηλαδή όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή,
    - ii. οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους: Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτημα ΙΙ),
    - iii. απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας,
    - iv 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 (Σ.Α.Υ., Φ.Α.Υ.) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το Άρθρο 7, παρ. 1, εδάφιο α' του Ν.4030/2011 (ΦΕΚ 249Α/25.11.2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27.3.2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.
  2. Ο Φ.Α.Υ. καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου: Υ.Α. ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., η οποία ενσωματώθηκε στα άρθρα Α-455-170 και 172 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ.
  3. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο Φ.Α.Υ. φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του: Π.Δ. 305/96 (άρθρο 3, παρ. 11) και Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ. 2.9Δ) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
  4. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του Σ.Α.Υ. και την κατάρτιση του Φ.Α.Υ. περιλαμβάνονται στην Εγκύκλιο 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31.3.2008 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

### 3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας – τήρηση

### στοιχείων ασφάλειας και υγείας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται:

- α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας, αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από πενήντα (50) εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (άρθρο 8, παρ. 1 και άρθρο 12, παρ. 4).
- β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο πενήντα (50) και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (άρθρο 8, παρ. 2 και άρθρα 4 – 25).
- γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης, ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες.

Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον Ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής (Ν. 3850/10 άρθρο 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 άρθρο 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 άρθρο 14, παρ. 1 και άρθρο 17, παρ. 1).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

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

Αν ο Ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν. 3850/10, άρθρο 20, παρ. 4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε.) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων, των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα Άρθρα 4 και 5 του Ν. 3850/10.

Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

3. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών (Ν. 3850/10 άρθρο 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 άρθρο 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 (άρθρο 43, παρ. 2γ).
5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου (Ν. 3850/10 άρθρο 18, παρ. 9).

### **3.3 Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (άρθρο 3, παρ. 14) σε συνδυασμό με την Υ.Α. 130646/1984 του Υπουργείου Εργασίας.

Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α., 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 τη διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά στα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ.: Π.Δ. 1073/81 (άρθρο 113), Ν. 1396/83 (άρθρο 8) και την Εγκύκλιο 27 του ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ. πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12.9.2003.

### **3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (Σ.Α.Υ.) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)**

Για την πιστή εφαρμογή του Σ.Α.Υ. 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 Σ.Α.Υ. και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του Σ.Α.Υ..

Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

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

### **4.1 Προετοιμασία εργοταξίου – Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)**

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

- α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περιφράξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου,

- με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων: Π.Δ. 105/95, Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. 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: Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 75 – 79), Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. IV, μέρος Β, τμήμα II, παρ. 2).
- γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών: Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 92 – 95), Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. 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.: Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 92 – 96), Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. IV, μέρος Α, παρ. 3, 4, 8 – 10), Ν. 3850/10 (άρθρα 30, 32, 45).
- ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ.): Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 109, 110), Ν. 1430/84 (άρθρα 17, 18), Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. IV, μέρος Α, παρ. 13, 14).
- στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως: προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά κ.λ.π., εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του: Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 102 – 108), Ν. 1430/84 (άρθρα 16 – 18), Κ.Υ.Α. Β.4373 / 1205/93 και οι τροποποιήσεις αυτής Κ.Υ.Α. 8881 / 94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (άρθρο 9, παρ. γ).

#### **4.2 Εργοταξιακή σήμανση – σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση – εκφόρτωση – εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ.**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται:

- α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με:
- Την Υ.Α. αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16.2.2011 του Υ.Π.Υ.ΜΕ.ΔΙ.: "Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων" (ΟΜΟΕ – ΣΕΕΟ, τεύχος 7).
  - Την Κ.Υ.Α. αριθ.6952/14.2.2011 του Υ.Π.Ε.Κ.Α. και Υ.Π.Υ.ΜΕ.ΔΙ. "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 (άρθρα 9 – 11 και άρθρο 52) και την τροποποίηση αυτού: Ν. 3542/07 (άρθρα 7 – 9 και άρθρο 46).



- β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου: Ν. 2696/99 (άρθρα 47, 48) και η τροποποίηση αυτού: Ν. 3542/07 (άρθρα 43, 44).
- γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου κλπ.: Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 75 – 84), Π.Δ. 305/96 (άρθρο 8.δ και άρθρο 12, Παράρτ. IV, μέρος Α, παρ. 2), Ν. 3850/10 (άρθρα 31, 35).
- δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων: Π.Δ. 216/78, Π.Δ. 1073/81 (άρ. 85 – 91), Κ.Υ.Α. 8243/1113/91 (άρθρο 8), Π.Δ. 305/96 [άρθρο 8 (γ, ε, στ, ζ) και άρθρο 12, Παράρτ. IV, μέρος Α, παρ. 11 και μέρος Β, τμήμα II, παρ. 4], Ν. 2696/99 (άρθρο 32) και η τροποποίηση αυτού: Ν. 3542/07 (άρθρο 30).
- ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν:
- α) κραδασμούς: Π.Δ. 176/05, β) θόρυβο: Π.Δ. 85/91, Π.Δ. 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων: Π.Δ. 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες: Ν. 3850/10 (άρθρα 36 – 41), Π.Δ. 82/10.

#### 4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας – αποδεικτικά στοιχεία αυτών

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων Π.Δ. 304/00 (άρθρο 2).

- α. Ο Ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και το 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 κ.λ.π.): Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 17, 45 – 74), Ν. 1430/84 (άρθρα 11 – 15), Π.Δ. 31/90, Π.Δ. 499/91, Π.Δ. 395/94 και οι τροποποιήσεις αυτού: Π.Δ. 89/99, Π.Δ. 304/00 και Π.Δ. 155/04, Π.Δ. 105/95 (Παράρτ. IX), Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. IV, μέρος Β, τμήμα II, παρ. 7 – 9), Κ.Υ.Α. 15085/593/03, Κ.Υ.Α. αρ. Δ13ε/4800/03, Π.Δ. 57/10, Ν. 3850/10 (άρθρα 34, 35).
- β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. IV, μέρος Β', τμήμα II, παρ. 7.4 και 8.5) και το Π.Δ. 304/00 (άρθρο 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 Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. IV, μέρος Β', τμήμα II, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το Π.Δ. 89/99 (Παράρτ. II, παρ. 2.1).

Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει το 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 Π.Δ. 89/99 (άρθρο 4α, παρ. 3 και 6).
7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού, σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 15085/593/03 (άρθρο 3 και άρθρο 4, παρ. 7).

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

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

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα:

### **5.1 Κατεδαφίσεις**

Ν. 495/76, Π.Δ. 413/77, Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 18 – 33, 104), Κ.Υ.Α. 8243/1113/91 (άρθρο 7), Υ.Α. 31245/93, Ν. 2168/93, Π.Δ. 396/94 (άρθρο 9, παρ. 4, Παράρτ. III), Υ.Α. 3009/2/21 – γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροποποιήσεις αυτής: Υ.Α. Φ.6.9/13370/1560/95 και Υ.Α. Φ.6.9/25068/1183/96, Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. IV, μέρος Β, τμήμα II, παρ. 11), Κ.Υ.Α. 3329/89 και η τροποποίηση αυτής: Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, Π.Δ. 455/95 και η τροποποίηση αυτού Π.Δ. 2/06, Π.Δ. 212/06, Υ.Α. 21017/84/09.

### **5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων κ.λ.π.), αντιστηρίξεις**

Ν. 495/76, Π.Δ. 413/77, Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 2 – 17, 40 – 42), Υ.Α. αριθ. 3046/304/89 (άρθρο 8 – ασφάλεια αντοχή κτιρίων, παρ.4), Κ.Υ.Α. 3329/89 και η τροποποίηση αυτής: Υ.Α.Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, Π.Δ. 396/94 (άρθρο 9, παρ. 4, Παράρτ. III), Υ.Α. 3009/2/21 – γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροποποιήσεις αυτής: Υ.Α. Φ.6.9/13370/1560/95 και Υ.Α. Φ.6.9/25068/1183/96, Π.Δ. 455/95 και η τροποποίηση αυτού: Π.Δ. 2/06, Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. IV, μέρος Β, τμήμα II, παρ. 10).

### **5.3 Ικρίωματα και κλίμακες, οδοί κυκλοφορίας – ζώνες κινδύνου, εργασίες σε ύψος, εργασίες σε στέγες**

Π.Δ.778/80, Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 34 – 44), Ν. 1430/84 (άρθρα 7 – 10), Κ.Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/93, Π.Δ. 396/94 (άρθρο 9, παρ. 4, Παράρτ. III), Π.Δ. 155/04, Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. IV, μέρος Α, παρ. 1, 10 και μέρος Β, τμήμα II, παρ. 4 – 6, 14).

### **5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής και λοιπές θερμές εργασίες**

Π.Δ. 95/78, Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 96, 99, 104, 105), Π.Δ. 70/90 (άρθρο 15), Π.Δ. 396/94 (άρθρο 9, παρ. 4, Παράρτ. III), Πυροσβεστική Διάταξη 7, Απόφ. 7568 Φ.700.1/96, Κ.Υ.Α. αριθ. οικ.16289/330/99.

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

Π.Δ. 778/80, Π.Δ. 1073/81 (άρθρα 26 – 33, άρθρο 98), Υ.Α. 3046/304/89, Π.Δ. 396/94 (άρθρο 9, παρ. 4, Παράρτ. ΙΙΙ), Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. ΙV, μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ. 12).

### 5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων

Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6,00 m κάτω από την επιφάνεια της γης.

Ν.495/76, Π.Δ. 413/77, Π.Δ. 225/89, Κ.Υ.Α. 3329/89 και η τροποποίηση αυτής: Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, Ν.2168/93, Π.Δ.396/94 (άρθρο 9, παρ.4, Παράρτ. ΙΙΙ), Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροποποιήσεις αυτής: Υ.Α. Φ.6.9/13370/1560/95 και Υ.Α. Φ6.9/25068/1183/96, Υ.Α. 3009/2/21 – γ/94, Π.Δ. 455/95 και η τροποποίηση αυτού: Π.Δ. 2/06, Π.Δ. 305/96 (άρθρο 12, Παράρτ. ΙV, μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ. 10).

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

<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ: "ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ"</b>			
<b><u>Α. ΝΟΜΟΙ</u></b>		<b><u>Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u></b>	
N. 1396/83	ΦΕΚ 337/A/76	Υ.Α. 130646/84	ΦΕΚ 154/B/84
N. 1430/84	ΦΕΚ 126/A/83	Κ.Υ.Α. 3329/89	ΦΕΚ 132/B/89
N. 2168/ 93	ΦΕΚ 49/A/84	Κ.Υ.Α. 8243/1113/91	ΦΕΚ 138/B/91
N. 2696/99	ΦΕΚ 147/A/93	Κ.Υ.Α. αρ. οικ. Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 187/B/93
N. 3028/02	ΦΕΚ 57/A/99	Κ.Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 765/B/93
N. 3542/07	ΦΕΚ 153A/02	Κ.Υ.Α. αρ. 8881/94	ΦΕΚ 450/B/94
N. 3669/08	ΦΕΚ 50/A/07	Υ.Α. αρ. οικ. 31245/93	ΦΕΚ 451/B/93
N. 3850/10	ΦΕΚ 116/A/08	Υ.Α. 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 301/B/94
N. 4030/12	ΦΕΚ 84/A/10	Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 73/B/94
N. 4412/16	ΦΕΚ 249/A/12	Υ.Α. 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 978/B/95
<b><u>Β. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ</u></b>		Υ.Α. Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 677/B/95
Π.Δ. 413/77	ΦΕΚ 128/A/77	Υ.Α. Φ6.9/25068/1183/96	ΦΕΚ 1035/B/96
Π.Δ. 95/78	ΦΕΚ 20/A/78	Υ.Α αρ. οικ. Β.5261/190/97	ΦΕΚ 113/B/97
Π.Δ. 216/78	ΦΕΚ 47/A/78	Κ.Υ.Α. αρ. οικ.16289/330/99	ΦΕΚ 987/B/99
		Κ.Υ.Α. αρ. οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 1186/B/03

<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ:                      "ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ"</b>			
Π.Δ. 778/80	ΦΕΚ 193/A/80	Κ.Υ.Α. αρ. 6952/11	ΦΕΚ 708/B/03
Π.Δ. 1073/81	ΦΕΚ 260/A/81	Υ.Α. 3046/304/89	ΦΕΚ 420/B/11
Π.Δ. 225/89	ΦΕΚ 106/A/89	Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ 59/Δ/89
Π.Δ. 70/90	ΦΕΚ 31/A/90	Υ.Α. αρ. οικ. 433/2000	ΦΕΚ 1035/B/00
Π.Δ. 395/94	ΦΕΚ 31/A/90	Υ.Α. ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 1176/B/00
Π.Δ. 396/94	ΦΕΚ 38/A/91	Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 686/B/01
Π.Δ. 397/94	ΦΕΚ 180/A/91	Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 266/B/01
Π.Δ. 105/95	ΦΕΚ 220/A/94	ΚΥΑ 1470774/11.6.2009	ΦΕΚ 16/B/03
Π.Δ. 455/95	ΦΕΚ 220/A/94	Υ.Α. ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 905/B/11
Π.Δ. 305/96	ΦΕΚ 221/A/94	ΥΑ 57114/25.11.2016	ΦΕΚ 1287/B/09
Π.Δ. 89/99	ΦΕΚ 67/A/95	Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΦΕΚ 155/B/96
Π.Δ. 304/00	ΦΕΚ 268/A/95		
Π.Δ. 155/04	ΦΕΚ 212/A/96	<b><u>Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ</u></b>	
Π.Δ. 176/05	ΦΕΚ 94/A/99	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03	ΑΡ. ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠΠ/208/12.9.03
Π.Δ. 149/06	ΦΕΚ 241/A/00	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08	ΑΡ. ΠΡΩΤ. ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31.3.08
Π.Δ. 2/06	ΦΕΚ 121/A/04		
Π.Δ. 212/06	ΦΕΚ 227/A/05	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΑΡ. ΠΡ. 10201/12
Π.Δ. 82/10	ΦΕΚ 159/A/06		ΑΔΑ: Β4Λ1Λ – ΚΦΖ
Π.Δ. 57/10	ΦΕΚ 268/A/06		
	ΦΕΚ 212/A/06		
	ΦΕΚ 145/A/10		
	ΦΕΚ 97/A/10		

Ο ανάδοχος οφείλει να ενημερώνεται και να εφορμίζει οποιαδήποτε νέα σχετική νομοθεσία, τυχόν τροποποιήσεις και επικαιροποιήσεις της υφιστάμενης.

#### 7. Επιπλέον:

- α) Ο Ανάδοχος οφείλει να παίρνει κάθε φορά το ανάλογο, για κάθε περίπτωση μέτρο

ασφαλείας, κατά το στάδιο της εκτέλεσης των έργων, για την πρόληψη οποιουδήποτε ατυχήματος ή ζημιάς, έχοντας αυτός αποκλειστικά όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε ατύχημα που θα συμβεί από υπαιτιότητα αυτού, ή του εργατοτεχνικού προσωπικού του.

Η αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου ισχύει καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της κάθε επιμέρους εργασίας, καθώς και από την εντολή για την εκτέλεση της εργασίας από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, μέχρι και την πλήρη αποκατάσταση της όποιας τομής έχει πραγματοποιήσει στο έδαφος, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στους γενικούς όρους της παρούσας.

- β) Επιπλέον ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στην κατασκευή προσωρινών παρακαμπτηρίων της οδού επί της οποίας εκτελείται η κατασκευή των έργων, εγκρινομένων από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, προς την ομαλή και ακώλυτη διεξαγωγή της κυκλοφορίας κατά την περίοδο εκτέλεσης των έργων.
- γ) Υποχρεούται επίσης να μεριμνήσει για την πλήρη και σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις του Κ.Ο.Κ. σήμανση ημέρας και νύκτας των χώρων του εργοταξίου του, με τις κατάλληλα κάθε φορά πινακίδες, φανούς κλπ., προς καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων, σύμφωνα με την απόφαση του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. αρ. ΒΜ5/30058/6.12.82, δημοσιευθείσα στο υπ' αριθ. ΦΕΚ 121Β/23.3.83 και το Ν. 2696/23.3.99 "Κύρωση Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας".

Σε επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα σπιθηρίζοντα σήματα (FLASH LIGHTS).

- δ) Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην τοποθέτηση εμποδίου εγκεκριμένου από την Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε., στο οποίο θα αναγράφονται τόσο τα στοιχεία του κυρίου του έργου όσο και του υπεύθυνου Αναδόχου. Τα εμπόδια αυτά θα τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του έργου (αρχή, τέλος και σε ενδιάμεσα σημεία αναλόγως του μήκους του εκτελούμενου έργου) και πάντως σε αριθμό όχι λιγότερο των δύο ανά πενήντα μέτρα.

Ο κύριος του έργου επιφυλάσσεται του δικαιώματος να τροποποιήσει τον τύπο του εμποδίου και την τροποποίηση αυτή να τη γνωστοποιήσει κατά την εγκατάσταση του αναδόχου στα έργα μετά την υπογραφή της σχετικής εργολαβικής σύμβασης.

Υπόδειγμα σε σχέδιο (υπό κλίμακα 1:10) του εγκεκριμένου τύπου εμποδίου θα χορηγείται στον ανάδοχο μετά την υπογραφή της σχετικής εργολαβικής σύμβασης.

- ε) Όλες οι απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης, θάλαμοι διαμονής, εργαστήρια, γραφεία κλπ.) για την εκτέλεση των έργων της εργολαβίας, θα ανεγερθούν σε θέσεις επιτρεπόμενες από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και τις άλλες αρμόδιες αρχές, με ευθύνη του Αναδόχου, ο οποίος και συντηρεί αυτές σε καλή κατάσταση, υποχρεούμενος συγχρόνως στην άμεση καθαίρεση και αποκομιδή των προϊόντων τους, μετά το πέρας των εργασιών.

- στ) Σε όσες περιπτώσεις απαιτείται αντιστήριξη ή προστασία γειτονικής κατασκευής, ο

Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις απαραίτητες κατασκευές, καθώς και στη λήψη κάθε άλλου μέτρου για την αποφυγή πρόκλησης ζημιών προς τρίτους ή και προς το έργο, από τυχόν καταπτώσεις, κλπ.

- ζ) Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την τήρηση των νόμων κλπ., υποχρεούται να ανακοινώνει χωρίς αμέλεια στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις, κατά τη διάρκεια εκτελέσεως του έργου, απευθυνόμενες ή κοινοποιούμενες σε αυτόν σχετικές διαταγές και εντολές των διαφόρων αρχών, σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφαλείας κλπ.
- η) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τα αναφερόμενα στα Άρθρα 9, 47 και 48 του Ν. 2696/23.3.99.
- θ) Ο Ανάδοχος οφείλει να τηρεί υποχρεωτικά τα αναφερόμενα στο Π.Δ. 305/28.8.96 (ΦΕΚ 21Α/29.8.96) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57 της Ε.Ο.Κ.", καθώς και την υπ' αριθ. 6952/14.2.2011(ΦΕΚ 420Β/16.3.2011) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Π.Ε.ΚΑ. και ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ. «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών».
- ι) Επιπρόσθετα:

Ο Ανάδοχος θα διατηρεί τον εργοταξιακό χώρο καθαρό και τακτοποιημένο έως τη λήξη της υπόψη σύμβασης και θα συμμορφώνεται με όλες τις απαιτήσεις υγιεινής των αρμοδίων αρχών. Μετά το πέρας των εργασιών ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει πλήρως το χώρο στην πρότερη μορφή του.

Ο Ανάδοχος θα λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε να αποφευχθεί η ρίψη απορριμμάτων στο εργοτάξιο, οργανώνοντας και παρέχοντας αποτελεσματικό σύστημα συλλογής και απομάκρυνσης όλων των απορριμμάτων και θα λάβει μέτρα για την αποφυγή ρύπανσης από διαρροή λαδιού από τις δεξαμενές καυσίμων και θα κατασκευάσει δεξαμενές προσωρινής αποθήκευσης των ομβρίων υδάτων που έχουν ρυπανθεί.

Ο Ανάδοχος θα εκτελεί τα έργα με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγονται ατυχήματα στο προσωπικό του, στο εργοταξιακό προσωπικό της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, στους επισκέπτες του εργοταξίου και στο κοινό. Για λόγους ασφαλείας θα απαγορεύεται η είσοδος παιδιών και ζώων.

Σε τακτά χρονικά διαστήματα θα πραγματοποιείται επιθεώρηση ολόκληρου του εργοταξίου από τον εκπρόσωπο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και το συντονιστή ασφαλείας και υγείας του Αναδόχου, με σκοπό τον εντοπισμό ενδεχομένων μη ασφαλών συνθηκών εργασίας και τον προσδιορισμό των καλύτερων δυνατών λύσεων για την επίλυση των προβλημάτων αυτών.

Σε περίπτωση που η Διευθύνουσα Υπηρεσία κρίνει ότι οι μέθοδοι εργασίας του Αναδόχου δεν είναι ασφαλείς ή ότι δεν υπάρχει επαρκής εξοπλισμός ασφαλείας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί άμεσα με τις υποδείξεις της

### Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος θα ενημερώνει αμέσως τη Διευθύνουσα Υπηρεσία για οποιοδήποτε ατύχημα είτε εντός είτε εκτός εργοταξίου, στο οποίο εμπλέκεται ο Ανάδοχος και από το οποίο προκύπτει τραυματισμός είτε προσώπου άμεσα συνδεδεμένου με το εργοτάξιο ή άλλων ενδιαφερομένων μερών. Η αρχική ειδοποίηση προς τη Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να γίνεται προφορικά, ενώ θα υποβάλλεται γραπτή έκθεση εντός **24 ωρών** από το ατύχημα.

- ια) Ο Ανάδοχος θα εφοδιάσει κάθε εργαζόμενο και το προσωπικό της Διευθύνουσας Υπηρεσίας με κράνος ασφαλείας, φθορίζοντα επενδύτη και υποδήματα ασφαλείας.

Ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει και θα αποθηκεύσει στο εργοτάξιο όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό ασφαλείας για την προστασία των εργαζομένων, του προσωπικού της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και των επισκεπτών. Η συντήρηση και ο ανεφοδιασμός του εξοπλισμού θα γίνεται με την ευθύνη του συντονιστή ασφαλείας και υγείας του Αναδόχου. Ο εξοπλισμός θα φυλάσσεται σε προκαθορισμένο αποθηκευτικό χώρο στο εργοτάξιο.

Το προσωπικό και οι επισκέπτες θα είναι υποχρεωμένοι να φορούν καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας τους στο εργοτάξιο, κράνος και κατάλληλα υποδήματα ασφαλείας με μεταλλική επένδυση στα δάχτυλα και τις φτέρνες.

Ο Ανάδοχος θα προμηθεύει προστατευτικά γυαλιά και αναπνευστικές μάσκες και δε θα επιτρέπει στους εργαζομένους να εκτελούν εργασίες κοπής και τροχισμού εάν δε φορούν τον εξοπλισμό αυτό.

- ιβ) Ο ανάδοχος υποχρεούται με αποκλειστική ευθύνη και δαπάνες του, όπως προβεί στην πλήρη μελέτη και κατασκευή όλων των απαιτούμενων αντιστηρίξεων για την προστασία του έργου, του προσωπικού του, των ιδιωτών, των ακινήτων, των οχημάτων κ.λπ., που θα βρίσκονται στο χώρο κατά την διάρκεια εκτέλεσης των έργων.

- ιγ) Όλες οι εκσκαφές σε βάθος μεγαλύτερο του 1,0 m θα περιφράσσονται με προσωρινούς ξύλινους φράκτες με φθορίζουσες ταινίες, οι οποίοι θα τοποθετούνται σε κατάλληλη απόσταση από το άκρο της εκσκαφής. Ο ανάδοχος θα εφαρμόζει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες και θα ενημερώνει την Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. πριν αρχίσει εργασίες σε υφιστάμενες μονάδες ή σωληνώσεις. Θα προηγείται η υποβολή «Τεχνικής Έκθεσης» και προγράμματος εργασιών προς έγκριση από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Όλος ο εξοπλισμός κατασκευής θα είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας και θα συντηρείται κανονικά. Γερανοί και άλλος ανυψωτικός εξοπλισμός δε θα γίνονται δεκτοί στο εργοτάξιο, παρά μόνον εφόσον διαθέτουν πρόσφατο πιστοποιητικό δοκιμής φόρτισης.

- ιδ) Πριν την είσοδο σε φρεάτια, ή άλλους κλειστούς χώρους, ο Ανάδοχος θα προβαίνει στην αποστράγγιση, τον εξαερισμό και καθαρισμό των χώρων αυτών, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση. Οι ανωτέρω χώροι θα διατηρούνται καθαροί έως ότου ολοκληρωθούν όλες οι εργασίες.

Δε θα προκληθούν ζημιές σε υπάρχοντα καλώδια και σωληνώσεις.

Επίσης ο Ανάδοχος θα λάβει όλα τα κατάλληλα μέτρα ώστε, καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής των έργων, να μην υπάρξουν διαρροές καυσίμων ή λιπαντικών από τα μηχανήματα και τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθούν, να αποφευχθεί η διάχυση σκόνης, που μπορεί να προκληθεί από υλικά (π.χ. άμμος, κλπ.) ή την εκτέλεση εργασιών (π.χ. εκσκαφές, διατρήσεις τοιχείων, κλπ.)

- ιε) Ο θόρυβος και άλλες οχλήσεις θα διατηρηθούν στο ελάχιστο δυνατό επίπεδο και θα συμβαδίζουν με τα οριζόμενα στο άρθρο Γ της Α.Π. οικ 141028/8.2.2005 Απόφασης του ΥΠ.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. και την ΑΕΠΟ του έργου "Συλλογή, επεξεργασία λυμάτων των Δήμων Ραφήνας - Πικερμίου και Σπάτων - Αρτέμιδος της Ανατολικής Αττικής και επαναχρησιμοποίηση-διάθεση επεξεργασμένων εκροών", ΑΠ ΥΠΕΝ / ΔΙΠΑ / 65181 / 2140. Όλα τα μηχανήματα και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε τέτοιες περιοχές, θα είναι χαμηλής στάθμης και θορύβου.

Ο Ανάδοχος θα λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα, προκειμένου να εξασφαλίσει ότι οι εργαζόμενοί του εκτελούν τα καθήκοντά τους κατά το δυνατόν αθόρυβα, ιδιαίτερα όταν εργάζονται κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Ο Ανάδοχος θα λάβει την έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ως προς τη διάταξη όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και εξοπλισμού κατασκευής. Όλες οι εγκαταστάσεις και ο εξοπλισμός θα διατηρούνται σε καλή κατάσταση λειτουργίας και θα τηρούνται όλοι οι κανόνες ασφαλείας. Η λειτουργία οποιουδήποτε στοιχείου της εγκατάστασης θα διακόπτεται όποτε, κατά την κρίση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, προκαλεί μη ανεκτά επίπεδα θορύβου και όχλησης. Ο Ανάδοχος θα παίρνει άμεσα μέτρα για την παύση θορύβου και όχλησης ή για την αντικατάσταση της εν λόγω εγκατάστασης. Οι μηχανές βενζίνης ή πετρελαίου δε θα εκπέμπουν καυσαέρια πάνω από τα επιτρεπόμενα όρια.

Ο ανάδοχος θα εκτελεί μετρήσεις της στάθμης θορύβου, όπου απαιτείται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και θα υποβάλλει τα αποτελέσματα στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Ο Ανάδοχος θα λάβει οποιαδήποτε πρόσθετα μέτρα απαιτηθούν, ώστε η διαμορφούμενη στάθμη θορύβου κατά την κατασκευή των έργων να διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα.

- ιστ) Η μεταφορά των υλικών από τον Ανάδοχο προς το εργοτάξιο θα γίνεται με κατάλληλα οχήματα τα οποία δε θα επιτρέπουν διαρροή ή μετατόπιση του φορτίου τους. Τα μεταφορικά μέσα θα πληρούν όλες τις απαιτήσεις των Αρμοδίων Αρχών και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Όποιο όχημα δεν πληροί τις απαιτήσεις αυτές ή άλλες απαιτήσεις των Αρμοδίων Αρχών και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, θα απομακρύνεται από το εργοτάξιο.

Ο Ανάδοχος θα είναι ενήμερος και θα συμμορφώνεται με όλες τις απαιτήσεις και τις συστάσεις των αρχών και της τροχαίας σχετικά με τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και τα μέτρα ασφαλείας της οδικής κυκλοφορίας.



Ο ανάδοχος θα προμηθεύσει και θα εγκαταστήσει όλα τα προστατευτικά κιγκλιδώματα και τις πινακίδες σήμανσης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των αρμόδιων αρχών και της τροχαίας, καθώς και τις απαιτήσεις του φορέα χρηματοδότησης.

Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου ο Ανάδοχος θα εξασφαλίζει ότι οι εργασίες του δε θα προκαλούν αδικαιολόγητη όχληση στο κοινό. Ο Ανάδοχος δε θα εμποδίζει την ομαλή διεξαγωγή της κυκλοφορίας σε οδούς και οδικές αρτηρίες, εκτός εάν λάβει έγκριση από τις αρμόδιες αρχές.

- ιζ) Για τις τυχόν εργασίες ραδιογράφησης των εργοταξιακών ηλεκτροσυγκολλήσεων, ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας με ευθύνη και δαπάνες του, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Υπουργική Απόφαση "Έγκριση κανονισμών ακτινοπροστασίας" (ΦΕΚ 216B/5.3.2001).
- ιη) Ο ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει πλήρως όλα τα αναφερόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία περί πυρόσβεσης. Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για τον εφοδιασμό των θέσεων εργασίας με πόσιμο νερό και εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας, καθώς και να εξασφαλίσει όλα τα απαιτούμενα μέσα παροχής πρώτων βοηθειών.
- ιθ) Ο ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει πλήρως όλα τα αναφερόμενα στην υπ' αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/889/27.11.02 απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 16B/14.1.03), της οποίας τα Άρθρα αποτελούν όρους της παρούσας και η οποία επισυνάπτεται ως Παράρτημα. Επίσης, υποχρεούται να εφαρμόζει και τα αναφερόμενα στο υπ' αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/403/22.06.06 έγγραφο της ΔΙΠΑΔ του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ με θέμα "Τήρηση στα εργοτάξια, βιβλίων ασφάλειας και υγείας και αποδεικτικών στοιχείων για τα μηχανήματα έργων".
- κ) Επισημαίνεται και τονίζεται ότι, ανεξάρτητα από όλα όσα αναφέρονται παραπάνω, ο ανάδοχος παραμένει μόνος κύριος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την πλήρη ασφάλεια των εργαζομένων, των ιδιωτών, ακινήτων, των οχημάτων κλπ., που θα βρίσκονται στο χώρο κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων, για τη μελέτη και την κατασκευή όλων των απαιτούμενων αντιστηρίξεων, για τη λήψη όλων των ενδεδειγμένων και σωστών μέτρων ασφαλείας, προστασίας και υγιεινής, καθώς και για την πλήρη τήρηση των σχετικών ισχυόντων κανονισμών και της λοιπής ισχύουσας νομοθεσίας.
- κα) Όλες οι δαπάνες για την εφαρμογή των αναφερομένων στις παραπάνω παραγράφους νοούνται περιλαμβανόμενες στις τιμές του "Εντύπου Οικονομικής Προσφοράς" του αναδόχου και δε δικαιούται γι' αυτές καμιά πρόσθετη αποζημίωση.

### **Άρθρο 28<sup>ο</sup>: Ασφαλίσεις**

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει στον Ε.Φ.Κ.Α., όλο το προσωπικό που θα απασχολεί ο ίδιος ή οι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με τις περί Ε.Φ.Κ.Α. κείμενες διατάξεις.
2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του έναντι

ατυχημάτων, σε ασφαλιστικές εταιρείες που λειτουργούν νόμιμα εντός της χώρας, εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται στις περί Ε.Φ.Κ.Α. διατάξεις. Η διάταξη αυτή ισχύει τόσο για το ημεδαπό όσο και για το αλλοδαπό προσωπικό.

3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνάψει σύμβαση ασφάλισης εργοδοτικής ευθύνης. Ειδικότερα, με την ασφάλιση θα πρέπει να καλύπτεται και η Εργοδοτική Αστική Ευθύνη του ασφαλιζόμενου σύμφωνα με τα άρθρα 657, 658, 932 ΑΚ για τα εργατικά ατυχήματα που τυχόν προξενηθούν στο απασχολούμενο εργατικό προσωπικό του, το οποίο θα απασχοληθεί στο εν λόγω έργο εντός των ορίων κάλυψης της Γενικής Αστικής Ευθύνης. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για το πάσης φύσεως προσωπικό που απασχολούν, με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, οι υπεργολάβοι, προμηθευτές, σύμβουλοι και πάσης φύσεως συνεργάτες του αναδόχου.
4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει το έργο σε ασφαλιστική εταιρεία που μπορεί, σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, να ασφαρίζει παρεμφερή έργα, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις και να υποβάλλει το ασφαλιστήριο στη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καλύψει με πλήρη ασφάλεια, σε αναγνωρισμένη Ασφαλιστική Εταιρεία, όλα τα μηχανήματά του. Διευκρινίζεται ότι ο Ανάδοχος δε δικαιούται σε καμία περίπτωση, ούτε σε περίπτωση ανωτέρας βίας ή ατυχήματος, να διεκδικήσει από τον Κύριο του Έργου αποζημίωση για τυχόν ζημιά ή ολική απώλεια μηχανήματος ή οχήματος.
5. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει για το σύνολο της αξίας τους και κατά παντός κινδύνου (κλοπή, φθορά, κατολισθήσεις κλπ.) για το χρονικό διάστημα από την παραλαβή μέχρι την ενσωμάτωσή τους στο έργο και τα υλικά που θα έχουν παραληφθεί από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. επί τόπου του έργου και επομένως θα της ανήκουν. Σε περίπτωση που η παραλαβή των υλικών από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. γίνεται σε αποθήκες του Αναδόχου, ή σε άλλους χώρους μακριά από το εργοτάξιο, αλλά μέσα στα όρια του Ελληνικού Κράτους, η ασφάλιση θα καλύπτει, όπως παραπάνω, και τη μεταφορά. Κανένα υλικό δε θα παραλαμβάνεται στο εξωτερικό (έστω κι αν γίνεται εκεί ο μερικός ή ο ολικός ποιοτικός έλεγχός του) και γι' αυτό η ασφάλιση της μεταφοράς υλικών από το εξωτερικό βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο.
6. Οι παρεχόμενες ασφαλίσεις δεν απαλλάσσουν ούτε περιορίζουν κατά οποιοδήποτε τρόπο τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες του αναδόχου που απορρέουν από την σύμβαση του έργου, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά στις προβλεπόμενες από τις σχετικές ασφαλιστικές συμβάσεις εξαιρέσεις, εκπτώσεις, προνόμια, περιορισμούς κλπ. και ο ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση των ζημιών σε πρόσωπα ή/και πράγματα πέραν από τα ποσά κάλυψης των πιο πάνω ασφαλιστηρίων.

Σε περίπτωση που η ασφαλιστική εταιρία με την οποία ο ανάδοχος σύνηψε ασφαλιστική σύμβαση παραλείπει ή αρνηθεί να εξοφλήσει (μερικά ή ολικά) οποιαδήποτε ζημιά κλπ, για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, ο ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάσταση της μη εξοφλημένης ζημίας, ή βλάβης, ή καταβολής αποζημίωσης κλπ, σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης. Ο κύριος του έργου σε περίπτωση δυστροπίας του αναδόχου, θα υπολογίσει το αντίστοιχο ποσό και θα το συμψηφίσει με την προς τον ανάδοχο προσεχή πληρωμή του. Εάν δεν προβλέπεται προσεχής πληρωμή, ο κύριος του έργου θα το εκπέσει

από τις οποιοσδήποτε φύσεως εγγυήσεις που έχει στα χέρια του.

7. Ο Ανάδοχος τελικά θα συνάψει με δικές του δαπάνες την ασφάλιση:

- Κατά παντός κινδύνου του έργου και
- Αστικής ευθύνης έναντι τρίτων

με μία ή περισσότερες ασφαλιστικές εταιρείες, που λειτουργούν νόμιμα εντός της χώρας και που, χωρίς να παραβιάζονται οι όροι των Τευχών Δημοπράτησης και η Ελληνική Νομοθεσία, μπορούν να ασφαλίσουν παρεμφερή έργα.

Ο προσωρινός Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει πριν την υπογραφή της σύμβασης (στη φάση του ελέγχου της υπεύθυνης δήλωσης του άρθρου 4.2 ε) της Διακήρυξης), σχέδια των ασφαλιστηρίων συμβολαίων, προκειμένου να ελεγχθούν και διαμορφωθούν, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Νομικών Υπηρεσιών της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

Τα ασφαλιστήρια συμβόλαια που θα συναφθούν, θα υποβληθούν από τον Ανάδοχο στη Διευθύνουσα Υπηρεσία αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης του έργου και θα διαβιβαστούν στη συνέχεια για τελικό έλεγχο στη Διεύθυνση Νομικών Υπηρεσιών της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

Το ή / και τα ασφαλιστήρια αστικής ευθύνης έναντι τρίτων, που τυχόν απαιτούνται για την κάλυψη της αστικής ευθύνης του Αναδόχου λόγω της εκτελέσεως από αυτόν εργασιών συντήρησης, επισκευής ή άλλης ρύθμισης σχετικής και μέσα στα πλαίσια των άλλων συμβατικών του υποχρεώσεων, πρέπει να υποβάλλονται πέντε (5) ημέρες πριν από την έναρξη των αντιστοίχων εργασιών συντήρησης, κλπ.

Επίσης το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα καλύπτει απαιτήσεις τρίτων λόγω ζημιών σε γειτονικές ιδιοκτησίες.

#### 7.1 Ασφάλιση του έργου κατά παντός κινδύνου. Αντικείμενο ασφάλισης.

Αντικείμενο ασφάλισης θα είναι η συνολική αξία του υπό κατασκευή έργου (εξοπλισμός, υλικά, υπηρεσίες, κλπ.) συμπεριλαμβανομένων των τυχόν συμπληρωμάτων της σύμβασης, αναθεωρήσεων ή / και αναπροσαρμογών (θετικών ή αρνητικών) του συμβατικού τιμήματος.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ζητά από τους ασφαλιστές κατά τακτά χρονικά διαστήματα την αναπροσαρμογή του ασφαλιζόμενου κεφαλαίου, σύμφωνα με την πραγματική αξία του έργου και οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υπασφάλισης.

Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημιάς ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλεται ή προκαλείται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία (δηλαδή ανωτέρα βία, τυχαία περιστατικά, καθώς επίσης λανθασμένη κατασκευή – MANUFACTURER'S RISK), ελαττωματικά υλικά, λανθασμένη εργασία, κλπ., με εξαίρεση τους κινδύνους, που συνήθως εξαιρούνται και δεν καλύπτονται από τα συνήθη ασφαλιστήρια ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (π.χ. πόλεμος, εισβολή, ανταρσία, λαϊκή εξέγερση, επανάσταση, κατάσχεση, μόλυνση από ραδιενέργεια ή ιονίζουσα ακτινοβολία, κλπ.). Οι βλάβες / καταστροφές από σεισμούς και άλλα παρόμοια ατυχήματα, κλπ. θα καλύπτονται.

Επίσης θα ασφαλιζονται οι μόνιμες ή / και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις του

Αναδόχου, καθώς επίσης και ο εν γένει μηχανολογικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του έργου. Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας ή ζημιάς, κλπ. (εξαιρουμένων των μηχανολογικών και ηλεκτρολογικών βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από ανωτέρα βία ή / και τυχαία περιστατικά.

Με το ίδιο ως άνω ασφαλιστήριο 'κατά παντός κινδύνου' θα καλύπτεται και ο κύριος ή βασικός (Ειδικός και Συνήθης Βαρέως Τύπου) Μηχανικός Εξοπλισμός, ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί στη κατασκευή του Έργου. Στο ασφαλιστήριο θα επισυνάπτεται η σχετική κατάσταση με τα χαρακτηριστικά και την ταυτότητα των αντίστοιχων Μηχανημάτων. Για την σωστή αποζημίωση, η ασφαλιστική κάλυψη θα αναφέρεται σε αξίες αντικατάστασης των μηχανημάτων με άλλα της ίδιας δυναμικότητας.

Ο μηχανικός εξοπλισμός θα είναι ασφαλισμένος έναντι οποιασδήποτε απώλειας ή ζημιάς (εξαιρουμένων των ίδιων εσωτερικής φύσεως μηχανικών ή/ και ηλεκτρολογικών βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από Ανωτέρα Βία, Ανθρώπινο Λάθος ή/ και τυχαία περιστατικά.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται, για οποιαδήποτε περίπτωση, να διεκδικήσει από τον ΚΤΕ αποζημίωση για τυχόν ζημία ή ολική απώλεια μηχανήματος κλπ. ακόμη και για τη περίπτωση ανωτέρας βίας, εκτός από τις περιπτώσεις που αναφέρονται στο νόμο.

#### Διάρκεια της ασφάλισης

Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει από την υπογραφή της κύριας σύμβασης, θα λήγει δε την ημερομηνία κατά την οποία θα συντελεσθεί η οριστική παραλαβή. Το εν λόγω ασφαλιστήριο ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο στην Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., μαζί με την απόδειξη πληρωμής της προκαταβολής των ασφαλιστηρίων, κατά την υπογραφή της σύμβασης.

#### 7.2 Ασφάλιση αστικής ευθύνης έναντι τρίτων. Αντικείμενο ασφάλισης.

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ του Αναδόχου ΕΝΑΝΤΙ ΤΡΙΤΩΝ και οι ασφαλιστές θα υποχρεώνονται να καταβάλλουν αποζημιώσεις σε τρίτους για: σωματικές βλάβες, ψυχική οδύνη ή ηθική βλάβη και υλικές ζημιές σε πράγματα ακίνητα ή κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια και εξ' αιτίας των εργασιών κατασκευής, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων, οποτεδήποτε γίνονται αυτές και εφόσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου.

#### Διάρκεια της ασφάλισης

Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει με την έναρξη των εργασιών ή με την εγκατάσταση του Αναδόχου στον τόπο του έργου, θα λήγει δε την ημερομηνία της αποπεράτωσης των εργασιών κατασκευής. Μετά την αποπεράτωση των εργασιών κατασκευής, ένα όμοιο συμβόλαιο θα καλύψει όλη την περίοδο μέχρι την οριστική παραλαβή.

#### Όρια αποζημίωσης

Τα ελάχιστα όρια αποζημιώσεως για τα οποία θα πραγματοποιείται η ασφάλιση σε ένα

αυτοτελές ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων, πρέπει να είναι κατά περιστατικό τα ακόλουθα:

Για υλικές ζημιές (θετικές ή αποθετικές) σε πράγματα τρίτων κινητά ή ακίνητα ανά γεγονός:	5.000.000,00 €
Για σωματική βλάβη ή θάνατο κατ' άτομο:	5.000.000,00 €
Για σωματική βλάβη ή θάνατο, ομαδικό ατύχημα, ανά γεγονός:	5.000.000,00 €
Ανώτατο όριο ευθύνης για σωματική βλάβη & υλικές ζημιές ανά γεγονός:	5.000.000,00 €
Ανώτατο όριο ευθύνης ασφαλιστών σε όλη τη διάρκεια της ασφάλειας:	10.000.000,00 €

#### Ειδικό Όροι

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία, το εν γένει προσωπικό της, οι τυχόν σύμβουλοι και μελετητές και το προσωπικό τους θεωρούνται ΤΡΙΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ, σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της διασταυρούμενης ευθύνης αλλήλων (CROSS LIABILITY).

Στο ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα πρέπει ρητώς να αναφέρεται ότι:

- Η ασφαλιστική εταιρεία υποχρεώνεται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται κατά του Αναδόχου ή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και του προσωπικού τους, στην περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη των παραπάνω προσώπων, η οποία καλύπτεται από το ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων.
- Η ασφαλιστική εταιρεία παραιτείται από κάθε δικαίωμα αγωγής κατά της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., των μελετητών, των συμβούλων, των συνεργατών της και των υπαλλήλων της, στην περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη των παραπάνω προσώπων.

#### 8. Γενικοί όροι που αφορούν στα ασφαλιστήρια "κατά παντός κινδύνου του έργου" και "αστικής ευθύνης έναντι τρίτων"

Στα ασφαλιστήρια θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία, οι σύμβουλοί της, οι μελετητές, οι συνεργάτες της, οι υπάλληλοί της καθώς και οι υπεργολάβοι του Αναδόχου θα είναι συνασφαλιζόμενοι.

Τα εν λόγω ασφαλιστήρια δε δύνανται να ακυρωθούν, τροποποιηθούν ή λήξουν χωρίς τη γραπτή, δια συστημένης επιστολής σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρείας, η οποία θα έχει επιδοθεί τόσο προς τον Ανάδοχο, όσο και προς τη Διευθύνουσα Υπηρεσία τουλάχιστον εξήντα (60) ημέρες προ της οριζόμενης ημερομηνίας ακυρώσεως.

Κατά την περίοδο κατασκευής του έργου, σε περίπτωση ολικής ή εκτεταμένης μερικής καταστροφής λόγω ανωτέρας βίας, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει άμεσα εκτός από την Ασφαλιστική Εταιρεία και τον Κύριο του Έργου.

Σε περίπτωση ολικής ή μερικής καταστροφής του έργου, ο Ανάδοχος μεταβιβάζει και εκχωρεί στην Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. εξ αρχής τα ποσά των απαιτήσεών του από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο, που θα καταβάλλονται απ' ευθείας στην Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. ύστερα από σχετική αίτησή της, χωρίς να χρειάζεται έγγραφη συναίνεση ή άλλη ενέργεια του Αναδόχου.

Η ασφαλιστική εταιρεία απαιτείται από κάθε δικαίωμα ανταγωγής κατά της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, των υπαλλήλων της, των μελετητών, συμβούλων και συνεργατών της και των υπαλλήλων τους, σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των προσώπων αυτών.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία, το προσωπικό της, καθώς και όλοι οι σύμβουλοι, συνεργάτες της, μελετητές και το προσωπικό τους θεωρούνται ως τρίτα πρόσωπα.

Με το ασφαλιστήριο καλύπτεται και η ευθύνη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, που απορρέει από το Άρθρο 922 του Αστικού Κώδικα (ευθύνη προστήσαντος).

Κάθε ασφαλιστήριο θα είναι σε ισχύ και δεν μπορεί να τροποποιηθεί ή να ακυρωθεί ή να λήξει η ισχύς του, χωρίς γραπτή ειδοποίηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος πρέπει να παραδίδει στην Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. τα ασφαλιστήρια συμβόλαια δεκαπέντε (15) ημέρες τουλάχιστον πριν αρχίσει η περίοδος ασφάλισης (εκτός αν άλλως προβλέπεται στη σύμβαση). Διαφορετικά η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., χωρίς ειδοποίηση, μπορεί να συνάψει το υπόψη ασφαλιστήριο με ασφαλιστική εταιρεία της προτίμησής της, στο όνομα για λογαριασμό και με δαπάνες του Αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος.

Σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του Αναδόχου, το έργο σε οποιαδήποτε φάση και αν βρίσκεται, μπορεί να ασφαλιστεί έναντι όλων των ενδεχομένων κινδύνων από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. και τα έξοδα της ασφάλισης αυτής θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

#### Γενικοί όροι ασφάλισης

Κατά τη σύναψη των παραπάνω ασφαλίσεων ο Ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται και να λαμβάνει υπόψη τις διατάξεις των νόμων, νομοθετικών διαταγμάτων, κανονισμών, κλπ. που ισχύουν εκάστοτε και έχουν εφαρμογή στην Ελλάδα ( π.χ. Ν. 4412/2016, κλπ.).

Ο Ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται με τους όρους, κλπ. των ασφαλιστηρίων. Οι παρεχόμενες ασφαλιστικές καλύψεις, οι οικονομικοί και ασφαλιστικοί όροι, εξαιρέσεις, απαλλαγές, κλπ., υπόκεινται σε κάθε περίπτωση στην τελική έγκριση της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

Οι παραπάνω ασφαλίσεις δεν απαλλάσσουν ή περιορίζουν κατά κανένα τρόπο τις υποχρεώσεις και ευθύνες του Αναδόχου, που απορρέουν από τη σύμβαση, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά στις προβλεπόμενες από τα σχετικά ασφαλιστήρια συμβόλαια εξαιρέσεις, εκπτώσεις, προνόμια, περιορισμούς, κλπ. και ο Ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή / και πράγματα και πέραν από τα ποσά των ασφαλιστηρίων.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος παραλείψει ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις ασφαλιστικές υποχρεώσεις του, ή οι ασφαλίσεις που συνομολογήσει κριθούν ως μη ικανοποιητικές από

την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., η τελευταία δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου τα πιο πάνω ασφαλιστήρια και να παρακρατήσει (εντόκως με το νόμιμο επιτόκιο υπερημερίας) το ποσό των ασφαλίσεων, είτε από το λαβείν του, είτε με κατάπτωση ανάλογου ποσού από τις εγγυητικές επιστολές του καλής εκτελέσεως ή αναλήψεως κρατήσεων. Επίσης σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελεί ή δυστροπεί να καταβάλει στους ασφαλιστές το οφειλόμενο ποσό των ασφαλίσεων, η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., για να αποφύγει ενδεχόμενη ακύρωση του ή των ασφαλιστηρίων, δικαιούται να καταβάλει τα ασφάλιστρα στους ασφαλιστές για λογαριασμό του Αναδόχου και να τα παρακρατήσει από το λαβείν του, σύμφωνα με τα προηγούμενα.

Η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. επιφυλάσσει σε αυτή το δικαίωμα να παρακρατεί από το λαβείν, κλπ. του Αναδόχου κάθε ποσό, το οποίο δε θα είναι δυνατό να εισπραχθεί από τους ασφαλιστές λόγω εξαιρέσεων, απαλλαγών, ανωτάτων ορίων, κλπ, σύμφωνα με τους όρους των εν λόγω ασφαλιστηρίων.

Σε περίπτωση που η ασφαλιστική εταιρεία με την οποία ο Ανάδοχος συνομολόγησε τις ασφαλίσεις, παραλείψει ή αρνηθεί να εξοφλήσει (μερικά ή ολικά) οποιαδήποτε ζημιά, κλπ. για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία, ο Ανάδοχος έχει αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάσταση της μη εξοφλημένης ζημιάς ή βλάβης, κλπ., σύμφωνα με τους όρους της παρούσας σύμβασης και η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. δικαιούται να παρακρατήσει από οποιονδήποτε λογαριασμό του Αναδόχου ή εγγύησή του οποιασδήποτε φύσης, τα ποσά, που κατά την κρίση της απαιτούνται για την αποκατάσταση της εν λόγω ζημιάς ή βλάβης.

Ο Ανάδοχος, προκειμένου να εξασφαλισθεί η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. για τις απαιτήσεις της από αυτόν σε σχέση με τα ποσά που του έχει καταβάλει, υποχρεούται να ζητήσει από τους ασφαλιστές του να συμπεριλάβουν τόσο στο ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ όσο και στα άλλου τύπου ασφαλιστήρια, που καλύπτουν το ίδιο το έργο (ΠΥΡΟΣ, ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΛΑΒΩΝ, ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ, κλπ.) τον εξής ειδικό όρο:

Σε περίπτωση μερικής ή ολικής καταστροφής ή βλάβης του έργου:

*"Προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον Ανάδοχο τη σχετική με τη ζημιά κλπ. αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για το σκοπό αυτό συγκατάθεση της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.*

*Εφόσον η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. 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 Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. και η ασφαλιστική εταιρεία αποδέχεται από τούδε και υποχρεώνεται να καταβάλει τη σχετική αποζημίωση στην Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. μετά από αίτηση της τελευταίας για το σκοπό αυτό".*

Η εκχώρηση της απαίτησης αυτής του αναδόχου στην Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. κατ' ουδένα τρόπο τον απαλλάσσει από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του που απορρέουν από την κύρια σύμβαση.

### **Άρθρο 29<sup>ο</sup>: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και λειτουργίας του έργου**

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης κατά την παρ. 1β του άρθρου Α-455-302 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ., που ανέρχεται σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) επί της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α., σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Άρθρο 17 της Διακήρυξης.

Μετά την έγκριση του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής και την έγκριση του τελικού λογαριασμού του έργου και προκειμένου να επιστραφεί το σύνολο των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης, απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα με το άρθρο Α-455-302 παρ. 2 του Τ.Κ.Π.Υ.Σ. και τα αναφερόμενα στο άρθρο 17.2 της Διακήρυξης, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 1% επί του προϋπολογισμού Δημοπράτησης, χωρίς Φ.Π.Α., για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των έργων κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Η ισχύς αυτής ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την ημερομηνία έγκρισης του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής του έργου.

### **Άρθρο 30<sup>ο</sup>: Εφαρμοστέα νομοθεσία**

Η εφαρμοστέα νομοθεσία για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, περιγράφεται αναλυτικά στο Άρθρο 7 της Διακήρυξης Δημοπρασίας του παρόντος έργου.

Επίσης, ισχύει για το έργο η απόφαση με κωδικό 7681 της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης ΕΠ Περιφέρειας Αττικής, Ένταξη της Πράξης: «Συλλογή, Επεξεργασία αστικών λυμάτων Δήμων Ραφήνας - Πικερμίου και Σπάτων - Αρτέμιδος και Επαναχρησιμοποίηση - Διάθεση Επεξεργασμένων Εκροών» με κωδικό ΟΠΣ 5038731 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020», η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα ΣΤ.

Εφαρμόζονται επίσης οι διατάξεις των άρθρων του Τεύχους Κανονιστικού Πλαισίου Υλοποίησης της Σύμβασης (Τ.Κ.Π.Υ.Σ.).

### **Άρθρο 31<sup>ο</sup>: Μελέτες εφαρμογής – Λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου**

α) Ο ανάδοχος του έργου, μετά την υπογραφή της σύμβασης, υποχρεούται να προβεί σε όλες τις απαραίτητες επιτόπιες έρευνες, προκειμένου να καθοριστούν τα ακριβή στοιχεία των προς κατασκευή έργων και να προχωρήσει στην εκπόνηση των απαραίτητων μελετών εφαρμογής όπου απαιτηθεί, για τις οποίες δεν αποζημιώνεται ιδιαίτερα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

1. Η εκτέλεση οποιονδήποτε γεωτεχνικών ερευνών / εργασιών / δοκιμών / ελέγχων και η σύνταξη κάθε είδους μελετών εφαρμογής των έργων (κάθε είδους φρέατα, επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού, κ.λπ.) που απαιτούνται για την κατασκευή υπογείων δικτύων χωρίς ανοικτή εκσκαφή, δηλαδή είτε για την εφαρμογή οριζόντιας κατευθυνόμενης διάτρησης (HDD), είτε για την διάνοιξη μικροσήραγγας με την μέθοδο της ωθούμενης συστοιχίας σωλήνων (PJ).
2. Η εκτέλεση οποιονδήποτε γεωτεχνικών ερευνών / εργασιών / δοκιμών / ελέγχων και η



- σύνταξη κάθε είδους μελετών εφαρμογής έργων αντιστήριξης, όπου τυχόν κριθούν απαραίτητες.
3. Η μελέτη εξασφάλισης κυκλοφορίας / κυκλοφοριακή μελέτη / μελέτη κυκλοφοριακών ρυθμίσεων.
  4. Η μελέτη εργοταξιακής σήμανσης.
  5. Η μελέτη σύνθεσης σκυροδεμάτων (και του εκτοξευόμενου σκυροδέματος) και η σύνταξη πλήρων αναπτυγμάτων οπλισμού των τεχνικών έργων (αντλιοστασίων, φρεατίων, κ.λπ.) της εργολαβίας.
  6. Η σύνταξη ειδικής μελέτης αγκυρώσεων των σωληνώσεων των καταθλιπτικών αγωγών.
  7. Μελέτη στατικής επάρκειας των προκατασκευασμένων φρεατίων για τις ειδικές συνθήκες (εδάφους, φορτίσεων κλπ) σε κάθε θέση τοποθέτησής τους και για τα επιμέρους προκατασκευασμένα τεμάχια, που θα αποτελούν το φρεάτιο, και τα οποία πρόκειται να παραγγείλει και να τοποθετήσει ο Ανάδοχος, λαμβάνοντας υπόψη το πάχος, τον οπλισμό κ.λ.π. χαρακτηριστικά των τεμαχίων.
  8. Η σύνταξη σχεδίων λεπτομερειών και κατασκευαστικών σχεδίων όλου του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού των αντλιοστασίων (αντλιών, σωληνώσεων, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων τους, καθώς και της συνδεσμολογίας, των στηρίξεων τους, εξαερισμού - απόσμησης, κ.λπ.) και των συσκευών ασφαλείας και ελέγχου.
  9. Η σύνταξη σχεδίων λεπτομερειών και κατασκευαστικών σχεδίων όλων των μεταλλικών κατασκευών που θα ενσωματωθούν στα έργα.
  10. Η σύνταξη ειδικής μελέτης – προγράμματος των υδραυλικών δοκιμών των αγωγών.
  11. Η σύνταξη ειδικής φυτοτεχνικής μελέτης και μελέτης διαμορφώσεων στους περιβάλλοντες χώρους κτιρίων των αντλιοστασίων.
  12. Η υποβολή της πρότασης του Αναδόχου, αποτύπωμένη σε σχέδια οριζοντιογραφιών κατάλληλης κλίμακας, για τον καθορισμό των φρεατίων όπου θα τοποθετηθούν μηχανικά κλείστρα (όσα προβλέπονται στο Τεύχος του Προϋπολογισμού) με τα οποία θα επιτυγχάνεται απομόνωση της ροής τυχόν παράνομων εισροών από τα φρεάτια εισόδου τους προς το κατάντη δίκτυο με στόχο την αποφυγή δυσμενών επιπτώσεων στους εργαζόμενους, στην ποιότητα του κατασκευαζόμενου δικτύου και στο περιβάλλον.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει τις ως άνω μελέτες, καθώς και όποια άλλη μελέτη κριθεί απαραίτητη (βλ. και άρθρο 15 της παρούσας) τουλάχιστον δύο (2) μήνες πριν την έναρξη της κατασκευής του αντίστοιχου τμήματος του έργου. Η έγκρισή τους πρέπει να γίνει εντός δύο (2) μηνών από την υποβολή τους. Τα ανωτέρω χρονικά διαστήματα μπορούν να τροποποιηθούν με οδηγία της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, ιδιαίτερα για μελέτες απαραίτητες για την έναρξη του έργου (κυκλοφοριακή μελέτη, πρόγραμμα υδρ/κών δοκιμών κλπ).

Σε περίπτωση μη ορθής, μη πλήρους ή μη προσήκουσας υποβολής, η μελέτη θα επιστρέφεται αιτιολογημένα και ο χρόνος ελέγχου θα αρχίζει εκ νέου από την επανυποβολή της. Σε τέτοια περίπτωση, για την όποια καθυστέρηση ή υπέρβαση τμηματικών προθεσμιών της παρούσας Ε.Σ.Υ. προκληθεί, αποκλειστικός υπαίτιος θα είναι ο Ανάδοχος.

Σε περίπτωση που η έγκριση καθυστερήσει από υπαιτιότητα της Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. και η καθυστέρηση αυτή επηρεάζει την κρίσιμη διαδρομή του χρονοδιαγράμματος, τότε και μόνο ο

ανάδοχος δικαιούται ισόχρονη με την καθυστέρηση παράταση προθεσμίας περαίωσης του υπόψη τμήματος του έργου και δεν αποκτά κανένα άλλο δικαίωμα ή απαίτηση για αποζημίωση.

Αν κατά τον έλεγχο της μελέτης προκύψουν αμφισβητήσεις ως προς την επάρκεια υπολογισμών ή των εφαρμοζόμενων υπολογιστικών μεθόδων, η Υπηρεσία δύναται να ζητήσει πρόσθετους υπολογισμούς ή / και ελέγχους, με την εφαρμογή άλλων συναφών υπολογιστικών μεθόδων.

Πριν την έγκριση οποιασδήποτε μελέτης που απαιτηθεί στην πορεία του έργου, δε θα αρχίσει καμία εργασία κατασκευής των υπόψη τμημάτων του έργου. Απαγορεύεται ο Ανάδοχος να εφαρμόσει οποιοδήποτε σχέδιο κατασκευής αν αυτό δεν έχει εγκριθεί από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. και δεν φέρει την σφραγίδα «ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ». Στην περίπτωση που κατά την εκτέλεση του έργου προκύψει ανάγκη τροποποίησης ή συμπλήρωσης των ανωτέρω σχεδίων ή ακόμη και κάποια τροποποίηση της μελέτης του συνόλου του έργου, τότε ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει αμέσως στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τα νέα σχέδια και τεύχη της μελέτης με πλήρη και αιτιολογημένη έκθεση για την αναγκαιότητα των ανωτέρω αλλαγών.

Όλες οι υποβαλλόμενες μελέτες(ή και τροποποιήσεις της σχετικής μελέτης) του αναδόχου θα έχουν τα στοιχεία και την υπογραφή συντάξαντα, του ελέγξαντα, του νόμιμου εκπροσώπου του ή του κοινού εκπροσώπου, σε περίπτωση σύμπραξης, των γραφείων μελετών που θα εκπονούν τις υπόψη μελέτες καθώς και των νομίμων εκπροσώπων του αναδόχου

Οι μελέτες θα εκπονηθούν από μελετητές που έχουν τα κατάλληλα προσόντα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 του Ν. 4412/2016 και σε εναρμόνιση με τις λοιπές διατάξεις του και τη λοιπή ισχύουσα νομοθεσία περί μελετών στις αντίστοιχες κατηγορίες, με την έννοια που έχουν αυτές κατά το άρθρο 2 του Ν. 4412/2016. Οι μελετητές που θα συνεργαστούν με τον Ανάδοχο θα έχουν τα νόμιμα προσόντα για τη συμμετοχή σε διαγωνισμούς μελετών του Ν. 4412/16 και την εκπόνηση αντιστοιχών κατηγοριών μελετών. Οι τάξεις πτυχίων των μελετητών για τις κατηγορίες των μελετών θα είναι: Γ' και άνω για την κατηγορία 13 (Υδραυλικές μελέτες), Γ' και άνω για την κατηγορία 09 (Μελέτες ΗΛΜ Εγκαταστάσεων), Γ' και άνω για την κατηγορία 21 (Γεωτεχνικές μελέτες και έρευνες), Γ' και άνω για την κατηγορία 8 (Στατικές Μελέτες), Β' και άνω για την κατηγορία 10 (Κυκλοφοριακές Μελέτες), Β' και άνω για την κατηγορία 25 (Φυτοτεχνικές Μελέτες) και Β' και άνω για την κατηγορία 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες).

Μετά την πρόσκληση προς υπογραφή της σύμβασης από τον Ανάδοχο και το αργότερο μέχρι και επτά (7) ημέρες πριν την ημερομηνία υπογραφής, ο Ανάδοχος θα πρέπει να γνωστοποιήσει στην Υπηρεσία προς έγκριση το μελετητικό ή τα μελετητικά γραφεία που θα εκπονήσουν τις μελέτες που αναφέρονται στην παρούσα Ε.Σ.Υ. και στα λοιπά Τεύχη του διαγωνισμού. Για το σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα προσκομίσει:

- Δήλωση διορισμού Κοινού Εκπροσώπου και Αναπληρωτή Κοινού Εκπροσώπου των συμπραττόντων μελετητικών γραφείων, σε περίπτωση που είναι περισσότερα του ενός. Ο Κοινός Εκπρόσωπος και ο Αναπληρωτής του, δια της υπογραφής τους θα δεσμεύουν πλήρως και ανέκκλητα τα συμπράττοντα μελετητικά γραφεία και θα έχουν το ρόλο Συντονιστή και Αναπληρωτή Συντονιστή εκπόνησης των μελετών έναντι της Υπηρεσίας.
- Μη ανακλητή υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου κάθε μελετητικού γραφείου, με την οποία θα δηλώνεται η ρητή δέσμευσή του να εκπονήσει για λογαριασμό του Αναδόχου

- τις πλήρεις μελέτες της αντίστοιχης κατηγορίας, η παραίτηση από κάθε άμεση ή έμμεση οικονομική απαίτηση εκ της εκπόνησης της μελέτης απευθείας από την Υπηρεσία και η δέσμευση συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις του έργου, της Υπηρεσίας και άλλων αρμοδίων Υπηρεσιών.
- Τα εν ισχύ μελετητικά πτυχία των συμπραττόντων μελετητικών γραφείων, σύμφωνα με τα σχετικώς οριζόμενα στο Ν. 4412/2016. Σε περίπτωση που τα μελετητικά γραφεία προέρχονται από χώρες - μέλη της Ε.Ε., του Ε.Ο.Χ. ή χώρες που έχουν υπογράψει την Συμφωνία Δημοσίων Συμβάσεων του Π.Ο.Ε. που τηρούν αντίστοιχα μητρώα, σύμφωνα με το άρθρο 64 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένα σε τάξεις και κατηγορίες μελετών αντίστοιχες με εκείνες του παρόντος άρθρου. Σε περίπτωση που τα μελετητικά γραφεία προέρχονται από χώρες - μέλη της Ε.Ε. ή του Ε.Ο.Χ. που δεν τηρούν μητρώα των προηγούμενων παραγράφων ή κράτη που έχουν κυρώσει τη συμφωνία για τις δημόσιες συμβάσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου και είναι εγγεγραμμένα στα Επαγγελματικά / Εμπορικά Μητρώα του Παραρτήματος XI της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ και των αντιστοιχών της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ ή στα αντίστοιχα μητρώα των χωρών τους, θα πρέπει να διαθέτουν γενική εμπειρία αντίστοιχη αυτής που απορρέει από την εγγραφή στο Μητρώο Μελετητών - Εταιρειών / Γραφείων Μελετών, δηλαδή στελεχικό δυναμικό με εμπειρία σε αντίστοιχες κατηγορίες μελετών, με την αντιστοιχία που ορίζεται στο άρθρο 39 του Ν.4412/2016.
  - Κατάλογο με τα στελέχη που θα χρησιμοποιήσει κάθε γραφείο για όλη τη διάρκεια εκπόνησης των μελετών, με σύντομη περιγραφή της ειδικότητας και της εμπειρίας καθενός και σύντομη περιγραφή των καθηκόντων τους.

Η Υπηρεσία θα πρέπει να εξετάσει την πρόταση του Αναδόχου και να εγκρίνει ή αιτιολογημένα να απορρίψει κάποια ή όλα τα προτεινόμενα από τον Ανάδοχο μελετητικά γραφεία, εντός επτά (7) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. Σε περίπτωση που η Υπηρεσία δεν απαντήσει εντός της άνω προθεσμίας, τεκμαίρεται η έγκριση των προτεινόμενων μελετητικών γραφείων.

Η μη προσκόμιση κάποιων από τα ανωτέρω στοιχεία συνεπάγεται και τη μη έγκριση των μελετητικών γραφείων που αφορούν τα στοιχεία που λείπουν. Τα στοιχεία που λείπουν μπορούν να προσκομιστούν εντός της επταήμερης προθεσμίας προς έγκριση (εντός της οποίας, όπως προαναφέρεται, η Υπηρεσία θα πρέπει να εγκρίνει ή αιτιολογημένα να απορρίψει τα γραφεία μελετών που προτείνει ο Ανάδοχος και να ζητήσει την αντικατάστασή τους, για την οποία ο Ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει αμελλητί). Σε περίπτωση αιτιολογημένης απόρριψης ενός ή περισσότερων γραφείων μελετών, κάθε καθυστέρηση που προκαλείται στην εξέλιξη του έργου βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

Αντικατάσταση μελετητικού γραφείου - μετά την έγκρισή του από την Υπηρεσία - είναι επιτρεπτή μόνο λόγω ανώτερης βίας, λόγω υποβιβασμού σε κατώτερη τάξη πτυχίου για την κατηγορία της μελέτης που εκπονεί ή άλλης αντικειμενικής αιτίας. Σε τέτοια περίπτωση, ο Ανάδοχος με μέριμνα και αποκλειστική ευθύνη του οφείλει να γνωστοποιήσει άμεσα στην Υπηρεσία τους λόγους που επιβάλλουν την αντικατάστασή του και να το αντικαταστήσει αμελλητί με άλλο /ισοδύναμο.

Όλοι οι μελετητές θα πρέπει ακόμα να συμμετέχουν χωρίς αντίρρηση και χωρίς καμιά σχετική

αξίωση αποζημίωσης ή αμοιβής, είτε δια του Κοινού Εκπροσώπου τους είτε και με τα αρμόδια κάθε φορά στελέχη του κάθε μελετητικού γραφείου, στις συσκέψεις της Υπηρεσίας ή άλλων φορέων για τις οποίες είναι απαραίτητη η συμμετοχή τους. Για τη συμμετοχή τους στη σύσκεψη θα ειδοποιούνται μέσω του Αναδόχου προς τον οποίον η Υπηρεσία θα απευθύνει εγκαίρως σχετική γραπτή ειδοποίηση επί αποδείξει, είτε μέσω του Κοινού τους Εκπροσώπου, ο οποίος επίσης θα πρέπει να ειδοποιείται εγκαίρως και εγγράφως επί αποδείξει από την Υπηρεσία.

Το περιεχόμενο, το αντικείμενο και ο τρόπος εκπόνησης των μελετών, θα είναι κατ' ελάχιστον σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΔ 696/74 όπως ισχύει σήμερα, στην με αρ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/2019 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ Β' 1047/29-3-2019) «Εξειδίκευσης του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα», στο Ν. 4412/2016 στην ελληνική και ευρωπαϊκή περιβαλλοντική και λοιπή σχετική νομοθεσία και σχετικές εγκυκλίους, καθώς και με τους ελληνικούς και διεθνείς ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές και σε εναρμόνιση και συμφωνία με τις παρεπόμενες απαιτήσεις του έργου και της Υπηρεσίας. Ειδικότερα για τις φυτοτεχνικές μελέτες ισχύουν τα αναφερόμενα στο Παράρτημα Η της παρούσας.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι δυνατόν, ανάλογα με τις ειδικές και γενικές συνθήκες εκτέλεσης του έργου (συμπεριλαμβανομένων και των αρχαιολογικών ευρημάτων), να προκύψει ανάγκη μικροτροποποιήσεων των έργων (ως μικροτροποποιήσεις θεωρούνται αυτές που δεν αναφέρονται στον βασικό τρόπο σχεδιασμού, μόρφωσης και κατασκευής που προβλέπονται στην εγκεκριμένη μελέτη) ή/και συμπληρώσεων των οριστικών μελετών. Τις τροποποιήσεις και συμπληρώσεις αυτές, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Επίβλεψης, υποχρεούται να μελετήσει και εκτελέσει ο Ανάδοχος χωρίς καμιά προσαύξηση των τιμών του Τιμολογίου, ή της συνολικής προθεσμίας και των αποκλειστικών τμηματικών προθεσμιών του έργου από την αιτία αυτή, εκτός αν προβλέπεται άλλως κατά ρητό τρόπο στην παρούσα ΕΣΥ.

Για τις προαναφερθείσες μελέτες και έρευνες, όπως και για τις οποιοσδήποτε εφαρμογές στο έδαφος χαράξεων, μικροτροποποιήσεις των έργων, κ.λπ., εκτός από τις περιπτώσεις που προβλέπεται σχετική αμοιβή στο Τιμολόγιο Προσφοράς, δεν θα καταβληθεί στον Ανάδοχο αμοιβή, δεδομένου ότι η σχετική δαπάνη έχει περιληφθεί ανηγμένα στις τιμές Προσφοράς του.

Συμπληρωματικά, διευκρινίζεται ότι τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος της κατασκευής αυτής, ο δε έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία ή την επίβλεψη, δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη αυτή ή την οποιαδήποτε άλλη που προκύπτει γι' αυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.

### **Άρθρο 32<sup>ο</sup>: Μέτρα Πληροφόρησης – Πινακίδα Έργου**

Ο ανάδοχος υποχρεούται εντός ενός (1) μηνός από την υπογραφή της σύμβασης και σε συνεννόηση με τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, να λάβει όλα τα μέτρα πληροφόρησης με ευθύνη και δαπάνες του, που προβλέπονται από τον Καν.(ΕΚ) 1303/2013 και την παρ.5 του Παραρτήματος 1 της Πράξης χρηματοδότησης με κωδ. MIS (ΟΠΣ) 5038731.

Ειδικότερα, ο ανάδοχος υποχρεούται εντός ενός μηνός (1) από την υπογραφή της σύμβασης να προβεί στην ανάρτηση προσωρινής πινακίδας στο εργοτάξιο κατά τη φάση υλοποίησης του υπόψη έργου και μετά το πέρας αυτού στην ανάρτηση μόνιμης αναμνηστικής πλάκας ή πινακίδας. Τα ανωτέρω θα υλοποιηθούν με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου και σε συνεννόηση με τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και τον φορέα χρηματοδότησης. Σε περίπτωση μη τοποθέτησης των πινακίδων στην προθεσμία αυτή, η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτησή τους γίνεται από την Υπηρεσία, σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.

Η προσωρινή και η μόνιμη αναμνηστική πλάκα ή πινακίδα θα σχεδιαστούν σύμφωνα με τις σχεδιαστικές λεπτομέρειες που περιγράφονται στον Καν. ΕΕ 1303/2013 και την παρ. 5 του Παραρτήματος 1 της πράξης χρηματοδότησης με κωδ. MIS (ΟΠΣ) 5038731.

Αθήνα, 2020

#### ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Κ. Ν. Ταυλαράκη  
Πολιτικός Μηχανικός, MEng  
Αναπληρώτρια Δ/ντρια ΔΕΕΑ

#### ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ευ. Φούγιας  
Πολιτικός Μηχανικός, Phd  
Διευθυντής Έργων Ανατολικής Αττικής

#### ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

με την ..... Απόφαση Διευθύνοντος Συμβούλου Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.  
(Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ,  
ΝΤΡΑΦΙ, ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ, ΔΙΩΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-  
ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ»**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**

**ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΑΘΗΝΑ 2020**

## **ΣΥΝΤΑΞΗ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία για έγκριση χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, σύμφωνα με όσα σχετικά αναφέρονται στο άρθρο 6 της Ε.Σ.Υ.

Κατά τη σύνταξη του χρονοδιαγράμματος ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει υπόψη τους εκάστοτε ισχύοντες νόμους, κανονισμούς και αποφάσεις που αφορούν στο υπόψη έργο, τόσο από άποψη κατασκευής, όσο και από άποψη ασφάλειας.

Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής θα συνταχθεί κατ' ελάχιστον σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 6 της Ε.Σ.Υ. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά θα υποβληθούν:

### **1. Τεχνική έκθεση** παραδοχών και ανάλυσης στην οποία θα περιλαμβάνεται:

- i. Λεπτομερής χρονική ανάλυση για το σύνολο των δραστηριοτήτων εκτέλεσης του έργου με καθορισμό, με βάση τη μονάδα χρόνου κατασκευής, των μετώπων εργασίας, των συνεργειών κατασκευής, των μηχανημάτων και του τρόπου κατασκευής έτσι ώστε να τεκμηριώνεται ότι οι χρόνοι που προκύπτουν είναι εφαρμόσιμοι. Ειδικότερα, για κάθε περίοδο που καθορίζεται από τις τμηματικές προθεσμίες που προαναφέρονται, θα υποβληθεί πίνακας των εργασιών που θα εκτελεστούν, ώστε η εκτέλεση των έργων να ανταποκρίνεται στις τμηματικές προθεσμίες.
- ii. Ειδικά στα τμήματα όπου αναμένονται ιδιαίτερες δυσχέρειες (π.χ. κεντρικοί δρόμοι, στενοί δρόμοι, παραθεριστική περίοδος, αρχαιολογία, κ.λπ.) θα καθορίζονται σε σχέδιο τα τμήματα χρονικής αλληλουχίας, που θα εξαρτώνται από αυτούς τους παράγοντες. Στα παραπάνω τμήματα ο Ανάδοχος θα εφαρμόσει τρόπους για την επίσπευση της κατασκευής (π.χ. τουλάχιστον δύο βάρδιες εργασίας ανά 24ωρο, νυκτερινές βάρδιες, εργασία σε ημέρες αργίας και εορτών, κ.λπ.), χωρίς επιπλέον αποζημίωση πέραν των προβλεπόμενων στα σχετικά άρθρα του Τιμολογίου.
- iii. Πλήρης αιτιολόγηση των χρονικών διαρκειών που προβλέπονται για κάθε δραστηριότητα, με ανάλυσή της κατά μονάδα χρόνου παραγωγικής και κατασκευαστικής δυνατότητας για τις εργασίες του Τιμολογίου ή και τις προεργασίες που δεν προβλέπονται στο Τιμολόγιο.
- iv. Πίνακας κατ' είδος εργασίας συνοπτικά (π.χ. εκσκαφές, εγκατάσταση σωλήνων και συσκευών, κατασκευή φρεατίων, διάνοιξη σήραγγας, κατασκευή αντλιοστασίων με όλες τις εργασίες ΠΜ και τον ΗΜ εξοπλισμό και τις λοιπές εργασίες, αποκατάσταση οδοστρωμάτων, κ.λπ.) των προς εκτέλεση ανά μήνα ποσοτήτων εργασιών και της μηνιαίας και διμηνιαίας προβλεπόμενης απορρόφησης του συμβατικού οικονομικού αντικειμένου για το σύνολο του έργου ώστε να ανταποκρίνεται η εκτέλεση των έργων στις τμηματικές προθεσμίες. (θα περιλαμβάνει εργασίες, Γ.Ε. & Ο.Ε., προβλεπόμενη αναθεώρηση, αποσβέσεις, αναπόσβεστο μέρος της προκαταβολής, Φ.Π.Α. και κάθε άλλο σχετικό με την εργασία κονδύλιο). Στον παραπάνω πίνακα 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.
- v. Γράφημα της προβλεπόμενης μηνιαίας δαπάνης που θα είναι συνδεδεμένο με το χρονοδιάγραμμα και ειδικότερα με τον πίνακα της παραπάνω παραγράφου.
- vi. Πίνακας απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και χρονοδιάγραμμα απασχόλησής του στο έργο, για κάθε φάση κατασκευής του και τους αντιστοιχούς χρόνους που ο Ανάδοχος θα προσκομίσει αυτόν στο έργο, μαζί με τον αντίστοιχο εφεδρικό εξοπλισμό. Επίσης, θα δίνεται ο εναλλακτικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος, εάν τυχόν οι πραγματικές για κάθε φάση κατασκευής συνθήκες είναι διάφορες των αναμενόμενων.

2. **Οριστικό διάγραμμα δικτυωτής ανάλυσης του έργου** στα οποία εμφανίζεται ο συσχετισμός και η αλληλουχία πραγματοποίησης των δραστηριοτήτων του έργου, η κρίσιμη διαδρομή (CPM) και οι υπεύθυνοι της κάθε δραστηριότητας.
3. **Οριστικά διαγράμματα GANTT & PERT** κατά επίπεδα διοίκησης του έργου, καθοριζόμενων από τη σύμβαση και των αντίστοιχων διαγραμμάτων μέσης απορρόφησης στην μονάδα του χρόνου.

**Αθήνα, 2020**



**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.  
(Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ,  
ΝΤΡΑΦΙ, ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ, ΔΙΩΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-  
ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ»**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΑΘΗΝΑ 2020**

## **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ (Π.Π.Ε.)**

### **1. Γενικά**

Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της ποιότητας του έργου με την καθιέρωση και εφαρμογή των διαδικασιών "Ελέγχου Ποιότητας", που θα εξασφαλίζουν ότι όλα τα μέρη του έργου συμφωνούν πλήρως με τις απαιτήσεις των εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και των λοιπών συμβατικών στοιχείων (σχέδια, εντολές εργασίας κ.λ.π.).

Οι διαδικασίες αυτές θα περιλαμβάνουν επιθεώρηση, δειγματοληψία και δοκιμή όλων των υλικών και του εξοπλισμού, της ποιότητας των εργασιών, εγκαταστάσεων και συστημάτων μέτρησης, σύμφωνα με ένα Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.) που θα καταρτίσει ο Ανάδοχος, έτσι ώστε η ποιότητα της κατασκευής να ελέγχεται συστηματικά και συνεχώς και να επιβεβαιώνεται ότι τηρούνται όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών και των λοιπών συμβατικών τευχών και στοιχείων.

Ο Ανάδοχος θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την ποιότητα του συνόλου του έργου (την ποιότητα των υλικών που ενσωματώνονται στο έργο ή χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του, την ποιότητα των εργασιών κατασκευής και τοποθέτησης κ.λ.π.) ανεξαρτήτως του εφαρμοζόμενου Π.Π.Ε.

Ο έλεγχος ποιότητας θα γίνεται με ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου, έπειτα από συνεννόηση με τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και την ακόλουθη έγκρισή της:

- Επιτόπου του έργου ή / και εκτός έργου σε εγκεκριμένα ειδικευμένα εργαστήρια δοκιμών κατά περίπτωση και θα καλύπτει όλες τις διαδικασίες για ελέγχους, επιθεωρήσεις και δοκιμές των υλικών, εξοπλισμών και εργασιών κατασκευής.
- Εκτός έργου και θα καλύπτει όλες τις διαδικασίες ελέγχου των υλικών και εξοπλισμών σε εγκεκριμένα ειδικευμένα εργαστήρια του προμηθευτή / κατασκευαστή ή / και του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος θα έχει και τα εξής καθήκοντα για τη διασφάλιση της ποιότητας του έργου:

1. Την κατάρτιση του Προγράμματος Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.) το οποίο θα συμπεριλαμβάνει το Πρόγραμμα Εγκρίσεων, Ελέγχων και Δοκιμών και θα είναι σύμφωνο με τις τεχνικές προδιαγραφές του έργου, την ΥΑ ΔΙΠΑΔ / οικ / 611 / 24.7.2001 (ΦΕΚ 1013Β /2.8.2001) "Οδηγίες υποχρεωτικής εφαρμογής για το περιεχόμενο, τον έλεγχο και την έγκριση ΠΠ Έργου (ΠΠΕ)" και τα οριζόμενα στη συνέχεια.
2. Την εποπτεία εφαρμογής του παραπάνω Προγράμματος για όλα τα στοιχεία του έργου ανεξαρτήτως της συμμετοχής υπεργολάβων στην κατασκευή του έργου.
3. Τη διαρκή ενημέρωση και προσαρμογή του Προγράμματος στις απαιτήσεις του έργου και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.
4. Την εκτέλεση όλων των δοκιμών και ελέγχων που θα απαιτηθούν στα πλαίσια του Π.Π.Ε. για την πιστή εφαρμογή των τεχνικών προδιαγραφών και των λοιπών συμβατικών τευχών και στοιχείων του έργου.
5. Τη σύνταξη και υποβολή στη Διευθύνουσα Υπηρεσία όλων των σχετικών αναφορών και εγγράφων, την έκδοση των πιστοποιητικών ποιότητας, βεβαιώσεων και λοιπών στοιχείων που απαιτούνται για την τεκμηρίωση των επιθεωρήσεων και δοκιμών που θα εκτελούνται είτε στο εργοτάξιο, είτε αλλού στο πλαίσιο του Π.Π.Ε.
6. Την κατάλληλη οργάνωση του εργοταξιακού εργαστηρίου για την επιτυχή εφαρμογή της διασφάλισης ποιότητας σε περίπτωση που αυτό κριθεί αναγκαίο από το Π.Π.Ε.

7. Τη διασφάλιση της συμβατότητας της εφαρμογής του Π.Π.Ε. με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

Ο Ανάδοχος θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την ποιότητα του συνόλου του έργου (την ποιότητα των υλικών που ενσωματώνονται στο έργο ή χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του και που τα προμηθεύεται ο ίδιος, την ποιότητα των εργασιών κατασκευής και τοποθέτησης κ.λ.π.) ανεξαρτήτως του εφαρμοζόμενου Π.Π.Ε.

## **2. Κανονισμοί**

Για οποιαδήποτε εργασία, κατασκευή, υλικό, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές κ.λ.π.), θα εφαρμόζονται με σειρά ισχύος τα αναφερόμενα στις κάτωθι προδιαγραφές, όπως αυτές αναφέρονται αναλυτικά στο σχετικό τεύχος των συμπληρωματικών Τεχνικών Προδιαγραφών:

Οι δοκιμές ποιοτικού ελέγχου της κατασκευής των πάσης φύσεως έργων, εκτός των όσων αναφέρονται στα οικεία άρθρα των τεχνικών προδιαγραφών θα γίνονται, σύμφωνα με:

- οι αναφερόμενες ισχύουσες εγκεκριμένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Τ.Ε.Π.) και τις Π.Ε.Τ.Ε.Π.,
- οι αναφερόμενες συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές της Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. (για αντικείμενα που δεν καλύπτονται από τις ισχύουσες Ε.Τ.Ε.Π. και Π.Ε.Τ.Ε.Π.),
- οι ΠΤΠ του τ.Υπ.Δ.Ε. (έκδοσης 1966 και εντεύθεν).
- οι εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασίας και τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων (ΤΣΥ) Οδοποιίας (Φ.Ε.Κ. 1556B / 18.10.04).
- οι Προδιαγραφές εργαστηριακών και επιτόπου δοκιμών εδαφομηχανικής. Έκδοση Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε.: Ε 105 – 86 και Ε 106 – 86 (Φ.Ε.Κ. 955B / 31.12.86).
- οι Προδιαγραφές εργαστηριακών και επιτόπου δοκιμών βραχομηχανικής. Έκδοση Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε.: Ε 102 – 84 και Ε 103 – 84 (Φ.Ε.Κ. 70B / 8.2.85).
- οι Τεχνικές Προδιαγραφές δειγματοληπτικών γεωτρήσεων ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες. Έκδοση Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε.: Ε 101 – 83 (Φ.Ε.Κ. 363B / 24.6.83).
- τα θεσμοθετημένα εναρμονισμένα πρότυπα, όπως αναφέρονται στο Παράρτημα 4 της ΔΙΠΑΔ / οικ / 356 / 4.10.2012,
- τα λοιπά ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα και, απουσία αυτών, τα διεθνή πρότυπα ISO και τα εθνικά πρότυπα (ΕΛΟΤ, ASTM, BS, DIN, κ.λ.π.),
- ο Νέος Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος και ο Νέος Κανονισμός για τη μελέτη και Κατασκευή έργων από σκυρόδεμα.
- οι Προδιαγραφές του U.S. BUREAU OF RECLAMATION.
- οι Προδιαγραφές της American Water Works Association.

## **3. Στοιχεία προς υποβολή**

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει για έγκριση, εντός 45 ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ένα λεπτομερειακό "Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου" (Π.Π.Ε.).

Το Πρόγραμμα θα περιλαμβάνει γενικότερα:

1. όλες τις διαδικασίες επιβεβαίωσης και δοκιμών που θα γίνουν επιτόπου του έργου,

2. όλους τους ελέγχους και δοκιμές που θα γίνουν εκτός έργου σε εγκεκριμένα από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία εργαστήρια δοκιμών ή / και στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή / κατασκευαστή, καθώς και
3. όλες τις διαδικασίες για την εφαρμογή, καταγραφή και έγκριση των παραπάνω ελέγχων / δοκιμών.

Το Π.Π.Ε. τελεί υπό την έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και θα πρέπει να ανανεώνεται και να ενημερώνεται με πρόσθετες πληροφορίες κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου, ή / και να συμπληρώνεται όποτε αυτό απαιτείται κατά την πορεία του έργου.

Ειδικότερα το Π.Π.Ε. θα περιέχει τα παρακάτω:

1. Δείγματα των προτεινομένων εγγράφων ελέγχου ποιότητας, εντύπων δοκιμών και εντύπων αναφορών.
2. Ένα κατάλογο **Υποχρεωτικών Σημείων Ελέγχου**, ο οποίος θα συμφωνηθεί με τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Αυτά ορίζονται σαν σημεία στα οποία απαιτείται ιδιαίτερη επιθεώρηση και τεκμηρίωση από τον Ανάδοχο και έγκριση των σχετικών αποτελεσμάτων από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία πριν την επανέναρξη των εργασιών (π.χ. ειδοποίηση για διάστρωση σκυροδέματος, επανεπίχωση ορυγμάτων κ.λ.π.).

Για τα παραπάνω Υποχρεωτικά Σημεία Ελέγχου θα καθοριστούν στο Π.Π.Ε. τα αποδεκτά όρια για την έγκριση των σχετικών δοκιμών.

Η υπογραφή του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας στο αντίστοιχο έγγραφο ελέγχου ποιότητας θα είναι απαραίτητη, ώστε αυτά τα τμήματα του έργου να θεωρηθούν ικανοποιητικά και ο Ανάδοχος να μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο της κατασκευής.

3. Ένα κατάλογο υλικών και εξοπλισμού όπου θα αναφέρονται κατά υλικό ή στοιχείο εξοπλισμού, οι εγκρίσεις και πιστοποιητικά που απαιτούνται βάσει των τεχνικών προδιαγραφών και οι έλεγχοι / δοκιμές που πρέπει να γίνουν κατά τη διαδικασία προμήθειας ή κατά τη διάρκεια της ενσωμάτωσής τους στο έργο. Ιδιαίτερα για τους ελέγχους / δοκιμές να αναφέρονται αναλυτικά κατά υλικό ή στοιχείο εξοπλισμού, ο τύπος ελέγχου / δοκιμής και ο τόπος (επιτόπου του έργου ή σε συγκεκριμένο εργαστήριο), καθώς και η ημερομηνία εκτέλεσης του ελέγχου / δοκιμής.
4. Ένα κατάλογο εργασιών όπου θα αναφέρονται για κάθε εργασία οι εγκρίσεις που απαιτούνται, βάσει των τεχνικών προδιαγραφών, οι πιστοποιήσεις / αποδεικτικά εμπειρίας των εργαζομένων και οι έλεγχοι / δοκιμές που πρέπει να γίνουν κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου. Ιδιαίτερα αναφέρονται αναλυτικά κατά εργασία ο τύπος ελέγχου / δοκιμής, ο τόπος (επιτόπου του έργου ή σε εγκεκριμένο εργαστήριο) και η ημερομηνία εκτέλεσης, καθώς επίσης και η συχνότητα εκτέλεσης του ελέγχου / δοκιμής.
5. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος εγκαταστήσει εργαστήριο για να εκτελεί ελέγχους ποιότητας επιτόπου του έργου, πρέπει να περιγράψει τη θέση του εργαστηρίου στο έργο, την εμπειρία του τεχνικού προσωπικού, να καταθέσει κατάλογο του διατιθέμενου εξοπλισμού, καθώς και κατάλογο των δοκιμών που θα εκτελούνται σε αυτό το εργαστήριο.

Η συμμόρφωση προς το Π.Π.Ε., όπως αυτό έχει συνταχθεί και συμπληρωθεί από τον Ανάδοχο και έχει εγκριθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, αποτελεί συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου.

#### **4. Εργοταξιακό Εργαστήριο**

Σε περίπτωση που προβλέπεται από τα συμβατικά τεύχη και τις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές η εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση, να εγκαταστήσει και να έχει σε λειτουργία στο εργοτάξιο, εργαστήριο για δοκιμές, ελέγχους κ.λ.π.,

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος εγκαταστήσει εργαστήριο για να εκτελεί ελέγχους ποιότητας επιτόπου του έργου, τότε το εργαστήριο αυτό μπορεί να χρησιμοποιεί οποτεδήποτε και η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Η θέση του εργαστηρίου στο έργο, σχέδιο κάτοψής του, κατάλογος των συσκευών και οργάνων και κατάλογος δοκιμών και ελέγχων που θα μπορούν να εκτελεστούν στο εργαστήριο αυτό θα υποβληθούν στη Διευθύνουσα Υπηρεσία μαζί με το Π.Π.Ε. που θα συντάξει ο Ανάδοχος και θα υποβάλλει για έγκριση.

Στο εργαστήριο του Αναδόχου, εκτός από όργανα κ.λ.π., πρέπει να υπάρχουν και τα απαραίτητα βοηθήματα, όπως: οι ΕΤΕΠ, κανονισμοί, εγκύκλιοι κ.λ.π. που ισχύουν, προδιαγραφές της AWWA κ.λ.π.

Το προσωπικό του Αναδόχου, που θα απασχολείται στο εργαστήριο, πρέπει να έχει ανάλογη σύνθεση και εμπειρία, σύμφωνα με την έκταση του έργου και τις ανάγκες του, με προϊστάμενο εργαστηριακό εργοδηγό με πενταετή, το λιγότερο πείρα σε παρόμοια εργασία.

Το εργοταξιακό εργαστήριο, ο εξοπλισμός και το προσωπικό του, θα είναι στη διάθεση και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν οποτεδήποτε απαιτηθεί.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει την εκτέλεση των δοκιμών ελέγχου στο ΚΕΔΕ ή άλλο αναγνωρισμένο εργαστήριο της απόλυτης εκλογής της, ανεξάρτητα από την εκτέλεση των δοκιμών αυτών στο εργοταξιακό εργαστήριο, η δε σχετική δαπάνη θα βαρύνει τον Ανάδοχο.

Ο εξοπλισμός δοκιμών θα πρέπει να παραμείνει στο εργοταξιακό εργαστήριο καθ' όλη τη διάρκεια που θα εκτελούνται οι αντίστοιχες εργασίες της εργολαβίας.

Το εργοταξιακό εργαστήριο, θα πρέπει να διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό και προσωπικό για να εκτελεστούν όλοι οι έλεγχοι με την πυκνότητα και συχνότητα που προβλέπονται από τις προδιαγραφές και τους συμβατικούς όρους, προσαυξημένα κατά ποσοστό τριάντα στα εκατό (30%).

## **5. Επιθεωρήσεις και Έλεγχος Ποιότητας**

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα εποπτεύει όλους τους απαραίτητους ελέγχους και δοκιμές και τις επιθεωρήσεις τόσο επιτόπου του έργου όσο και εκτός αυτού, ώστε να εξασφαλιστεί ότι το έργο εκτελείται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα συμβατικά τεύχη.

Ο Ανάδοχος θα παρέχει όλες τις αναγκαίες διευκολύνσεις για τις επιθεωρήσεις εργασιών κατασκευής που θα απαιτούνται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και θα αντιμετωπίζει αμέσως οποιαδήποτε προβλήματα ή αστοχίες υλικών που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια αυτών των επιθεωρήσεων.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει επίσης το δικαίωμα να επιθεωρεί την κατασκευή / παραγωγή των υλικών και μέσων που ο Ανάδοχος προτίθεται να ενσωματώσει στο έργο και να εκτελεί δοκιμές και ελέγχους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει προκαταβολικά στη Διευθύνουσα Υπηρεσία όλες τις σχετικές πληροφορίες για τον έλεγχο ποιότητας και τα μέτρα διασφάλισης ποιότητας σε αυτές τις εγκαταστάσεις. Τα ταξιδιωτικά έξοδα για τις επισκέψεις εκπροσώπων της Διευθύνουσας Υπηρεσίας στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Τα υλικά και τα μέσα που θα παραδίδονται επιτόπου του έργου, θα επιθεωρούνται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία κατά την παραλαβή τους. Αντίγραφα όλων των αποδείξεων παραλαβής και των σημειώσεων

σχετικά με τα υλικά και τα μέσα που θα παραλαμβάνονται στο έργο, πρέπει να υποβάλλονται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Οι παραπάνω επιθεωρήσεις από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από τις συμβατικές του υποχρεώσεις για τον έλεγχο ποιότητας.

## **6. Τεκμηρίωση Επιθεωρήσεων και Δοκιμών**

Οι ημερήσιες αναφορές για επιθεωρήσεις και δοκιμές, που θα γίνονται είτε στο εργοτάξιο είτε αλλού, πρέπει να καταγράφονται σε κατάλληλα έγγραφα. Υποδείγματα αυτών των εγγράφων και των εντύπων καταγραφής δοκιμών / ελέγχων θα υποβληθούν για έγκριση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία από τον Ανάδοχο μαζί με το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου που θα συντάξει.

Τα αποτελέσματα των δοκιμών / ελέγχων θα επικυρώνονται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Σε όλα τα πιστοποιητικά δοκιμών / ελέγχου και στις αναφορές επιθεωρήσεων θα σημειώνονται σαφώς η ημερομηνία εκτέλεσης της δοκιμής / ελέγχου, τα κριτήρια αποδοχής, καθώς επίσης και σε ποιο τμήμα του έργου αναφέρονται. Τα πιστοποιητικά δοκιμών από τον κατασκευαστή ή από ανεξάρτητους οίκους επιθεώρησης πρέπει επίσης να σημειώνουν σαφώς τα κριτήρια αποδοχής εκάστης δοκιμής, την ημερομηνία εκτέλεσης αυτής, καθώς επίσης και σε ποιο τμήμα του έργου αναφέρονται και πρέπει να υποβάλλονται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία αμέσως μόλις παραλαμβάνονται και πάντως όχι μετά την ημερομηνία παραλαβής των σχετικών υλικών.

Ο Ανάδοχος θα συντάσσει τις ημερήσιες αναφορές επιθεωρήσεων, οι οποίες θα υπογράφονται την ίδια ημέρα από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Οι ημερήσιες αναφορές θα χρησιμοποιούνται σαν βάση για την "Εβδομαδιαία Αναφορά Ελέγχου Ποιότητας", που θα συντάσσεται από τον Ανάδοχο και θα υποβάλλεται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Η αναφορά αυτή θα συνοψίζει όλες τις επιθεωρήσεις ελέγχου ποιότητας και τις δοκιμές / ελέγχους που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της εβδομάδας αυτής με την ημερομηνία εκτέλεσης και τα κριτήρια αποδοχής εκάστης εξ' αυτών.

Σε περίπτωση ασυμφωνιών με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών, η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα εκδίδει ένα "Πιστοποιητικό Μη Συμμόρφωσης" και ο Ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει αμέσως τις αναγκαίες επανορθωτικές εργασίες. Το "Πιστοποιητικό Μη Συμμόρφωσης" θα περιγράφει:

- Ημερομηνία και τμήμα του έργου στο οποίο παρατηρήθηκε η μη συμμόρφωση.
- Περιγραφή της αιτίας της μη συμμόρφωσης, με επισύναψη αναφορών επιθεώρησης και αποτελεσμάτων δοκιμών / ελέγχων.
- Επισκευαστικές ή επανορθωτικές ενέργειες αποδεκτές από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Το "Πιστοποιητικό Μη Συμμόρφωσης" θα χρησιμοποιείται στη συνέχεια για την καταγραφή της ημερομηνίας και της μεθόδου επισκευής / επανόρθωσης. Όλα τα "Πιστοποιητικά Μη Συμμόρφωσης" που θα εκδίδονται κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, είτε έχουν γίνει ήδη ενέργειες είτε όχι ακόμα, θα περιλαμβάνονται στην "Εβδομαδιαία Αναφορά Ελέγχου Ποιότητας".

Ο Ανάδοχος θα τηρεί και θα ανανεώνει λεπτομερειακό αρχείο για τον έλεγχο ποιότητας, όπου με κατάλληλη μορφή θα υπάρχουν ακριβείς κατάλογοι όλων των υλικών που έχουν παραγγελθεί, των υλικών που έχουν παραληφθεί, των υλικών που έχουν κριθεί ακατάλληλα ή που έχουν χαθεί κατά τη διάρκεια των εργασιών και των υλικών που υπάρχουν σε πλεόνασμα. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα έχει πρόσβαση σε αυτά τα αρχεία ανά πάσα στιγμή. Κάθε μήνα, συνόψεις αυτών των αρχείων θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στη Διευθύνουσα Υπηρεσία για ενημέρωσή της.

## **7. Στοιχεία του Προγράμματος Ποιότητας Έργου**

Στη συνέχεια παρέχεται ενδεικτική, μη περιοριστική μορφή του τύπου των στοιχείων που πρέπει να συμπεριληφθούν στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου.

### **A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

1. Σκοπός
2. Οργάνωση (Οργανόγραμμα του Αναδόχου για το έργο, Θέσεις ευθύνης, Εμπειρία, Δικαιοδοσία, Καθήκοντα, Ροή εγγράφων)
3. Υποβολή σχεδίων και καταλόγου προδιαγραφών για έλεγχο / δοκιμή
4. Περιγραφή Διαδικασιών:
  - Προμήθειας υλικών από τον Ανάδοχο (διαδικασίας εγκρίσεων, παραλαβής)
  - Παραλαβής
  - Απογραφής / Αποθήκευσης υλικών
  - Κατασκευής
  - Συντήρησης
5. Τοπογραφικός έλεγχος και έλεγχος για υπόγεια εμπόδια ή δίκτυα Ο.Κ.Ω.
6. Εργαστηριακός Έλεγχος – Πρόγραμμα Δοκιμών
7. Έλεγχος βαθμονόμησης συσκευών
8. Κριτήρια αποδοχής ελέγχων / δοκιμών
9. Αξιολόγηση, Τεκμηρίωση και Αρχαιοθέτηση στοιχείων
10. Μέτρα ασφαλείας (ΣΑΥ – ΦΑΥ)
11. Πρόγραμμα επιθεωρήσεων

### **B. ΛΕΠΤΟΜΕΡΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

1. Χωματοργικά
  - Γενικές και Ειδικές Εκσκαφές
  - Εκσκαφές τάφρων
  - Επίχωση / συμπύκνωση
  - Έλεγχος κατασκευής
  - Έλεγχος και δοκιμές υλικών
  - Επιτόπου Επιθεώρηση
2. Σκυροδέματα
  - Έλεγχοι και δοκιμές υλικών στη μονάδα παρασκευής αργών υλικών
  - Έλεγχοι και δοκιμές υλικών στη μονάδα παρασκευής σκυροδέματος
  - Τσιμέντα
  - Πρόσθετα σκυροδέματος

- Έλεγχος λειτουργίας μονάδας παρασκευής σκυροδέματος
  - Έλεγχος και δοκιμές σκυροδέματος στη μονάδα παρασκευής
  - Οπλισμός
  - Ξυλότυποι
  - Έλεγχος και δοκιμές σκυροδέματος στη θέση διάστρωσης
  - Επιτόπου επιθεώρηση
3. Οικοδομικά:
- Έλεγχος και δοκιμές υλικών στη μονάδα παρασκευής αργών υλικών
  - Έλεγχος και δοκιμές υλικών στη μονάδα παρασκευής σκυροδέματος
  - Τσιμέντα
  - Πρόσθετα σκυροδέματος
  - Έλεγχος λειτουργίας μονάδας παρασκευής σκυροδέματος
  - Έλεγχος και δοκιμές σκυροδέματος στη μονάδα παρασκευής
  - Οπλισμός
  - Ξυλότυποι
  - Έλεγχος και δοκιμές σκυροδέματος στη θέση διάστρωσης
  - Επιτόπου επιθεώρηση
4. Οδοποιία:
- Προετοιμασία, υπόβαση, βάση
  - Έλεγχος και Δοκιμές Υλικών στη μονάδα παρασκευής αργών υλικών
  - Βάση οδοστρωσίας
  - Έλεγχος κατασκευής
  - Έλεγχος και Δοκιμές Συμπύκνωσης και Υγρασίας
  - Επιτόπου Επιθεώρηση
5. Πλαστικοί αγωγοί:
- Υλικά
  - Συγκόλληση
    - \* Καταλληλότητα πιστοποίησης διαδικασίας και μέσων
    - \* Προσόντα τεχνικού προσωπικού
    - \* Έλεγχος και δοκιμές
  - Επιτόπου Επιθεώρηση
  - Δοκιμές
6. Μηχανολογικός εξοπλισμός
- Αποθήκευση και συντήρηση
  - Εγκατάσταση και έλεγχος
  - Δοκιμές



### **Γ. ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

1. Θέση
2. Σχέδιο
3. Εξοπλισμός
4. Κατάλογος ελέγχων και δοκιμών που θα εκτελούνται στο εργαστήριο
5. Προσωπικό (ονομαστικά)
  - Ειδικότητα
  - Εμπειρία
6. Διαθέσιμα οχήματα μεταφοράς προσωπικού – υλικών

### **Δ. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

1. Έντυπα Επιθεωρήσεων
2. Έντυπα Εργαστηριακών Δοκιμών και Ελέγχων
3. Έντυπα Επιτόπου Δοκιμών και Ελέγχων
4. Ημερήσιες Αναφορές Ελέγχου Ποιότητας
5. Εβδομαδιαίες Αναφορές Ελέγχου Ποιότητας
6. Σύστημα Ταξινόμησης Αναφορών και Δελτίων Ελέγχου Ποιότητας
7. Σύστημα Αρχαιοθέτησης Εγγράφων Παραγγελίας, Παραλαβής κ.λ.π. υλικών

### **Ε. ΤΗΡΗΣΗ ΧΡΟΝΙΚΩΝ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ**

1. Έγκαιρη εκτέλεση εντολών της Διευθύνουσας Υπηρεσίας
2. Επαναφορές οδοστρωμάτων / πεζοδρομίων

### **8. Ελάχιστος Αριθμός Δοκιμών**

Ο αριθμός των δοκιμών που πρέπει να εκτελεσθούν είναι αυτός που καθορίζεται από τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος, τα πρότυπα ΕΛΟΤ, τις προδιαγραφές DIN και την προδιαγραφή M41 του Γραφείου Εγγείων Βελτιώσεων Η.Π.Α., καθώς και τα λοιπά αναφερόμενα στα συμβατικά τεύχη πρότυπα και προδιαγραφές.

Σε κάθε περίπτωση, ο αριθμός των δοκιμών και ελέγχων δεν μπορεί να είναι μικρότερος από τον οριζόμενο παρακάτω:

#### **8.1 Έλεγχος Αδρανών στη Μονάδα Παραγωγής**

##### α. Κοκκομετρική διαβάθμιση

Στα αδρανή για τεχνικά έργα (σκυροδέματα κ.λ.π.) για οδοστρωσία για ασφαλτικά κάθε 300 m<sup>3</sup>

1 Δοκιμή

##### β. Πλαστικότητα και ισοδύναμο άμμου

- Στα αδρανή για σκυροδέματα κάθε 300 m<sup>3</sup>

1 Δοκιμή

- Στα αδρανή για οδοστρωσία και ασφαλτικά κάθε 500 m<sup>3</sup>

1 Δοκιμή

γ. <u>Υγεία πετρωμάτων</u>	Για όλα τα αδρανή από τη ίδια πηγή, αν δεν υπάρχει ειδικός λόγος που να χρειάζεται επανάληψη (ανομοιογένεια κ.λ.π.)	3 Δοκιμές
δ. <u>Συμπύκνωση κατά Proctor</u>	Για τα αδρανή οδοστρώσις, ανά 1000 m <sup>3</sup>	1 Δοκιμή
<b>8.2 <u>Έλεγχος Αδρανών στο Εργοτάξιο</u></b>	Κοκκομετρική διαβάθμιση στα αδρανή για τεχνικά έργα (σκυροδέματα κ.λ.π.) για οδοστρώσις, επιχώματα και ασφαλτικά, κάθε 300 m <sup>3</sup>	1 Δοκιμή
<b>8.3 <u>Συμπυκνώσεις</u></b>		
α. Στη σκάφη εδράσεως επιχωμάτων κάθε 150 m μήκος ή μικρότερο αυτοτελές τμήμα		1 Δοκιμή
β. Στα επιχώματα και εξυγιαντικές στρώσεις κάθε 500 m <sup>3</sup>		1 Δοκιμή
γ. Στις βάσεις που σταθεροποιούνται μηχανικά για κάθε 150 m ή μικρότερο αυτοτελές τμήμα, για κάθε στρώση		1 Δοκιμή
δ. Στις ασφαλτικές στρώσεις, κάθε 150 m για κάθε στρώση		1 Δοκιμή
<b>8.4 <u>Σκυροδέματα</u></b>		
α. <u>Εργοστασιακό Σκυρόδεμα</u>		
Ημερήσια σκυροδέτηση έως 20 m <sup>3</sup>		3 ή 6 Δοκίμια
Ημερήσια σκυροδέτηση από 21 m <sup>3</sup> έως 150 m <sup>3</sup>		6 Δοκίμια
Ημερήσια σκυροδέτηση μεγαλύτερη των 150 m <sup>3</sup>		12 Δοκίμια
β. <u>Εργοταξιακό Σκυρόδεμα</u>		
1. <u>Μικρά έργα</u>		
Ημερήσια σκυροδέτηση έως 150 m <sup>3</sup> (από διαφορετικά αναμίγματα)		6 Δοκίμια
Ημερήσια σκυροδέτηση μεγαλύτερη των 150 m <sup>3</sup>		12 Δοκίμια
2. <u>Μεγάλα έργα</u>		
Ανά ημέρα τις 3 πρώτες ημέρες		12 Δοκίμια
Ανά ημέρα τις υπόλοιπες ημέρες		3 Δοκίμια

**Παρατήρηση:**

Εκτός από τους ελέγχους που προαναφέρθηκαν και που θα γίνονται όταν παράγονται υλικά που θα ενσωματωθούν στο έργο ή κατασκευάζονται τα έργα, θα γίνουν και όλες οι πολλαπλές δοκιμές που χρειάζονται για να ρυθμιστεί η παραγωγή, ο δε αριθμός τους δεν συνυπολογίζεται στον ελάχιστο αριθμό.

Αθήνα 2020

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.  
(Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ,  
ΝΤΡΑΦΙ, ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ, ΔΙΩΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-  
ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ»**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ**

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ) – ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ  
(ΦΑΥ)**

**ΑΘΗΝΑ 2020**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

- **ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)**
- **ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)**

## **ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)**

**(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10)**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΑΥ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>1</b>
<b>1 ΤΜΗΜΑ Α : ΓΕΝΙΚΑ.....</b>	<b>3</b>
1.1 Τίτλος του έργου .....	3
1.2 Στοιχεία Κυρίου του Έργου.....	3
1.3 Στοιχεία Υπόχρεου για την Εκπόνηση του Σ.Α.Υ. ....	3
1.4 Σύντομη Περιγραφή του Έργου .....	3
1.5 Περιγραφή φάσεων εκτέλεσης του Έργου .....	8
<b>2 ΤΜΗΜΑ Β: ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>9</b>
<b>3 ΤΜΗΜΑ Γ : ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>19</b>
<b>4 ΤΜΗΜΑ Δ : ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....</b>	<b>23</b>
4.1 Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας. ....	23
4.2 Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου .....	23
4.3 Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού .....	23
4.4 Χώροι αποθήκευσης.....	23
4.5 Χώροι συλλογής ακρήστων και επικίνδυνων υλικών.....	23
4.6 Χώροι υγιεινής, εστίασης, πρώτων βοηθειών .....	23
<b>5 ΤΜΗΜΑ Ε : ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....</b>	<b>25</b>
5.1 Σκυροδετήσεις.....	25
5.2 Μηχανικός Εξοπλισμός .....	25
5.3 Διακίνηση Φορτίων .....	26
5.4 Εκσκαφές.....	27
5.5 Υπαίθριες εργασίες σε συνθήκες καύσωνα .....	28
5.6 Ομάδες εργαζόμενων υψηλού κινδύνου.....	29
5.7 Ασφαλής εργασία κατά την διακίνηση φορτίων .....	31
5.8 Ασφάλεια εργασίας σε βροχερό καιρό στην κατασκευαστική βιομηχανία .....	33
5.9 Θόρυβος .....	35
5.10 Ηλεκτρικό ρεύμα .....	36
5.11 Εργασίες με ικρίσματα .....	36
5.12 Επαγγελματικές ασθένειες σχετικές με την εργασία στα τεχνικά έργα .....	37

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με το ΑΠΟΦ. ΔΕΕΠΠ/οικ./85/14.5/1.6.2001 (ΦΕΚ 686 Β'), «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφαλείας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλλου Ασφαλείας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή / και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε δημόσιο έργο», αρθρ. 1, «ο ανάδοχος μελέτης οφείλει να επισημαίνει έγκαιρα στο ΚΤΕ τους κινδύνους οι οποίοι συνδέονται τόσο με τις βασικές παραδοχές του έργου, όσο και με τις τεχνικές απαιτήσεις της κατασκευής. Ο ανάδοχος μελέτης θα πρέπει να λάβει υπόψη του κατά τον σχεδιασμό του ΤΕ, τις γενικές αρχές πρόληψης του εργασιακού κινδύνου που αναφέρονται στο άρθρο 7 του Π.Δ. 17/96, προσαρμοσμένες για τα τεχνικά έργα και συγκεκριμένα:

- Την εξάλειψη των κινδύνων στην πηγή τους
- Την αντιμετώπιση των κινδύνων στην πηγή τους.
- Την εκτίμηση των κινδύνων που θα μπορούν να αποφευχθούν και τα προτεινόμενα μέτρα πρόληψης τους.
- Την περιγραφή της μεθόδου εργασίας και του τυχόν, απαιτούμενου εξοπλισμού, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο λόγω υψηλής επικινδυνότητας κατά την κατασκευή, συντήρηση ή επισκευή του έργου.
- Την αντικατάσταση επικίνδυνων υλικών από λιγότερα επικίνδυνα.
- Την προτεραιότητα στη λήψη μέτρων ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας.
- Την προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις.
- Τις αρχιτεκτονικές, τεχνικές ή/ και οργανωτικές επιλογές προκειμένου να προγραμματίζονται οι διάφορες εργασίες ή φάσεις εργασίας που διεξάγονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά.
- Την πρόβλεψη της διάρκειας εκτέλεσης των διαφόρων αυτών εργασιών ή φάσεων εργασίας.
- Το σχεδιασμό ενός συστήματος διαχείρισης της πρόβλεψης του εργασιακού κινδύνου, στο οποίο θα αναφέρονται συγκεκριμένα οι ρόλοι και αρμοδιότητες των στελεχών διοίκησης του έργου, καθώς και των ειδικών θεσμών για την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου (Τεχνικός Ασφαλείας, Συντονιστής Ασφαλείας και Υγείας των Εργαζομένων) που προβλέπονται από την νομοθεσία.

Επίσης θα περιλαμβάνονται οι βασικές διαδικασίες ασφάλειας και υγείας της εργασίας (π.χ. αναφορά εργατικών ατυχημάτων, έκτακτης ανάγκης, χρήση εκρηκτικών, κατάρτισης προσωπικού, ιατρικών εξετάσεων) καθώς και οδηγίες ασφαλούς εργασίας, όπου αυτό απαιτείται (π.χ. χρήση μέσων ατομικής προστασίας, εργασία σε ύψος).

Σκοπός του συστήματος είναι να αποτελέσει την βάση για τον σχεδιασμό ενός ολοκληρωμένου συστήματος οργάνωσης και διαχείρισης της ασφάλειας από τον ανάδοχο κατασκευής.»

Σύμφωνα με τα παραπάνω, καθώς και με βάση τα προβλεπόμενα στην Αποφ.ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2-03-01(ΦΕΚ 266/Β/14-03-01) και τα υποδείγματα που εκπόνησε το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, καταρτίστηκε το παρόν Σχέδιο και ο Φάκελος Ασφαλείας και Υγείας του έργου, πληρώντας τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Πληροφορίες για κινδύνους που δεν μπορούν να αποφευχθούν.

- Εναλλακτικές μεθόδους εργασίας για εργασίες που οι κίνδυνοι δεν μπορούν να αποφευχθούν.
- Για τον εναπομείναντα εργασιακό κίνδυνο, θα πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψη του.
- Πληροφορίες για υλικά κατασκευής που μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων.
- Μελέτες για κατασκευές, διατάξεις και εξοπλισμούς που απαιτούνται για εργασίες υψηλού κινδύνου και προκύπτουν από τις μελέτες (ειδικοί τύποι ικριωμάτων, διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος, μεγάλα ορύγματα ή επιχώματα κ.τ.λ.)
- Διαδικασίες για τον χειρισμό θεμάτων ασφαλείας και υγείας για μελέτες που γίνονται αφού έχει αρχίσει η κατασκευή του έργου.
- Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα υπηρεσιών κοινής ωφελείας.

Ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας του έργου υποχρεούται να κάνει την αναθεώρηση του Σχεδίου και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας της Μελέτης, να παρακολουθεί τις εργασίες όσον αφορά θέματα ΑΥΕ και να συντάξει τον τελικό ΦΑΥ.

Το ΣΑΥ αναπροσαρμόζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών, στο δε (ΦΑΥ) εμπεριέχονται οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Συνεπώς ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συμπληρώνεται σταδιακά και παραδίδεται με την ολοκλήρωση του Έργου στον ΚΤΕ ενημερωμένος ώστε να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου έτσι όπως κατασκευάστηκε.



## **1 ΤΜΗΜΑ Α : ΓΕΝΙΚΑ**

### **1.1 Τίτλος του έργου**

‘ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ, ΝΤΡΑΦΙ, ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ, ΔΙΩΝΗΣ  
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ’

### **1.2 Στοιχεία Κυρίου του Έργου**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑΣ Α.Ε. Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

ΔΙΕΥΘΥΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Οδός : Λαοδικείας 29 και Ιλισίων 9

Ταχ.Κωδ. : Ιλίσια, 157 71

Τηλ. : 210 7495265

Fax : 210 7495387, 210 2144191

### **1.3 Στοιχεία Υπόχρεου για την Εκπόνηση του Σ.Α.Υ.**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑΣ Α.Ε. Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Οδός : Λαοδικείας 29 και Ιλισίων 9

Ταχ.Κωδ. : Ιλίσια, 157 71

Τηλ. : 210 7495265

Fax : 210 7495387, 210 2144191

### **1.4 Σύντομη Περιγραφή του Έργου**

Το παρόν έργο αποτελεί μέρος του συνολικού έργου αποχέτευσης Ανατολικών Μεσογείων, βάσει σχεδιασμού της ΕΥΔΑΠ.

Το αντικείμενο αφορά τις περιοχές του Δήμου Ραφήνας – Πικερμίου:

- εντός σχεδίου οικισμός Πικέρμι,
- εντός σχεδίου οικισμός Ντράφι,
- εντός σχεδίου οικισμός Αγίου Σπυριδώνα – Διώνης και
- προβλέψεων επεκτάσεων και άλλων περιοχών.

Τα έργα του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων στην περιοχή Πικέρμι – Ντράφι θα κατασκευασθούν σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Ε.ΥΔ.Α.Π. ‘‘ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ ΚΑΙ ΝΤΡΑΦΙ’’ (μελέτη Ι), η οποία εκπονήθηκε από το γραφείο μελετών

“ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Λ.Σ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Α.Ε.” το 2018 και εγκρίθηκε με την 19914 από 14.11.2018 απόφαση ΔΣ ΕΥΔΑΠ.

Τα έργα του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων στην περιοχή Αγ. Σπυρίδωνα – Διώνης θα κατασκευασθούν σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Ε.ΥΔ.Α.Π. “ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΟΥΠΟΛΗΣ” (μελέτη ΙΙ), η οποία εκπονήθηκε το 2018, από το γραφείο μελετών “ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Κ. ΜΠΟΥΛΟΥΓΟΥΡΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ” με τον δ.τ. “DIORAMA DESIGN AND CONSULTING ENGINEERS” και εγκρίθηκε με την 19947 από 05.12.2018 απόφαση ΔΣ ΕΥΔΑΠ.

Τα λύματα των παραπάνω περιοχών μεταφέρονται με τον Κεντρικό Συλλεκτήριο αγωγό Πικερμίου (αντικείμενο μελέτης Ι), ο οποίος τα οδηγεί στο Δυτικό Αγωγό – Δ (βασικό συλλεκτήρα βορείων Μεσογείων) και στη συνέχεια στο προβλεπόμενο ΚΕΛ Βορείων Μεσογείων.

### **Δίκτυο Πικερμίου – Ντράφι**

Τα έργα του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων στην περιοχή Πικέρμι – Ντράφι περιλαμβάνουν:

- Τους αγωγούς αποχέτευσης ακαθάρτων
- Τα φρεάτια επίσκεψης – συμβολών και πτώσεων
- Τη σύνδεση των επιμέρους δικτύων των ζωνών με τον κύριο συλλεκτήριο αγωγό Πικερμίου
- Τη σύνδεση του κεντρικού Συλλεκτηρίου Πικερμίου με τον Δυτικό Αγωγό – Δ (βασικό συλλεκτήρα βορείων Μεσογείων).

Επίσης περιλαμβάνονται και όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την κατασκευή των ανωτέρω έργων, όπως:

- διελεύσεις αγωγών από ρέματα
- διελεύσεις αγωγών από ιρλανδικές διαβάσεις
- διελεύσεις αγωγών από εγκάρσια αντιπλημμυρικά έργα (οχετούς)
- εκσκαφές, αντιστηρίξεις αντλήσεις και επιχώσεις
- αποξηλώσεις, αποκαταστάσεις, εργασίες οδοποιίας - οδοστρωσίας
- διελεύσεις αγωγών με οριζόντια κατευθυνόμενη διάτρηση και pipe jacking.

Η συνολική έκταση ως προς τα δίκτυα αγωγών αφορά τις εντός εγκεκριμένου πολεοδομικού σχεδίου περιοχές Πικερμίου και Ντράφι και ανέρχεται σε ~ 455 ha.

Οι αγωγοί που θα χρησιμοποιηθούν είναι:

- Σωλήνες συμπαγούς τοιχώματος PVC-U, SDR41(ΕΛΟΤ EN 1401-1) ονομαστικών διαμέτρων:  
D= 0,200 / 0,250 / 0,315 m.
- Σωλήνες δομημένου τοιχώματος HDPE/PP (ΕΛΟΤ EN 13476-3) με ακαμψία δακτυλίου SN 8 KN/m<sup>2</sup> και ονομαστικών διαμέτρων:  
D= 0,200 / 0,250 / 0,315 / 0,400 / 0,500 m (τυποποίηση κατά την εξωτερική διάμετρο)

- Τσιμεντοσωλήνες ακαθάρτων για pipe-jacking κατά ΕΛΟΤ EN 1916  
D= 0,400 / 0,600 m (τυποποίηση κατά την εσωτερική διάμετρο)

Τα συνολικά μήκη των σωληνώσεων, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

Υλικό Αγωγού - Ονομαστική Διάμετρος	Μήκη αγωγών (m)			
	Πικέρμι	Ντράφι	Κύριος συλλεκτήριο	Σύνολο (με στρογγυλοποίηση)
PVC σειρά 41 DN 200	3.854,7	38.974,6		42.850
PVC σειρά 41 DN 250	3.339,9	19.231,5		22.600
PVC σειρά 41 DN 315	399,5	1.144,0	922,4	2.470
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 200	53,6	1.266,0		1.320
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 250	247,4	994,0 <sup>1</sup>		1.250
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 315	2.119,0 <sup>2</sup>		450,0	2.570
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 400			2.246,0 <sup>3</sup>	2.250
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 500			4.550,0	4.550
Τσιμεντοσωλήνες (pipe jacking) DN 400 (ID) ΕΛΟΤ EN 1916	26,0		205,0	231
Τσιμεντοσωλήνες (pipe jacking) DN 600 (ID) ΕΛΟΤ EN 1916	26,0			26
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>10.066,10</b>	<b>61.610,10</b>	<b>8.373,40</b>	<b>80.120</b>

- 1 Από τα 994,0 m σωλήνων δομημένου τοιχώματος OD 250 στο Ντράφι, τα 36,0 m αφορούν τη διέλευση σε υδατογέφυρα.
- 2 Από τα 2.119,0 m σωλήνων δομημένου τοιχώματος OD 315 στο Πικέρμι, τα 1.773,0 m αφορούν τη διέλευση με Οριζόντια κατευθυνόμενη διάτρηση (HDD).
- 3 Από τα 2.246,0 m σωλήνων δομημένου τοιχώματος OD 400 στον κύριο συλλεκτήριο τα 42,0 m αφορούν τη διέλευση σε υδατογέφυρα.

### Δίκτυο Αγίου Σπυριδωνα – Διώνης

Τα έργα του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων στην περιοχή Αγίου Σπυριδωνα-Διώνης περιλαμβάνουν:

- Τους αγωγούς αποχέτευσης ακαθάρτων
- Τα φρεάτια επίσκεψης – συμβολών και πτώσεων
- Τη σύνδεση του δικτύου με τον κύριο συλλεκτήριο αγωγό Πικερμίου
- Τα πέντε αντλιοστάσια ακαθάρτων (τεσσάρων αντλιοστασίων κατάθλιψης με τους αντίστοιχους δίδυμους καταθλιπτικούς αγωγούς και ενός αντλιοστασίου ανύψωσης).

Επίσης περιλαμβάνονται και όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την κατασκευή των ανωτέρω έργων, όπως:

- διελεύσεις αγωγών από ρέματα
- διελεύσεις αγωγών από ιρλανδικές διαβάσεις
- διελεύσεις αγωγών από εγκάρσια αντιπλημμυρικά έργα (οχετούς, γέφυρες)
- εκσκαφές, αντιστηρίξεις αντλήσεις και επιχώσεις
- αποξηλώσεις, αποκαταστάσεις, εργασίες οδοποιίας - οδοστρωσίας
- διελεύσεις αγωγών με pipe jacking.

Η συνολική έκταση ως προς τα δίκτυα αγωγών αφορά τις εντός εγκεκριμένου πολεοδομικού σχεδίου περιοχές Αγ. Σπυρίδωνα και Διώνης και ανέρχεται σε ~ 300 ha.

Οι αγωγοί που θα χρησιμοποιηθούν είναι:

#### Αγωγοί βαρύτητας

D≥200 έως και D315 mm	Σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, SDR 41 κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1 για βάθη ροής έως 4,00 m Πλαστικοί σωλήνες δομημένου τοιχώματος HDPE / PP κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, SN8 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969 για βάθη ροής μεγαλύτερα των 4,00 m
D≥400 έως και D600 mm	Πλαστικοί σωλήνες δομημένου τοιχώματος HDPE /PP κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, SN8 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969
D=400 mm (τυποποίηση κατά την εσωτερική διάμετρο)	Τσιμεντοσωλήνες ακαθάρτων για pipe-jacking κατά ΕΛΟΤ EN 1916

#### Καταθλιπτικοί αγωγοί

Σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο (Ductile Iron) κατά ΕΛΟΤ EN 598+A1

Θα τοποθετηθούν διδυμοί καταθλιπτικοί αγωγοί.

Για την αγκύρωση των καταθλιπτικών αγωγών προβλέπεται η χρήση των αυτοαγκυρούμενων συνδέσμων των σωλήνων.

Τα συνολικά μήκη των σωληνώσεων, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

<b>Υλικό Αγωγού - Ονομαστική Διάμετρος</b>	<b>Μήκος (m)</b>
PVC σειρά 41 DN 200 mm	13.110
PVC σειρά 41 DN 250 mm	3.180
PVC σειρά 41 DN 315 mm	1.090
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 200 mm	790
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 250 mm	570
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 315 mm	480
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 400 mm	230
DN 80 mm (ID) (Ductile Iron) κατά ΕΛΟΤ EN 598+A1	380

DN 100 mm (ID) (Ductile Iron) κατά ΕΛΟΤ EN 598+A1	1.040
DN 125 mm (ID) (Ductile Iron) κατά ΕΛΟΤ EN 598+A1	1.320
Τσιμεντοσωλήνες (pipe jacking) DN 400 mm (ID) ΕΛΟΤ EN 1916	501
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>22.691</b>

Στον παρακάτω πίνακα δίδονται τα βασικά χαρακτηριστικά μεγέθη των αντλιοστασίων στην περιοχή Αγίου Σπυρίδωνα – Διώνης :

A/A	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΠΑΡΟΧΗ 40-ΕΤΙΑΣ (m <sup>3</sup> /h)	ΜΑΝΟΜ. ΥΨΟΣ (m)	ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ ΑΓΩΓΟΣ (ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ)	ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ ΑΓΩΓΟΣ ΜΗΚΟΣ (m)
1	NAA.1	57,53	33,53	2DN125	593,16
2	NAA.2	3,74	14,64	2DN80	121,51
3	NAA.3	16,38	36,39	2DN100	517,50
4	NAA.4	38,56	16,17	2DN125	66,74
5	A.AN1	6.12	6,00	2DN50	5,50

Τα αντλιοστάσια NAA.2 και A.AN1, λόγω μικρής δυναμικότητας, θα είναι προκατασκευασμένα, κυκλικής διατομής. Τα υπόλοιπα αντλιοστάσια θα κατασκευασθούν από έγχυτο σκυρόδεμα.

Στα αντλιοστάσια και σε υπέργειο, περιφραγμένο χώρο προβλέπεται η ασφαλής εγκατάσταση του ανεξάρτητου αυτοματοποιημένου Η/Ζ ζεύγους, του δοχείου απόσμησης και των συναφών ηλεκτρολογικών πινάκων. Ο χώρος αυτός πρέπει να δεσμευτεί με ευθύνη του Δήμου για τη λειτουργία του αντλιοστασίου.

Τα αντλιοστάσια NAA.1 και NAA.3 διαθέτουν οικίσκο εξυπηρέτησης, μέσα στον οποίο τοποθετείται όλος ο βοηθητικός εξοπλισμός.

Το αντλιοστάσιο A.AN1 αποτελεί ανυψωτική διάταξη λυμάτων εγκατεστημένη στο φρεάτιο εξόδου NA.3B10 του pipe jacking (εντός προκατασκευασμένου φρεατίου HDPE/PP).

Σε κάθε αντλιοστάσιο θα τοποθετηθούν δύο (2) αντλίες. Κάθε αντλία θα καταθλίβει τα ακάθαρτα σε ανεξάρτητο καταθλιπτικό αγωγό. Προβλέπεται δικλίδα «by-pass» σε ειδικό βανοστάσιο εκτός του υγρού θαλάμου, απομονωμένο από το χώρο της δεξαμενής.

Αναλυτική περιγραφή και στοιχεία, υπολογισμοί και λεπτομέρειες του Η/Μ εξοπλισμού των αντλιοστασίων της περιοχής Αγίου Σπυρίδωνα – Διώνης, εκτός από τα σχετικά τεύχη και σχέδια της τεχνικής οριστικής μελέτης ΙΙ, δίνονται και στη Στατική μελέτη και στη μελέτη Η/Μ έργων αυτής.

Στο έργο περιλαμβάνονται και οι εξωτερικές διακλαδώσεις για την σύνδεση των ακινήτων στο κατασκευαζόμενο δίκτυο.

### **1.5 Περιγραφή φάσεων εκτέλεσης του Έργου**

Οι φάσεις του εν λόγω έργου συνοψίζονται στις εξής:

1. Οργάνωση εργοταξίου.
2. Εκσκαφές- Αντιστηρίξεις.
3. Τοποθέτηση σωληνώσεων δικτύου βαρύτητας και καταθλιπτικών αγωγών αντλιοστασίων.
4. Κατασκευή Φρεατίων - Τοποθέτηση φρεατίων
5. Κατασκευές Αντλιοστασίων και λοιπών τεχνικών έργων – Εγκατάσταση Η/Μ εξοπλισμού.
6. Επιχώσεις скаμμάτων και αποκαταστάσεις οδών.

## 2 ΤΜΗΜΑ Β: ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ελήφθησαν υπόψη οι γενικές αρχές πρόληψης εργασιακών κινδύνων που αναφέρονται στο άρθρο 7 του Π.Δ 17/96 προσαρμοσμένες στα τεχνικά έργα και ειδικότερα:

- Εξάλειψη κινδύνων.
- Αντιμετώπιση κινδύνων στην πηγή τους.
- Εκτίμηση κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν και μέτρα που προτείνονται για την πρόληψή τους.
- Περιγραφή της μεθόδου εργασίας και του τυχόν απαιτούμενου εξοπλισμού, όπου αυτός θεωρείται απαραίτητος λόγω υψηλής επικινδυνότητας κατά την διάρκεια κατασκευής, συντήρησης και επισκευής του έργου.
- Αντικατάσταση επικίνδυνων υλικών με άλλα, λιγότερο επικίνδυνα.
- Προτεραιότητα στα μέτρα ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας.
- Προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο.
- Αρχιτεκτονικές, τεχνικές ή/και οργανωτικές εναλλακτικές για την επίτευξη προγραμματισμού των διαφόρων εργασιών και σταδίων εργασίας που γίνονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά.

Συμπληρώνονται οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθενται από προκαταγεγραμμένες «πηγές κινδύνων».

Η επισήμανση γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1 έως 3 όπου αντίστοιχα εντοπίζεται πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι *υποκειμενική*, αποδίδει δε την αντίληψη του συντάκτη για την *ένταση* των κινδύνων.

⇒ Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι:

*είτε (i) : η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα και είναι πολύ πιθανό να συμβεί ατύχημα,*

*είτε (ii) : οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων,*

*είτε (iii) : ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι περιορισμένη.*

⇒ Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου :

*είτε (i) : η πηγή κινδύνου εμφανίζεται σπανιότατα,*

*είτε (ii) : δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων,*

*είτε (iii): ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός.*

⇒ Ο αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως «ενδιάμεσες» των 1 και 3.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι φάσεις εργασίας.

<b>ΦΑΣΗ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>ΚΩΔΙΚΟΣ</b>
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	<b>Φ1</b>
ΕΚΣΚΑΦΕΣ-ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ	<b>Φ2</b>
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ – ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ	<b>Φ3</b>
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ	<b>Φ4</b>
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	<b>Φ5</b>
ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΔΩΝ	<b>Φ6</b>



Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
	<b>01000 Αστοχίες εδάφους</b>							
01100. Φυσικά πρανή	1101	Κατολίσθηση. Απουσία/ ανεπάρκεια υποστήριξης						
	1102	Αποκολλήσεις. Απουσία/ ανεπάρκεια υποστήριξης						
	1103	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις /εξοπλισμός						
	1104	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία						
	1105	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις						
	1106	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός						
01200. Τεχνητά πρανή & Εκσκαφές	1201	Κατάρρευση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης		3	3	3	3	
	1202	Αποκολλήσεις. Απουσία/ ανεπάρκεια προστασίας		1	1	1	1	
	1203	Στατική επιφόρτιση. Υπερύψωση						
	1204	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός		1	1	1	3	
	1205	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία						
	1206	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις						
	1207	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός						
01300. Υπόγειες εκσκαφές	1301	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανυποστήλιστα τμήματα						
	1302	Καταπτώσεις οροφής /παρειών. Ανεπαρκής υποστυλ						
	1303	Καταπτώσεις οροφής /παρειών. Καθυστερ.Υποστυλ.						
	1304	Κατάρρευση μετώπου προσβολής						
01400.Καθιζήσεις	1401	Ανυποστήρικτες παρακείμενες εκσκαφές						
	1402	Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή						
	1403	Διάνοιξη υπογείου έργου						
	1404	Ερπυσμός						
	1405	Γεωλογικές / γεωχημικές μεταβολές						
	1406	Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα						
	1407	Υποσκαφή / απόπλυση						
	1408	Στατική επιφόρτιση						
	1409	Δυναμική καταπόνηση - φυσική αιτία						

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
	1410	Δυναμική καταπόνηση - ανθρωπογενής αιτία						
01500. Άλλη πηγή								
<b>02000 Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό</b>								
02100. Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	2101	Συγκρούσεις οχήματος - οχήματος		1	1	1	1	
	2102	Συγκρούσεις οχήματος - προσώπων		1	1	1	1	
	2103	Συγκρούσεις οχήματος - σταθερού εμποδίου		1	1	1	1	
	2104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - οχήματος		1	1	1	1	
	2105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος – σταθερού εμποδίου						
	2106	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων						
	2107	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση						
	2108	Μέσα σταθερής τροχιάς. Ανεπαρκής προστασία						
	2109	Μέσα σταθερής τροχιάς. Εκτροχιασμός						
02200. Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων	2201	Ασταθής έδραση		1	1	1	1	
	2202	Υποχώρηση εδάφους / δαπέδου						
	2203	Έκκεντρη φόρτωση						
	2204	Εργασία σε πρανές						
	2205	Υπερφόρτωση						
	2206	Μεγάλες ταχύτητες						
02300. Μηχανήματα με κινητά μέρη	2301	Στενότητα χώρου		1	1	1	1	1
	2302	Βλάβη συστημάτων κίνησης						
	2303	Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων - πτώσεις						
	2304	Ανεπαρκής κάλυψη κιν.τμημάτων – παγιδεύσεις μελών						
	2305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα & τμήματα τους						
02400. Εργαλεία χειρός	2401	Αεροσυμπιεστής		1				1
	2402	Αλυσοπρίονα						
	2403	Πιστολέτο Α/Σ						
	2404	Δίσκοι - Τροχοί			1	1	1	

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
02500. Άλλη πηγή								
	<b>03000. Πτώσεις από ύψος</b>							
03100. Οικοδομές κτίσματα	3101	Κατεδαφίσεις						
	3102	Κενά τοίχων						
	3103	Κλίμακα						
	3104	Εργασία σε στέγες						
03200. Δάπεδα εργασίας – προσπελάσεις	3201	Κενά δαπέδων						
	3202	Πέρατα δαπέδων						
	3203	Επικλινή δάπεδα						
	3204	Ολισθηρά δάπεδα						
	3205	Ανώμαλα δάπεδα						
	3206	Αστοχία υλικού δαπέδου						
	3207	Υπερυψωμένες δίοδοι και πεζογέφυρες						
	3208	Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες						
	3209	Αναρτημένα δάπεδα. Αστοχία ανάρτησης						
	3210	Κινητά δάπεδα. Αστοχία μηχανισμού						
	3211	Κινητά δάπεδα. Πρόσκρουση						
03300. Ικριώματα	3301	Κενά ικριωμάτων						
	3302	Ανατροπή. Αστοχία συναρμολόγησης		1	1	1	2	
	3303	Ανατροπή. Αστοχία έδρασης		1	1	1	2	
	3304	Κατάρρευση. Αστοχία υλικού ικριώματος						
	3305	Κατάρρευση. Ανεμοπίεση						
03400. Τάφροι/φρέατα	3401	Κατάπτωση – απουσία υποστήριξης		2	2	2	2	
	3402	Κατάπτωση – απουσία προστασίας		2	2	2	2	
03500. Άλλη πηγή								

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
	<b>04000 Εκρήξεις, Εκτοξευμένα υλικά - Θραύσματα</b>							
04100. Εκρηκτικά / Ανατινάξεις	4101	Ανατινάξεις βράχων						
	4102	Ανατινάξεις κατασκευών						
	4103	Ατελής ανατίναξη υπονόμων						
	4104	Αποθήκες εκρηκτικών						
	4105	Χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών						
	4106	Διαφυγή - έκλυση εκρηκτικών αερίων & μιγμάτων						
04200. Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση	4201	Φιάλες ασετιλίνης / οξυγόνου						
	4202	Υγραέριο						
	4203	Υγρό άζωτο						
	4204	Αέριο πόλης						
	4205	Πεπιεσμένος αέρας						
	4206	Υποθαλάσσιος αγωγός διάθεσης λυμάτων						
	4207	Δίκτυα ύδρευσης		1			1	
	4208	Ελαιοδοχεία / υδραυλικά συστήματα						
04300. Αστοχία υλικών υπό ένταση	4301	Βραχώδη υλικά σε θλίψη						
	4302	Προεντάσεις οπλισμού / αγκυρίων						
	4303	Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων						
	4304	Συρματόσχοινα						
	4305	Εξολκεύσεις						
	4306	Λαξεύσεις / τεμαχισμός λίθων						
04400. Εκτοξευόμενα υλικά	4401	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα					1	
	4402	Αμμοβολές						
	4403	Τροχίσεις/ λειάνσεις						
04500. Άλλη πηγή								

Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων		Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
<b>05000 Πτώσεις μετατοπίσεις υλικών &amp; αντικειμένων</b>								
05100. Κτίσματα - φέρων οργανισμός	5101	Αστοχία. Γήρανση						
	5102	Αστοχία. Στατική επιφόρτιση						
	5103	Αστοχία. Φυσική δυναμική καταπόνηση						
	5104	Αστοχία. Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση						
	5105	Κατεδάφιση						
	5106	Κατεδάφιση παρακείμενων						
05200. Οικοδομικά στοιχεία	5201	Γήρανση πληρωτικών στοιχείων						
	5202	Διαστολή - συστολή υλικών						
	5203	Αποξήλωση δομικών στοιχείων						
	5204	Αναρτημένα στοιχεία & εξαρτήματα						
	5205	Φυσική δυναμική καταπόνηση						
	5206	Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση						
	5207	Κατεδάφιση						
	5208	Αρμολόγηση / απαρμολόγηση προκατασκ. στοιχείων						
05300. Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις	5301	Μεταφορικό μηχάνημα. Ακαταλληλότητα/ ανεπάρκεια						
	5302	Μεταφορικό μηχάνημα. Βλάβη		1	1	1	2	
	5303	Μεταφορικό μηχάνημα. Υπερφόρτωση						
	5304	Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση			1		3	3
	5305	Ατελής/έκκεντρη φόρτωση						
	5306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου			1		1	
	5307	Πρόσκρουση φορτίου			1		1	
	5308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους						
	5309	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων						
	5310	Απόλυση χύδην υλικών. Υπερφόρτωση						
	5311	Εργασία κάτω από σιλό						

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
05400. Στοιβασμένα υλικά	5401	Υπερστοίβαση			1			
	5402	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού						
	5403	Ανορθολογική απόληψη						
06000. Πυρκαϊές								
06100. Εύφλεκτα υλικά	6101	Έκλυση / διαφυγή εύφλεκτων αερίων						
	6102	Δεξαμενές / αντλίες καυσίμων						
	6103	Μονωτικά, διαλύτες, PCV κλπ. εύφλεκτ						
	6104	Ασφαλτοστρώσεις / χρήση πίσσας						1
	6105	Αυτανάφλεξη – εδαφικά υλικά						
05300. Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις	6106	Αυτανάφλεξη - απορρίμματα.						
	6107	Επέκταση εξωγενούς εστίας. Ανεπαρκής προστασία						
06200. Σπινθήρες & βραχυκλώματα	6201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση		1				
	6202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση		1				
	6203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση						
	6204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα						
06300. Υψηλές θερμοκρασίες	6301	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις						
	6302	Χρήση φλόγας - κασιτεροκολλήσεις						
	6303	Χρήση φλόγας - χυτεύσεις						
	6304	Συγκολλήσεις						
	6305	Πυρακτώσεις υλικών						
06400. Άλλη πηγή								
<b>07000. Ηλεκτροπληξία</b>								
07100. Δίκτυα - εγκαταστάσεις	7101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα		1		1	1	
	7102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα		1		1	1	
	7103	Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα						
	7104	Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα						

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
	7105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου						
	7106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία						
07200. Εργαλεία - μηχανήματα	7201	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα						
	7202	Ηλεκτροκίνητα εργαλεία		1	1	1	3	
07300. Άλλη πηγή								
<b>08000.Πνιγμός / Ασφυξία</b>								
08100. Νερό	8101	Υποβρύχιες εργασίες						
	8102	Εργασίες εν πλω - πτώση						
	8103	Βύθιση / ανατροπή πλωτού μέσου						
	8104	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Πτώση						
	8105	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Ανατροπή μηχανήματος						
	8106	Υπαίθριες λεκάνες /Δεξαμενές. Πτώση						
	8107	Υπαίθριες λεκάνες /Δεξαμενές. Ανατροπή μηχανήματος						
	8108	Πλημμύρα / Κατάκλυση έργου		1		1	1	
08200. Ασφυκτικό περιβάλλον	8201	Βάλτοι, ιλεις, κινούμενες άμμοι						
	8202	Υπόνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί						
	8203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη , κλπ.						
	8203	Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου						
08300. Άλλη πηγή								
<b>09000 Εγκαύματα</b>								
09100.Υψηλές θερμοκρασίες	9101	Συγκολλήσεις / συντήξεις						
	9102	Υπέρθερμα ρευστά						
	9103	Πυρακτωμένα στερεά						
	9104	Τήγματα μετάλλων						
	9105	Άσφαλτος / πίσσα						1

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6
	9106	Καυστήρες						
	9107	Υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανών						
09200. Καυστικά υλικά	9201	Ασβέστης						
	9202	Οξέα						
	9203	Αλκαλικά						
09300. Άλλη πηγή								
<b>10000 Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες</b>								
10100. Φυσικοί παράγοντες	10101	Ακτινοβολίες						
	10102	Θόρυβος/ δονήσεις		1				
	10103	Σκόνη		1				
	10104	Υπαίθρια εργασία. Παγετός		1		1	1	
	10105	Υπαίθρια εργασία. Καύσωνας		1		1	1	
	10106	Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας						
	10107	Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας						
	10108	Υγρασία χώρου εργασίας						
	10109	Υπερπίεση / υποπίεση						



### 3 ΤΜΗΜΑ Γ : ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Για κάθε "πηγή κινδύνων" που έχει επισημανθεί στους πίνακες του Τμήματος Β (στήλη 1), καταγράφονται οι σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που προβλέπουν τη λήψη μέτρων προστασίας (στήλη 2), και συμπληρώνονται τα κατά την κρίση του συντάκτη αναγκαία πρόσθετα ή ειδικά μέτρα προστασίας που επιβάλλονται από τις ιδιαίτερες συνθήκες ή απαιτήσεις του έργου (στήλη 3).

(1) ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	(2) ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	(3) ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
01101	Ν. 15 68/'85, ΤΡ. Ν. 176/'88, Ν. 168/'87, Ν. 2224/94, ΠΔ 17/'96	
01102	Ν. 15 68/'85, ΤΡ. Ν. 176/'88, Ν. 168/'87, Ν. 2224/94, ΠΔ 17/'96	
01103	Ν. 15 68/'85, ΤΡ. Ν. 176/'88, Ν. 168/'87, Ν. 2224/94, ΠΔ 17/'96	
01104	Ν. 15 68/'85, ΤΡ. Ν. 176/'88, Ν. 168/'87, Ν. 2224/94, ΠΔ 17/'96	
01106	ΠΔ 1073/81, Τμήμα Ι	Θα πρέπει να ληφθούν μέτρα κυκλοφοριακού ελέγχου κατά την διάρκεια κατασκευής των ορυγμάτων και της διενέργειας εκσκαφών
01201	ΠΔ 1073/81: Τμήμα Ι	Κατά την διάρκεια εκσκαφής εφόσον παρατηρηθεί αστάθεια πρανών ως μέθοδος εξάλειψης του κινδύνου είναι οι ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ εδάφους ως μέτρο σταθεροποίησης Ο εναπομείναντας κίνδυνος είναι χαμηλός. Να παρευρίσκονται γεωλόγοι/γεωτεχνικοί κατά την διάρκεια των εκσκαφών
01207	ΠΔ 1073/81: άρθρα 7, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα ΙV, Β ΙΙ, παρ.10	Ν' απαγορευθεί η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού κοντά στα πρανή των εκσκαφών
01401	ΠΔ 77/93	
01404	ΠΔ 77/93	
01407	ΠΔ 77/93	
01409	ΠΔ 77/93	
01410	ΠΔ 77/93	

(1) ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	(2) ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	(3) ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
02100(01-03, 06)	ΠΔ 1073/81: άρθρο 8, Π.Δ. 305/96, Τμήμα ΙΙ, Π.Δ. 778/80: άρθρα 12, 14, 15, Π.Δ. 89/99, Π.Δ. 395/94	Θα πρέπει να ληφθούν μέτρα κυκλοφοριακού ελέγχου. Κατά την φάση δοκιμαστικής λειτουργίας και της πλήρους λειτουργίας, σε κινδύνους απόρριψης σε ακατάλληλες θέσεις και σε πιθανό προσωρινό κλείσιμο του Χ.Υ.Τ.Α. Για την αντιμετώπιση αυτού του ενδεχομένου, προβλέπονται, εκτακτη μίσθωση επιπλέον μηχανημάτων. Επίσης θα εφαρμόζονται τα μέτρα κατά την είσοδο στο χώρο όπως περιγράφονται στην παρ. 2.2. του τμήματος Ε του παρόντος ΣΑΥ. Κατ' αυτόν τον τρόπο ο εναπομείναντας εργατικός κίνδυνος είναι χαμηλός, έως αμελητέος.
02200(01-05)	ΠΔ 1073/81: άρθρο 8, Π.Δ. 18/96	Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα που παρατίθενται για τις πηγές 01201,01202,01204,02100,02200. Επίσης κατά την δοκιμαστική λειτουργία θα ληφθούν τα μέτρα που περιγράφονται στην παρ. 2.3. του τμήματος Ε του παρόντος ΣΑΥ Ο εναπομείναντας εργατικός κίνδυνος είναι χαμηλός
02302	ΠΔ 395/94, Π.Δ. 89/99, Π.Δ. 1073/81: άρθρα 67,76	Θα πρέπει να συντηρούνται και να ελέγχονται όλα τα μηχανήματα και να λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή της έκθεσης των εργαζομένων σε κινδύνους από βλάβες μηχανημάτων.
02303	ΠΔ 395/94, Π.Δ. 89/99, Π.Δ. 1073/81: άρθρα 67,76	Θα πρέπει να συντηρούνται και να ελέγχονται όλα τα μηχανήματα και να λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή της έκθεσης των εργαζομένων, σε κινδύνους.
02304	Π ΔΔ 395/94, Π.Δ. 89/99, Π.Δ. 1073/81: άρθρα 67,76	Θα πρέπει να συντηρούνται και να ελέγχονται όλα τα μηχανήματα και να λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή της έκθεσης των εργαζομένων, σε κινδύνους
02305	Π ΔΔ 395/94, Π.Δ. 89/99, Π.Δ. 1073/81: άρθρα 67,76	Θα πρέπει να συντηρούνται και να ελέγχονται όλα τα μηχανήματα και να λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή της έκθεσης των εργαζομένων, σε κινδύνους
03401	ΠΔ 1073/81: άρθρα 9, 11, 12, 40 ,Π.Δ. 778/80: αρθ. 20	Όλες οι τάφροι και τα επικίνδυνα χάσματα πρέπει να εξασφαλίζονται από πτώσεις περιμετρικά.
03402	ΠΔ 1073/81: άρθρα 9, 11, 12, 40 ,Π.Δ. 778/80: αρθ. 20	Όλες οι τάφροι και τα επικίνδυνα χάσματα πρέπει να εξασφαλίζονται από πτώσεις περιμετρικά.
04101	ΠΔ 85/91, ΠΔ42/03 & Α.Π. 7755/160/' 88	
05302/03	Π.Δ. 305/96 και ΠΔ 1073/81	

(1) ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	(2) ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	(3) ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
05304	ΠΔ 395/94, Π.Δ. 89/99, Π.Δ. 1073/81: άρθρα 67,76	
05305	ΠΔ 395/94, Π.Δ. 89/99, Π.Δ. 1073/81: άρθρα 67,76	
05306-7	ΠΔ 395/94, Π.Δ. 89/99, Π.Δ. 1073/81: άρθρα 67,76	
05308	Π.Δ. 1073/81, άρθρα: 87,91	Κατά τη μετακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή κατολίσθησης ή κατάπτωσης.
05311	Π.Δ. 1073/81	
05401	Π.Δ. 1073/81	
06101	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 42/03	Θα πρέπει να παρασχεθεί η κατάλληλη εκπαίδευση στους εργαζομένους για την προστασία τους.
06102	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 42/03	
06104	Π.Δ. 42/03	
06105	Π.Δ. 42/03	θα πρέπει να εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο Τμήμα Ε, παρ. 2.6 και στο Τμήμα ΣΤ, παρ. 7 του παρόντος ΣΑΥ.
06106	Π.Δ. 42/03	θα πρέπει να εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο Τμήμα Ε, παρ. 2.6 και στο Τμήμα ΣΤ, παρ. 7 του παρόντος ΣΑΥ.
06304	Π.Δ. 305/96	Η θερμοκρασία πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ανθρώπινου οργανισμού λαμβάνοντας υπόψη τις εφαρμοζόμενες μεθόδους εργασίας.
06401	ΠΔ 77/93, ΠΔ 186/'95	Σε περίπτωση αυτανάφλεξης των απορριμμάτων θα πρέπει να ενεργοποιηθεί εγκαίρως το σύστημα πυροπροστασίας του Χ.Υ.Τ.Α., ώστε να μην υπάρξει πιθανότητα αναζωπύρωσης της πυρκαγιάς από τους θάμνους του περιβάλλοντα χώρου.
07101	Π.Δ. 305/96, άρθρο 3 και ΠΔ 1073/81: άρθρο 78	Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ασφαλείας όπως: καταβίβαση ιστού, κατασκευή ειδικών ξύλινων πλασίων – περιθωρίων ασφαλείας σε σημεία συνήθων διελεύσεων.
07105	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα IV, Β II, παρ.2.1 και ΠΔ 1073/81: άρθρα 75, 76, 77, 78	Τα κάθε είδους μηχανήματα του έργου, πρέπει ν' απέχουν τουλάχιστον 2 μ. καθ' ύψος από το δίκτυο της Δ.Ε.Η. Η ίδια απόσταση πρέπει να τηρείται περιμετρικά των αγωγών για τα κινητά μέρη των μηχανημάτων (γερανός, αντλία σκυροδετήματος, κλπ.

(1) ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	(2) ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	(3) ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
07106	Π.Δ. 305/96	
07202	Π.Δ. 305/96	θα πρέπει να εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο Τμήμα Ε, παρ. 2.4 του παρόντος ΣΑΥ.
08108	ΠΔ 77/93	
08202	ΠΔ 1073/81: άρθρο 40 παρ. 1	
09101	ΠΔ 1073/81: άρθρα 96, 104	Πρέπει να διατίθενται κατάλληλα μέτρα ατομικής προστασίας..
09105	ΠΔ 1073/81: άρθρα 96, 104	Για την αντιμετώπιση του κινδύνου επαφής με καυτή ασφαλτο, πρέπει να χρησιμοποιείται η ασφαλτος που προδιαγράφεται στις ΟΣΜΕΟ και ο Ανάδοχος να παράσχει την κατάλληλη εκπαίδευση για την προστασία των εργαζομένων.
09106	Π.Δ. 305/96	
10102	ΠΔ 1073/81: άρθρο 51,. ΠΔ 305/96 Παράρτημα IV, Α	θα πρέπει να εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο Τμήμα Ε και στο Τμήμα ΣΤ, παρ. 7 του παρόντος ΣΑΥ.
10103	ΠΔ 1073/81: άρθρο 51,. ΠΔ 305/96 Παράρτημα IV, Α	θα πρέπει να εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο Τμήμα Ε και στο Τμήμα ΣΤ, παρ. 7 του παρόντος ΣΑΥ.
10104	ΠΔ 305/96	
10105	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα IV, Α II, παρ.7	θα πρέπει να εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο Τμήμα Ε, παρ. 2.6 και στο Τμήμα ΣΤ, παρ. 7 του παρόντος ΣΑΥ.
10206	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, άρθρο 17	
10207	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, άρθρο 17	
10208	Π.Δ. 1073/81: άρθρα 96,104	Πρέπει να διατίθενται κατάλληλα μέτρα προστασίας
10301	Π.Δ. 305/96,	Πρέπει να εφαρμόζονται οι κανονισμοί υγιεινής και ασφάλειας του τμήματος Ε του παρόντος ΣΑΥ
10303	Π.Δ. 305/96	θα πρέπει να εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο Τμήμα Ε, παρ. 2.4 του παρόντος ΣΑΥ.

(\*) Αναφέρονται οι διατάξεις της νομοθεσίας που περιέχουν τα απαιτούμενα κάθε φορά μέτρα (π.χ. άρθρο 38 παρ.3 του Π.Δ. 1073/81)

(\*\*) Περιγράφονται μέτρα που κατά την κρίση του συντάκτη απαιτούνται για την προστασία των εργαζομένων, αλλά δεν προβλέπονται από τη νομοθεσία ή η πρόβλεψη δεν είναι επαρκής για τη συγκεκριμένη περίπτωση. Επίσης εδώ πρέπει να περιγραφούν και τα ειδικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τις εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (βλ. άρθρο 3, παρ.5 του Π.Δ. 305/96)

## **4 ΤΜΗΜΑ Δ : ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

### **4.1 Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας.**

Οι χώροι και τα δάπεδα εργασίας, οι οδοί κυκλοφορίας και οι προσβάσεις στο εργοτάξιο πρέπει να έχουν ελάχιστο πλάτος 60 εκατοστά του μέτρου. Οι οδοί προσπέλασης προς τις θέσεις εργασίας, χώρους διαμονής και χώρους εργαλείων πρέπει να διατάσσονται και συντηρούνται κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι απασχολούμενοι να μπορούν να μεταβαίνουν και να αποχωρούν ασφαλώς.

### **4.2 Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου**

Εντός του εργοταξίου πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες κανονισμοί ασφαλούς κυκλοφορίας, τόσο για την κίνηση των πεζών όσο και για την κίνηση μεταφορικών μέσων και οχημάτων. Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή του έργου προσωπικό.

Για την ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων και μηχανημάτων εντός του χώρου του εργοταξίου ισχύουν οι διατάξεις του κώδικα οδικής κυκλοφορίας (ΚΟΚ).

### **4.3 Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού**

Τα βαριά εργαλεία θα ασφαλιζονται επί τόπου ενώ τα μικρότερα (εργαλεία χειρός, μικροσυσκευές κλπ.) θα αποθηκεύονται σε διαμορφωμένους χώρους αποθήκευσης με ευθύνη των εργατών που τα χρησιμοποιούν.

### **4.4 Χώροι αποθήκευσης**

Δεν προβλέπεται η δημιουργία αποθηκών καυσίμων, λιπαντικών κ.α. Οι μικρές ποσότητες που απαιτούνται θα παραδίδονται καθημερινά από τοπικά πρατήρια καυσίμων.

### **4.5 Χώροι συλλογής αχρήστων και επικίνδυνων υλικών**

Τα υλικά αυτά θα οδηγούνται άμεσα προς την πλησιέστερη χωματερή μέσω φορτηγών.

### **4.6 Χώροι υγιεινής, εστίασης, πρώτων βοηθειών**

Στο εργοτάξιο θα υπάρχει πρόχειρο μικρό φαρμακείο για την παροχή των πρώτων βοηθειών τοποθετημένο σε θέση εύκολα προσιτή και υπό την επίβλεψη εντεταλμένου προσωπικού. Το φαρμακείο θα πρέπει να διαθέτει κατ'ελάχιστο τα ακόλουθα είδη:

- ✓ Σκεύασμα για το κάψιμο
- ✓ Εισπνεύσιμη αμμωνία
- ✓ Αποστειρωμένες γάζες κυτία των 5 εκ., 10 εκ. και 15 εκ.
- ✓ Επίδεσμοι γάζας των 0,10\*2,50
- ✓ Τριγωνικοί επίδεσμοι
- ✓ Λευκοπλάστ ρολό
- ✓ Τσιμπίδα
- ✓ Ύφασμα λεπτό για καθαρισμό (cleaning tissue)

- ✓ Αντισηπτικό διάλυμα (κατά προτίμηση μερκουροχρωμ)
- ✓ Υγρό σαπούνι εντός πλαστικής συμπιεσμένης φιάλης
- ✓ Ελαστικός επίδεσμος
- ✓ Αντιισταμινική αλοιφή
- ✓ Σπασμολυτικό
- ✓ Αντιοφικός ορός
- ✓ Ενέσιμο κορτιζονούχο σκεύασμα των 100mg (αντισόκ)
- ✓ Σύριγγες πλαστικές μίας χρήσεως των 5 cc – τεμ.3
- ✓ Σύριγγες πλαστικές μίας χρήσεως των 10 cc – τεμ.3
- ✓ Δισκία αντιδιαρροϊκά
- ✓ Δισκία αντιόξινα

## 5 ΤΜΗΜΑ Ε : ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

### 5.1 Σκυροδετήσεις

Σε όλα σχεδόν τα τεχνικά έργα υπάρχουν εργασίες σκυροδέτησης (φρεάτια , Α/σια). Οι εργασίες αυτές, είναι εκείνες που από την φύση τους οργανώνουν την μορφή του εργοταξίου. Πρόκειται δηλαδή για εκείνες τις κτιριακές κατασκευές, όπως για παράδειγμα, μία κλίμακα, που δημιουργούν προσβάσεις στα διάφορα επίπεδα εργασιών.

Στις εργασίες σκυροδέτησης, χρησιμοποιείται ένας μεγάλος αριθμός ανειδίκευτων εργατών, οι οποίοι εργάζονται υπό την καθοδήγηση ειδικευμένων τεχνιτών, γεγονός το οποίο καθιστά κρισιμότερη την ασφάλεια στις εργασίες αυτές.

#### **Σημεία προσοχής**

- **Ο Ξυλότυπος** είναι μια πρόχειρη κατασκευή και η **υπερφόρτωσή** του τοπικά εγκυμονεί κινδύνους κατάρρευσης
- **Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας** που πρέπει να χρησιμοποιούν κατά τις εργασίες καλουπώματος οι εργαζόμενοι, εκτός του κράνους, πρέπει να είναι κατάλληλα επιλεγμένα για να προστατεύουν τα άνω και κάτω άκρα
- Κατά την **Φορτοεκφόρτωση του οπλισμού** για το σιδέρωμα, πρέπει να απαγορεύεται η διέλευση οποιουδήποτε κάτω από τα ανυψωμένα φορτία
- Τα **κινούμενα μέρη των μηχανών** που χρησιμοποιούνται για την κοπή ή κάμψη του οπλισμού, πρέπει να φέρουν τους κατάλληλους προφυλακτήρες για την αποφυγή ατυχημάτων
- Κατά τις εργασίες **σκυροδέσης** δεν πρέπει να μετακινείται κανείς, κάτω ή κοντά στον ξυλότυπο.
- Τα **πιτσιλίσματα από νωπό σκυρόδεμα** πρέπει να απομακρύνονται γρήγορα από τα σημεία διέλευσης των πεζών, για να μην προκληθούν ατυχήματα.

### 5.2 Μηχανικός Εξοπλισμός

Οι παραδοσιακές μέθοδοι εκτέλεσης των τεχνικών έργων εγκαταλείπονται και η εκμηχάνιση των έργων προχωρεί με γοργά βήματα, έχοντας ήδη προσεγγίσει έναν ικανοποιητικό βαθμό στα μεγάλα ιδιωτικά και δημόσια έργα.

Οι Συμβάσεις εκτέλεσης τεχνικών έργων του Δημόσιου τομέα αναφέρουν ως απαραίτητη προϋπόθεση τη διάθεση του απαραίτητου εξοπλισμού εκ μέρους του Αναδόχου του έργου. Ο εξοπλισμός ποικίλει ανάλογα με το είδος των εργασιών, το μέγεθός τους και την ιδιαίτερη δυσκολία τους (τοπικές συνθήκες), με εξαίρεση των τυπικό εξοπλισμό ο οποίος απαιτείται για τη μεταφορά υλικών και προσωπικού – ο οποίος επίσης ποικίλει.

Οι μηχανές εφευρέθηκαν και χρησιμοποιούνται για να λύνουν προβλήματα. Δυστυχώς, η κακή χρήση, ο ακατάλληλος χειρισμός και η πλημμελής συντήρηση σε συνδυασμό με εξωγενείς παράγοντες ως προς το μηχάνημα και τον χειριστή, γίνονται αιτία ατυχημάτων.

#### **Σημεία προσοχής**

- Ένα μηχάνημα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνον για την εργασία(-ες) που έχει κατασκευασθεί
- Απαγορεύεται η υπερφόρτωση μηχανήματος
- Μόνον αδειούχοι χειριστές επιτρέπεται να χειρίζονται τα μηχανήματα
- Η άδεια των χειριστών πρέπει να είναι σε ισχύ
- Απαγορεύεται η χρήση ερπυστριοφόρων μηχανημάτων σε άσφαλτο
- Η συντήρηση και η τήρηση καρτέλας (βιβλίου) συντήρησης για κάθε μηχάνημα είναι υποχρεωτική
- Απαγορεύονται οι αυτοσχεδιασμοί στη χρήση και συντήρηση του μηχανήματος
- Όλα τα μηχανήματα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με πυροσβεστήρα και φαρμακείο
- Όλα τα συστήματα ασφαλείας πρέπει να λειτουργούν καλώς
- Ο εξοπλισμός των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να αναγράφει το φορτίο ανύψωσης
- Πιστοποιητικό ανυψωτικής ικανότητας απαιτείται για όλους τους γεραμούς
- Η θέση του μηχανήματος δεν πρέπει να είναι επισφαλής για το ίδιο και για τρίτους
- Όλα τα Μ.Ε. πρέπει να είναι εφοδιασμένα με άδεια λειτουργίας και πινακίδα «ΜΕ»
- Η καρότσα των αυτοκινήτων φορτηγών πρέπει να είναι σκεπασμένη όταν μεταφέρεται άμμος ή 3Α
- Η επιθεώρηση των ανυψωτικών μηχανημάτων είναι υποχρεωτική και πρέπει να καταγράφεται
- Ειδικά μέτρα πρέπει να λαμβάνονται λόγω εναέριων αγωγών ενέργειας και τηλεπικοινωνιών
- Προσοχή στα υπόγεια δίκτυα κατά την εκσκαφή τάφρων
- Ο εξοπλισμός ανύψωσης (σαμπάνια, ιμάντες, συρματοσχοίνα) πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση. Η επιθεώρησή του είναι υποχρεωτική πριν από τη χρήση του.

### 5.3 Διακίνηση Φορτίων

Η ανύψωση και η μεταφορά φορτίων στα εργοτάξια κατά κανόνα γίνονται με χρήση μηχανικών μέσων (γερανοί, παλάγκα, βαρούλκα κλ.π.) εν τούτοις εξακολουθούν να υπάρχουν περιπτώσεις που γίνονται χειρωνακτικά.

Οι χειρωνακτικές εργασίες (ανύψωση, μεταφορά, έλξη, ώθηση ή απόθεση φορτίων), έχουν ως συνήθεις συνέπειες:

- Κόπωση των εργαζομένων
- Καταπόνηση της σπονδυλικής στήλης
- Ατυχήματα
- Καθυστέρηση της παραγωγής

Για να γίνει αντιληπτό το μέγεθος του προβλήματος κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, αρκεί να αναφερθεί ότι το 12,5% των εργατικών τραυματισμών οφείλεται στην υπερπροσπάθεια των εργαζομένων. Από αυτούς τους τραυματισμούς, το 74% προκλήθηκε κυρίως από ανύψωση φορτίων, ενώ ως συνέπεια αυτών το 61% των εργαζομένων παρουσίασε σοβαρά προβλήματα στη μέση.

Η χρήση μηχανικών μέσων κάνει την εργασία πιο εύκολη και πιο αποδοτική, παρόλο που σε ορισμένες περιπτώσεις μπορούν να προκληθούν ατυχήματα όπως όταν η λειτουργία του μηχανήματος δεν είναι καλή ή όταν δεν τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας κατά τη χρήση του.



### **Σημεία προσοχής:**

- Η διακίνηση φορτίων με μηχανικά μέσα πρέπει να προτιμάται σε σχέση με την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, όπου είναι εφικτή.
- Απαραίτητη είναι η εκ του νόμου πρόληψη των πιθανών ατυχημάτων που μπορούν να προκληθούν κατά την εργασία. Πρέπει να υπάρχει όμως και προληπτικός σχεδιασμός κανόνων από τον εργοδότη για την αποφυγή τυχαίων συμβάντων, όπως και η κατάλληλη οργάνωση των θέσεων εργασίας.
- Πρέπει να τηρούνται οι βασικοί κανόνες που διέπουν την ασφαλή λειτουργία και χρήση των μηχανικών μέσων (συσκευές ανύψωσης, οχήματα, χωματουργικά μηχανήματα κ.τ.λ.).
- Πρέπει να προβλέπονται κατά περίπτωση προληπτικά μέτρα ασφαλείας για την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, προκειμένου να αποφεύγονται τυχόν μελλοντικά ατυχήματα.

### **5.4 Εκσκαφές**

Στα περισσότερα τεχνικά έργα απαιτούνται εργασίες εκσκαφών. Οι συνδεδεμένοι κίνδυνοι με τις εργασίες εκσκαφών είναι σημαντικοί, αρκεί να σημειωθεί ότι η υποχώρηση ενός μόνον κυβικού μέτρου εδάφους αντιστοιχεί περίπου σε 1,2 – 1,5 τόνους βάρους.

### **Σημεία προσοχής:**

- Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα του εδάφους
- Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα των υπογείων δικτύων
- Η αντιστήριξη πρέπει (αν απαιτείται) να τοποθετείται έγκαιρα
- Οι εκσκαφές πρέπει να περιφράσσονται κατάλληλα και πλήρως
- Έξοδοι από τις εκσκαφές (π.χ. σκάλες), πρέπει να υπάρχουν σε αποστάσεις μικρότερες των 24μ μεταξύ τους
- Ο φωτισμός και ο αερισμός βαθέων τάφρων πρέπει να ελέγχεται
- Απαιτείται έλεγχος των εκσκαφών μετά από κάθε βροχόπτωση
- Απαγορεύονται αποθέσεις υλικών και εργαλείων σε απόσταση μικρότερη των 60cm από το χείλος του πρανούς
- Καμία εκσκαφή δεν είναι ασφαλή
- Απαγορεύεται η εργασία σε τάφρους όταν έχουν πλημμυρίσει
- Επιβάλλεται πρόβλεψη απορροής ομβρίων
- Απαιτείται αντιστήριξη όλων των καθέτων στοιχείων ή μετάθεσή τους, όπου κινδυνεύουν από την εκσκαφή
- Απαιτείται ασφαλής γεφύρωση τάφρων για τη διέλευση οχημάτων και πεζών
- Απαγορεύεται η υποσκαφή μηχανημάτων
- Απαγορεύεται η εργασία στο πόδι του πρανούς βαθιών εκσκαφών, αν δεν ληφθούν ειδικά μέτρα
- Η περίφραξη των εκσκαφών πρέπει να γίνεται σε κατάλληλη απόσταση από το χείλος του πρανούς

## 5.5 Υπαίθριες εργασίες σε συνθήκες καύσωνα

**Οι οδηγίες αυτές ενδιαφέρουν** όλους τους εργαζόμενους που ασχολούνται σε υπαίθριες εργασίες.

**Θερμική καταπόνηση** εργαζομένου εμφανίζεται όταν το άμεσο περιβάλλον εργασίας του είναι πολύ θερμό και σε συνδυασμό με κοπιαστική ή μη εργασία μπορεί να επιφέρει σημαντική μείωση παραγωγικότητας ή μείωση της προσοχής που απαιτείται για την αποφυγή ατυχήματος ή αίσθηση δυσανεξίας ή ακόμη και βλάβη στην υγεία του εργαζομένου. Τέτοια κατάσταση μπορεί να υπάρξει σαν συνέπεια καύσωνος της καλοκαιρινής περιόδου.

**Καύσωνας** είναι το μετεωρολογικό φαινόμενο όπου η θερμοκρασία του αέρα που περιβάλλει τον χώρο εργασίας είναι δυνατόν να προκαλέσει κατάσταση θερμικής καταπόνησης και αναγγέλεται από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.

**Οι παράγοντες που καθορίζουν την θερμική καταπόνηση είναι:**

- Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου
- Σχετική υγρασία
- Ταχύτητα αέρα
- Ακτινοβολία
- Βαρύτητα εργασίας
- Ενδυμασία
- Εγκλιματισμός εργαζομένου: είναι η φυσιολογική διαδικασία που επιτρέπει την προσαρμογή στο θερμό περιβάλλον μέσω της μείωσης του βασικού μεταβολισμού, της αύξησης της εφίδρωσης και της μείωσης απώλειας ηλεκτρολυτών (άλατα) με τον ιδρώτα. Ο εγκλιματισμός επιτυγχάνεται εντός 7-10 ημερών.
- Κατάσταση της υγείας του.

### ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΥΣΩΝΑ

**Μυϊκές συσπάσεις** (κράμπες των θερμαστών). Παρατηρούνται σε άτομα που εργάζονται σε χώρους με υψηλή θερμοκρασία. Προκαλείται από την έντονη απώλεια αλάτων και υγρών λόγω εφίδρωσης. Εμφανίζονται εντονότερα αν ο εργαζόμενος έχει πει πολύ νερό χωρίς όμως να αναπληρώνει και τα άλατα. Η πάθηση δεν θεωρείται επικίνδυνη. Εμφανίζεται απότομα και έχει τα ακόλουθα συμπτώματα:

- Έντονοι πόνοι και σπασμοί των κοιλιακών και σκελετικών μυών
- Το δέρμα είναι υγρό και ωχρο

**Θερμική εξάντληση** (κατάρρευση από τη ζέστη). Παρατηρείται συχνότερα σε άτομα που δεν είναι συνηθισμένα να εργάζονται σε περιβάλλον θερμό και υγρό.

Προκαλείται από την υπερβολή απώλεια νερού και άλατος από το σώμα. Συμπτώματα:

- Εξάντληση, ατονία, αδυναμία και ανησυχία του πάσχοντος
- Κεφαλαλγία, κούραση, ίλιγγος, ναυτία
- Όραση θολή
- Πρόσωπο ωχρο, δέρμα κρύο και κολλώδες, άφθονη εφίδρωση
- Αναπνοή γρήγορη και επιπόλαιη

- Σφυγμός γρήγορος και αδύνατος
- Θερμοκρασία φυσιολογική ή πέφτει
- Επώδυνοι μυϊκοί σφυγμοί των κάτω άκρων και της κοιλιάς
- Η κατάσταση μπορεί να φθάσει μέχρι και λιποθυμία
- Η κατάσταση χειροτερεύει αν εμφανισθούν διάρροια και εμετοί

**Θερμοπληξία:** Παρατηρείται σε άτομα που έχουν εκτεθεί σε περιβάλλον πολύ θερμό και υγρό για μεγάλο χρονικό διάστημα. Προκαλείται από άνοδο της θερμοκρασίας του σώματος λόγω αδυναμίας αποβολής θερμότητας όταν η εφίδρωση εμποδίζεται. Εμφανίζεται αιφνίδια με τα εξής συμπτώματα:

- Εξάντληση και ανησυχία του πάσχοντος
- Κεφαλαλγία, ίλιγγος και υπερβολική αίσθηση ζέστης
- Έντονη δίψα και ξηροστομία
- Δέρμα ζεστό, κόκκινο (έξαψη) και ξηρό
- Σε σοβαρές περιπτώσεις εμφανίζονται ερυθρά αιμορραγούντα στίγματα
- Σφυγμός ταχύς και έντονος
- Πίεση ελάχιστα ανεβασμένη
- Αναπνοή γρήγορη, βαθιά και θορυβώδης
- Μυϊκές συσπάσεις, κράμπες, παροξυσμοί και εμετός
- Αιφνίδια απώλεια συνειδήσεως, που γρήγορα γίνεται βαθιά
- Κώμα, θάνατος

### **5.6 Ομάδες εργαζόμενων υψηλού κινδύνου**

Η αντοχή στο θερμικό στρες είναι μειωμένη στους εργαζόμενους που παρουσιάζουν κάποιο από τα κατωτέρω προβλήματα υγείας:

- Καρδιοπάθειες
- Πνευμονοπάθειες (ορισμένες)
- Γενικά νοσήματα
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
- Διαταραχές ηπατικής λειτουργίας
- Δυσλειτουργία του θυροειδούς
- Μη ελεγχόμενη υπέρταση
- Αναιμία (συγγενείς αιμοσφαιρινοπάθειες)
- Ψυχικά νοσήματα υπό θεραπεία
- Νοσήματα του κεντρικού νευρικού συστήματος
- Δερματοπάθειες μεγάλης έκτασης
- Παχυσαρκία (30% πάνω από το κανονικό βάρος)
- Λήψη ορισμένων φαρμάκων
- Γενικές καταστάσεις

- Γυναίκες σε περίοδο κύησης
- Εργαζόμενοι που δεν έχουν εγκλιματισθεί (π.χ. νέοι εργαζόμενοι, άτομα που επιστρέφουν από ασθένεια ή διακοπές)

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ

#### **Ισορροποία υγρών και αλάτων**

- Άφθονο δροσερό νερό, περισσότερο από όσο διψάς
- Αν δεν έχεις εγκλιματισθεί και ιδρώνεις πολύ, ρίχνε αλάτι στο νερό σου (με τη μύτη ενός κουταλιού σε ένα μπουκάλι του λίτρου)
- Μην τρως λιπαρά και βαριά γεύματα και μην καταναλώνεις οινόπνευματώδη
- Τρώγε φρούτα και λαχανικά

#### **Ενδυμασία**

- Τα ρούχα σου να διευκολύνουν τον αερισμό του σώματός σου, να επιτρέπουν την εξάτμιση του ιδρώτα, να είναι ελαφρά, άνετα και πορώδη (βαμβακερά)
- Αν δουλεύεις στον ήλιο ή κοντά σε ακτινοβολούσες επιφάνειες, φρόντισε να μην αφήνεις ακάλυπτο το σώμα σου
- Κάνε χρήση του συστήματος ψύξης αν αυτό διατίθεται

#### **Υπαιθριες εργασίες**

- Μην εργάζεσαι μισόγυμνος στον ήλιο
- Να προσπαθείς να εργάζεται περισσότερο στη σκιά
- Φόρα πάντα καπέλο ή το κράνος στο κεφάλι. Σε προστατεύει από την ηλίαση
- Να εργάζεσαι πιο παραγωγικά τις πρωινές ώρες

#### **Εγκλιματισμός**

- Δώσε την ευκαιρία στον εαυτό σου να προσαρμοσθεί στη ζέστη. Σε λίγες μέρες θα νοιώθεις καλύτερα
- Πιθανώς να νοιώσεις κάποια δυσφορία αν επιστρέψεις από άδεια ή ακόμη και από σαββατοκύριακο. Γι' αυτό πρόσεχε περισσότερο.

### Α΄ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Αν δεις κάποιον με συμπτώματα όπως: δυσφορία, εξάντληση, ίλιγγο, κράμπες κλπ, κάλεσε αμέσως ιατρική βοήθεια. Μέχρι να έρθει κάνε τα ακόλουθα:

- Ξάπλωσε τον άρρωστο σε σκιά ή σε δροσερό μέρος. Βγάλε τα πολλά ρούχα
- Ψύξε το σώμα του με δροσερό νερό ή βρεγμένα ρούχα
- Φριάξε αλατούχο δροσερό νερό (ένα κουταλάκι αλάτι σε κάθε ποτήρι νερό) και δίνε στον άρρωστο μισό ποτήρι κάθε τέταρτο της ώρας επί μία ώρα ή μέχρι να εξασταθούν τα συμπτώματα. Επιπλέον δίνε του άφθονο δροσερό νερό γουλιά γουλιά
- Αν λιποθυμήσει βάλε τον σε ασφαλή θέση ανάνηψης (μπρούμυτα με το κεφάλι προς την πλευρά όπου το χέρι και το πόδι πρέπει να είναι αναδιπλωμένα)

Σχετική Εγκύκλιος 130329/95

«Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρους»

**Σημείωση:** Οι ανωτέρω οδηγίες είναι επί πλέον των οργανωτικών μέτρων (διαλείματα ή/και παύση εργασίας) που ενδεχόμενα να πρέπει να ληφθούν από την Διεύθυνση του Εργοταξίου, ύστερα από σχετική υπόδειξη του Τεχνικού Ασφαλείας.

## 5.7 Ασφαλής εργασία κατά την διακίνηση φορτίων

### A. Οδηγίες για Ασφαλή Ανύψωση Φορτίων

Η ανύψωση φορτίων είναι μία ιδιαίτερα επικίνδυνη εργασία και από τις συχνότες αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων. Γι' αυτό, **εφάρμοσε τις παρακάτω οδηγίες:**

1. Έλεγε εάν οι αρτάνες που χρησιμοποιείς (συρματόσχοινα, αλυσίδες, φασκίες ή σκοινιά) είναι σε **καλή κατάσταση** και ότι ο γάντζος διαθέτει **ασφάλεια**. Αν διαπιστώσεις φθορές ή κάποιο ελάττωμα ανάφερε το αμέσως στον προϊστάμενό σου ώστε να αντικατασταθεί.
2. Γενικά **να αποφεύγεις** να χρησιμοποιείς αρτάνες από ινώδες σχοινί γιατί η αντοχή του ποικίλει σημαντικά, ανάλογα με το υλικό που είναι κατασκευασμένο.
3. **Αν διαπιστώσεις ότι ο χειριστής του ανυψωτικού μηχανήματος δεν είναι κάτοχος άδειας ή αντιληφθείς** ότι ο χειριστής δεν βρίσκεται σε καλή φυσική κατάσταση λόγω κατανάλωσης οινοπνευματωδών ποτών, χρήσης φαρμάκων ή κάποιου εμφανούς προβλήματος υγείας ανάφερε το αμέσως στον προϊστάμενό σου
4. **Μην χρησιμοποιείς** αυτοσχεδιασμούς κατά την πρόσδεση του φορτίου όπως συρματόσχοινα, σχοινιά ή αλυσίδες που έχουν δεθεί κόμβο για να κοντύνουν, αλλά κατάλληλα ναυτικά κλειδιά
5. Εάν αναρτάς κάποιο φορτίο που αποτελείται από επί μέρους τμήματα φρόντισε να είναι δεμένα σωστά και ασφαλισμένα για να αποφύγεις την πτώση τους από τυχαία κίνηση. Να ζητάς πάντα από τον προϊστάμενό σου **να ελέγχει την ανάρτηση**
6. Να χρησιμοποιείς γάντια για την προστασία των χεριών σου από αιχμηρές γωνίες του φορτίου ή από θραυσμένα σύρματα του συρματόσχοινου
7. Κατά την ανάρτηση φορτίου με σχοινιά ή φασκίες να φροντίζεις πριν την χρήση τους να μην είναι **στριμμένα**
8. Η αρτάνη πρέπει **να εφαρμόζεται στη βάση του αγκίστρου** και όχι στην μύτη του, ώστε να αποφεύγεται η ακούσια μετατόπιση του φορτίου κατά την ανύψωση
9. Τα φορτία πρέπει να ανυψώνονται πάντα **κατακόρυφα**
10. Απαγορεύεται η οποιαδήποτε επαφή με διακινούμενο φορτίο πριν αυτό εδρασθεί και ακινητοποιηθεί με ασφάλεια στον χώρο μεταφοράς του. Να χρησιμοποιείς **«αέρηδες»** (2 σχοινιά) για την καθοδήγηση του φορτίου κατά την ανύψωση και την μετακίνησή του
11. Μην στέκεσαι κάτω από ανυψωμένο φορτίο και φρόντισε πάντα να σε βλέπει ο χειριστής

12. Αν ο χειριστής δεν έχει καλή ορατότητα σε κάποιο σημείο της διαδρομής του φορτίου ή προσωπικού εργασίας, πρέπει να υπάρχει **έμπειρος κουμανταδόρος** για να τον καθοδηγήσει. Κανένας, εκτός από τα πρόσωπα που έχουν την κατάλληλη εμπειρία και εκπαίδευση, δεν πρέπει να κάνει σήματα καθοδήγησης στους χειριστές ανυψωτικών μηχανημάτων
13. Να αποφεύγεις να εργάζεσαι ή να κινείσαι μέσα στην **ακτίνα δράσης** του γερανού
14. Οι εργασίες πρέπει να διακόπτονται εάν υπάρχουν **αντιξοες συνθήκες**, όπως δυνατός άνεμος, κακή ορατότητα, βροχή κλπ.
15. **Απαγορεύεται αυστηρά** στο προσωπικό να μετακινείται αναρτημένο σε συρματόσχοια, άγκιστρα, κάδους, περόνες, μπούμες, ή πάνω σε φορτία

## **B. Οδηγίες για Ασφαλή Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων**

Η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων είναι από τις **συχνότερες αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων** και βλάβης της υγείας. Γι' αυτό **εφάρμοσε τις παρακάτω οδηγίες:**

1. Να χρησιμοποιείς φόρμα εργασίας χωρίς ελεύθερα άκρα που μπορεί να σκαλώσουν κάπου την ώρα της μεταφοράς
2. Να χρησιμοποιείς γάντια εργασίας και υποδήματα ασφαλείας με μεταλλική προστασία δακτύλων και αντιολισθητική σόλα
3. Όταν το φορτίο είναι βαρύ ζήτησε βοήθεια από δεύτερο άτομο. Η χειρωνακτική μεταφορά φορτίων κρύβει πολλούς κινδύνους
4. Κατά την ανύψωση φορτίων πρέπει να εφαρμόζεις τις ακόλουθες αρχές:
  - η σπονδυλική στήλη πρέπει να βρίσκεται σε όρθια στάση
  - τα πόδια να είναι λυγισμένα, ανοιχτά, το φορτίο να βρίσκεται ανάμεσά τους και το ένα πέλμα να εφάπτεται στο έδαφος
  - να τοποθετείς το σώμα σου όσο πιο κοντά στο προς ανύψωση βάρος
  - το σημείο λαβής πρέπει να κρατιέται σταθερά και με ασφάλεια
  - πρέπει να αποφεύγονται οι περιστροφικές κινήσεις του κορμού του σώματος

Ιδιαίτερη σημασία κατά την ανύψωση φορτίων έχει το ύψος ανύψωσης του φορτίου.

Συγκεκριμένα:

- μεταφορά από το δάπεδο μέχρι το ύψος των γονάτων
- μεταφορά από το ύψος των γονάτων μέχρι του ύψους των αγκώνων
- μεταφορά από το ύψος των αγκώνων μέχρι το ύψος των ώμων

**Μεγαλύτερο ύψος** ανύψωσης σημαίνει **περισσότερη επίπονη** προσπάθεια, άρα και πιο **επικίνδυνη**.

**Κατά την μεταφορά φορτίων πρέπει να εφαρμόζονται οι ακόλουθες αρχές:**

- Οι διαδρομές πρέπει να ελέγχονται, πριν την μεταφορά, για τυχόν ύπαρξη μικροπαγίδων και ο φωτισμός να είναι επαρκής
- Αν ένα φορτίο μεταφέρεται από περισσότερα από ένα άτομα, πρέπει να συντονίζονται οι κινήσεις

τους. Αν τα άτομα είναι περισσότερα από τρία, πρέπει να διατάσσονται καθ' ύψος. Το ψηλότερο από αυτά δεν πρέπει να βρίσκεται ποτέ στη μέση

- Το φορτίο πρέπει να κρατιέται κάθετα ως προς το κέντρο βάρους του, με τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζονται οι προσπάθειες για να κρατηθεί σε ισορροπία.

**Απαγορεύεται η ρίψη υλικών από ψηλά**, εκτός αν υπάρχει επιτηρητής που θα φροντίζει να αποκλεισθεί ο επικίνδυνος χώρος, θα προσέχει να μην πλησιάσει κανείς και θα κανονίζει τότε θα αρίζει η ρίψη.

### **5.8 Ασφάλεια εργασίας σε βροχερό καιρό στην κατασκευαστική βιομηχανία**

Παρέχονται πληροφορίες στους εργοδότες και τους εργαζόμενους της βιομηχανίας κατασκευών σχετικά με την αναγνώριση, τον προσδιορισμό και τον έλεγχο των κινδύνων που συνδέονται με την εργασία σε βροχερό καιρό.

Δεδομένου ότι η εργασία είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους που σχετίζονται με τον βροχερό καιρό και τα εργασιακά συστήματα τηρούνται, η εργασία στους χώρους των κατασκευών μπορεί να συνεχισθεί με ασφάλεια.

Η λήψη μέτρων για τον έλεγχο αυτών των κινδύνων θα προστατέψει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, θα ωφελήσει τις εταιρείες και τις επιχειρήσεις μέσω:

- της μείωσης των τραυματισμών και των ασθενειών
- των υψηλότερων επιπέδων εργασιακής ικανοποίησης και μείωσης του απουσιασμού
- της αυξημένης αποτελεσματικότητας και παραγωγικότητας

#### **Παράγοντες κινδύνων**

Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την ασφαλή κατασκευή σε βροχερό καιρό είναι οι εξής:

1. Ολισθηρότητα σε εργασία στα ύψη
2. Ολισθηρότητα, υγρασία στις επιφάνειες πατωμάτων, τα σκαλοπάτια και τα σημεία στήριξης των ποδιών
3. Κατάρρευση σε εκσκαφές
4. Κίνδυνοι ηλεκτρισμού – βρεγμένα ηλεκτρικά καλώδια, καλώδια, πρίζες, σημεία ισχύος και εξοπλισμός ισχύος
5. Κίνδυνοι συγκόλλησης – π.χ. υγρασία στο χαλυβουργείο
6. Ολισθηρά εργαλεία, λαβές και άλλες επιφάνειες χειρισμού
7. Μειωμένη χειρωνακτική επιδεξιότητα σε μερικές εργασίες
8. Αστραπές κατά τη διάρκεια καταιγίδων
9. Μόλυνση από υπερχειλίση του αποχετευτικού δικτύου

Σε συνθήκες ανέμου, υγρού ή ξηρού, υπάρχουν επιπρόσθετοι παράγοντες κινδύνου στις εργασίες κατασκευής:

1. Χαλαρά υλικά στέγης, σανίδες σκαλωσιάς και άλλα μη ασφαλή υλικά που βρίσκονται σε ύψος
2. Ημιτελείς κατασκευές, π.χ. στέγες ή υπόστεγα
3. Σκαλωσιές ανεπαρκώς ασφαλισμένες

4. Μη ασφαλισμένοι τοίχοι ή σκελετοί
5. Ξένη ουσία στα μάτια
6. Οι γερανοί γίνονται ασταθείς όταν οι άνεμοι ξεπερνούν τις συστάσεις των κατασκευαστών για ασφαλή λειτουργία.

Αν ο αέρας είναι υπερβολικά κρύος, η ασφαλής εργασία μπορεί να επηρεαστεί από την μειωμένη δυνατότητα αίσθησης και λειτουργία των χεριών και των ποδιών. Η ταλαιπωρία που προκαλείται από το υπερβολικό κρύο μπορεί να οδηγήσει σε απροσεξία και αφηρημάδα.

### **Ασφαλή Συστήματα Εργασίας**

Ο βροχερός, με ανέμους ή κρύος καιρός, δεν καθιστά απαραίτητα την εργασία κατασκευών μη ασφαλή, υπό την προϋπόθεση τα ασφαλή συστήματα εργασίας να μπορούν να εφαρμοσθούν. Αυτά περιλαμβάνουν:

### **Οργάνωση εργασίας**

Αναδιοργάνωση των κατασκευαστικών εργασιών σε βροχερό καιρό, έτσι ώστε οι εργαζόμενοι να κάνουν περισσότερες εργασίες:

- Κάτω από τμήματα όπου υπάρχουν καλύματα οροφής ή σκέπασμα
- Κάτω από προστατευμένες κατασκευές, π.χ. σκαλωσιές
- Κάτω από προσωρινά προστατευτικά, π.χ. μουσαμάδες
- Αφού τα βρεγμένα συστατικά στεγνώσουν
- Σε δουλειές που ο βροχερός καιρός δεν τις καθιστά επικίνδυνες

Παρακολουθήστε την πρόβλεψη του καιρού, έτσι ώστε να κανονίζετε εναλλακτικές εργασίες μία ή περισσότερες μέρες πριν.

Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ηλεκτρικές εφαρμογές είναι ασφαλείς. Σιγουρευτείτε ότι όλα τα ηλεκτρικά καλώδια βρίσκονται σε αρκετή απόσταση πάνω από το έδαφος.

Ελαχιστοποιήστε τις εργασίες που πρέπει να γίνουν σε ψηλά σημεία. Βεβαιωθείτε ότι παρέχονται και χρησιμοποιούνται τα μέτρα και ο εξοπλισμός πρόληψης έναντι των πτώσεων – ειδικά στον βροχερό ή με αέρα καιρό. Όπου είναι δυνατόν, προ-συνδέστε δομικά στοιχεία στο έδαφος αντί σε κάποιο ύψος.

Όταν σχεδιάζετε μακροπρόθεσμες εργασίες, αναβάλλετε την προγραμματισμένη εργασία που μπορεί να επηρεαστεί από τη βροχή για πιο στεγνούς μήνες.

Στις προκατασκευασμένες δομήσεις, μελετήστε προκαταρκτικό σχεδιασμό των σκεπασμένων οροφών, για να εξασφαλίσετε προστασία κατά την διάρκεια άλλων κατασκευαστικών εργασιών.

### **Περιβάλλον εργασίας**

Περιορίστε τις εργασίες σε στεγνές προστατευμένες περιοχές όταν η βροχή καθιστά τις εκτεθειμένες περιοχές επικίνδυνες. Βεβαιωθείτε για καλή αποχέτευση, έτσι ώστε το εργοτάξιο να στεγνώνει γρήγορα  
Φροντίστε για αντλίες απορρόφησης των πλημμυρών

Ανεγείρετε προσωρινά σκέπαστρα, π.χ. τέντες και μουσαμάδες

Σε περίπτωση ανέμων, βεβαιωθείτε ότι τα λυμένα αντικείμενα και οι ημιτελείς κατασκευές είναι δεμένες και στερεωμένες ενάντια στις πιέσεις του ανέμου



## **Ανέσεις**

Εξασφαλίστε καταφύγια όπου θα υπάρχουν στεγνά ρούχα για να αλλαχθούν τα βρεγμένα.

Για τον κρύο καιρό, εξασφαλίστε ένα ζεστό καταφύγιο.

## **Ενδυμασία για βροχερό καιρό**

Τα ρούχα που προτιμούνται σε αυτές τις καιρικές συνθήκες για τις κατασκευαστικές εργασίες είναι αδιάβροχα παντελόνια και μπουφάν με κουκούλα (για να φοριέται με το κράνος ασφαλείας)

Οι μπότες και τα παπούτσια ασφαλείας θα πρέπει να έχουν σόλες που δεν γλιστράνε

Για εργασίες σε βρεγμένες περιοχές θα πρέπει να απαιτούνται ψηλές γαλότσες ασφαλείας.

## **Κατάσταση Υγείας των Εργαζομένων**

Η κατάσταση υγείας μερικών εργαζομένων μπορεί να μειώνει την αντοχή τους στον κρύο ή βροχερό καιρό. Σε τέτοιες περιπτώσεις οι εργοδότες θα πρέπει να λαμβάνουν υπ' όψη τις συμβουλές των γιατρών. Οι εργοδότες είναι υπεύθυνοι για την παροχή και την συντήρηση των συστημάτων ασφαλείας των εργασιών σε βροχερό καιρό. Οι εργαζόμενοι καλούνται να συνεργασθούν στην εφαρμογή αυτών των συστημάτων.

## **5.9 Θόρυβος**

Η πλειοψηφία των ανθρώπων είναι αρκετά ευαίσθητοποιημένη ενάντια σε χημικούς κινδύνους από τον θόρυβο. Και όμως ο υπέρμετρος θόρυβος μπορεί να καταστρέψει τα ευαίσθητα κύτταρα του εσωτερικού του αυτιού σε τέτοιο βαθμό που η ακουστική ικανότητα του εργαζομένου να εξομοιωθεί με αυτήν ενός υπερήλικα πολύ πριν ο πρώτος αγγίξει τη σύνταξη.

Είναι αναγκαίο να επισημανθεί ότι οποιαδήποτε υπέρμετρη έκθεση σε θόρυβο έχει καταστρεπτικές και μη αναστρέψιμες συνέπειες. Για το λόγο αυτό, η μείωση της ακοής πέραν ενός ορίου, θεωρείται και νομικά, επαγγελματική ασθένεια.

## **Σημεία προσοχής**

- Ο θόρυβος πάνω από 85 Db(A) είναι επικίνδυνος και μπορεί να προκαλέσει μείωση της ακοής.
- Ο θόρυβος μέσων και υψηλών συχνοτήτων (2-5 KHz) είναι ο πλέον επικίνδυνος για την ακοή
- Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στον κρουστικό θόρυβο (με έμφαση στον μη αναμενόμενο)
- Αύξηση του θορύβου κατά 3 db(A) συνεπάγεται διπλασιασμό της ηχητικής πίεσης, άρα και της βλαπτικότητάς του
- Ο χρόνος έκθεσης στον θόρυβο είναι ανάλογος του βλαπτικού του αποτελέσματος
- Ο θόρυβος αποτελεί αίτιο ή συναίτιο σημαντικού αριθμού ατυχημάτων
- Η συνεχής έκθεση σε θόρυβο προκαλεί ψυχολογική ένταση και επηρεάζει τις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού
- Η προσοχή πρέπει να εστιάζει στην εκτίμηση της έκθεσης των εργαζομένων στον θόρυβο περισσότερο, από τον θόρυβο αυτόν καθ' εαυτόν
- Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας κατά του θορύβου αποτελούν τη λιγότερο επιθυμητή λύση και δεν πρέπει να επιλέγονται για συνεχή προστασία (έκθεση σε οκτάωρη βάση)

## 5.10 Ηλεκτρικό ρεύμα

Το ηλεκτρικό ρεύμα παρουσιάζει πολλούς κινδύνους, ιδιαίτερα στα εργοτάξια τεχνικών έργων, όπου οι εγκαταστάσεις είναι προσωρινές, βρίσκονται κατά κανόνα στην ύπαιθρο και το προσωπικό δεν έχει την κατάλληλη εκπαίδευση.

### Σημεία προσοχής

- Το ηλεκτρικό ρεύμα παρουσιάζει πολλούς κινδύνους για ατυχήματα. Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, έκρηξη, αλλά και αναπηρία, ακόμη και θάνατο
- Μέτρα ασφαλείας είναι η χρήση χαμηλής τάσης (42V), η μονωτική θέση, η γείωση και ο διακόπτης διαφυγής
- Οι εγκαταστάσεις διανομής ενέργειας πρέπει να έχουν καλή γείωση, να έχουν την σωστή θέση στο εργοτάξιο και τα στοιχεία τους να τηρούν τις απαραίτητες αποστάσεις ασφαλείας από το έδαφος
- Οι κίνδυνοι από τα ηλεκτρικά δίκτυα ποικίλουν ανάλογα με το είδος του δικτύου (εναέριο, υπόγειο ή βοηθητικό)
- Οι πίνακες διανομής και τροφοδοσίας πρέπει να είναι στεγανού τύπου με δυνατότητα ασφάλισης, να είναι γειωμένοι, να έχουν διακόπτη διαφυγής και να συντηρούνται τακτικά
- Οι χωματουργικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται αφού πρώτα έχει ελεγχθεί ο πιθανός κίνδυνος από τα δίκτυα της ΔΕΗ που βρίσκονται στη θέση του έργου
- Οι εργασίες που εκτελούνται κοντά σε δίκτυα της ΔΕΗ πρέπει να γίνονται με ιδιαίτερη προσοχή, αφού ο κίνδυνος για πιθανό ατύχημα λόγω επαφής ή προσέγγισης με το δίκτυο είναι μεγάλος
- Τα φωτιστικά σημεία καθώς και οι ηλεκτρικές συσκευές και τα μηχανήματα πρέπει να παρέχουν προστασία από πιθανή ηλεκτροπληξία.

## 5.11 Εργασίες με ικριώματα

Τα ικριώματα χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεση εργασιών σε ύψος στα τεχνικά έργα. Οι σοβαροί κίνδυνοι που ενέχουν οι εργασίες αυτές απαιτούν την τήρηση αυστηρών κανόνων ασφαλείας.

Το είδος του ικριώματος που χρησιμοποιείται σε κάθε περίπτωση, εξαρτάται κύρια από το ύψος εκτέλεσης των εργασιών.

### Σημεία προσοχής

- Ανάλογα με το ύψος εκτέλεσης της εργασίας πρέπει να χρησιμοποιείται το κατάλληλο ικριώμα
- Για τα σταθερά ικριώματα συντάσσεται υπεύθυνη δήλωση, μετά από έλεγχο και πριν την έναρξη των εργασιών, από τον επιβλέποντα μηχανικό και τον κατασκευαστή, η οποία κατατίθεται στην Επιθεώρηση Εργασίας
- Τα μεταλλικά ικριώματα πρέπει να φέρουν τα πιστοποιητικά ελέγχου και να συναρμολογούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή
- Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των ικριωμάτων πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό
- Τα ικριώματα δεν πρέπει να αποσυναρμολογούνται εν μέρει κατά την πρόοδο των εργασιών
- Τα υλικά κατασκευής των ικριωμάτων πρέπει να είναι ανθεκτικά και καλά συντηρημένα
- Τα ικριώματα πρέπει να στηρίζονται με ασφαλή τρόπο στο έδαφος

- Τα σταθερά ικριώματα πρέπει να δένονται με ασφαλή τρόπο στο έδαφος
- Τα δάπεδα εργασίας πρέπει να έχουν πλάτος το ελάχιστον 60cm και να αποτελούνται από τρία μαδέρια
- Τα δάπεδα των ικριωμάτων δεν πρέπει να υπερφορτώνονται
- Η σύνδεση των στοιχείων των ικριωμάτων πρέπει να γίνεται με τον τρόπο που περιγράφει η νομοθεσία
- Πρέπει να υπάρχουν οπωσδήποτε χιαστί αντηρίδες
- Πρέπει να υπάρχει σε κάθε δάπεδο εργασίας κουपाστή (σε ύψος 1m), παράλληλη σανίδα στο μεσοδιάστημα και θωράκιο (σοβατεπί)

### 5.12 Επαγγελματικές ασθένειες σχετικές με την εργασία στα τεχνικά έργα

Οι συχνότερες επαγγελματικές ασθένειες (άρθρο 40 του Κανονισμού Ασθενείας του ΙΚΑ) που συνδέονται με τις εργασίες στα Τεχνικά Έργα, είναι οι εξής:

<b>ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ</b>		
<b>Σύντομη περιγραφή νόσου</b>	<b>Εργασίες / Παράγοντες</b>	<b>Προφυλάξεις</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απώλεια αισθήσεων, δύσπνοια, σπασμοί</li> <li>• Μέθη από μονοξειδίου του άνθρακα, κεφαλαλγία, ναυτία, ίλιγγοι, βούισμα αυτιών, μείωση μυϊκής ισχύος</li> <li>• Υπολειμματικές νευρικές, ψυικές και καρδιαγγειακές διαταραχές</li> <li>• Διαταραχές όρασης, μνήμης</li> <li>• Διαταραχές ύπνου και συμπεριφοράς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανών εσωτερικής καύσης εντός κλειστών χώρων</li> <li>• Οδήγηση οχημάτων τα οποία διαθέτουν κλειστό θάλαμο ή κακώς προστατευμένο</li> <li>• Πυρκαγιές και εκρήξεις εντός κλειστών χώρων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Λήψη άμεσων μέτρων για εξάλειψη ή μείωση εκπομπής μονοξειδίου του άνθρακα με τεχνικά μέσα</li> </ul>

<b>ΤΕΤΑΝΟΣ</b>		
<b>Σύντομη περιγραφή νόσου</b>	<b>Εργασίες / Παράγοντες</b>	<b>Προφυλάξεις</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τέτανος συνήθους συμπτωματολογίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οικοδομικές και υπόγειες εργασίες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντιτετανικό εμβόλιο</li> </ul>

<b>ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΕΣ ΣΕ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΟΝΗΣΕΙΣ</b>		
<b>Σύντομη περιγραφή νόσου</b>	<b>Εργασίες / Παράγοντες</b>	<b>Προφυλάξεις</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υπεροστικές αρθροπάθειες στην άρθρωση του αγκώνα</li> <li>• Άσηπτος νέκρωση του μηννοειδούς</li> <li>• Αγγειοκινητικές διαταραχές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργασίες κατά τη διάρκεια των οποίων χρησιμοποιούνται αερόσφυρες (κομπρεσέρ)</li> <li>• Κραδάζοντα εργαλεία χειρός</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Λήψη τενχικών μέσων για την αποφυγή μετάδοσης των δονήσεων στον εργαζόμενο</li> <li>• Συχνά διαλείμματα</li> <li>• Συχνή εναλλαγή καθηκόντων</li> <li>• Κατάλληλα γάντια</li> </ul>

**ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΠΡΟΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΗΧΟ / ΘΟΡΥΒΟ**

<b>Σύντομη περιγραφή νόσου</b>	<b>Εργασίες / Παράγοντες</b>	<b>Προφυλάξεις</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Μείωση της ακουστικής οξύτητας κοχλιακής προέλευσης, μη ανατάξιμος και μη επιδεινούμενη μετά τη διακοπή της έκθεσης στο θορυβογόνο περιβάλλον</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χειρισμός θορυβογόνων μηχανών και εργαλείων</li> <li>Παραμονή σε περιβάλλον με υψηλό θόρυβο</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Λήψη άμεσων μέτρων για μείωση ηχοέκθεσης με τεχνικά ή οργανωτικά μέσα</li> <li>Χρήση των μέσων προστασίας της ακοής μόνο ως πρόσθετη προστασία ή ως έσχατη λύση</li> <li>Διεξαγωγή τακτικών ακουομετρικών ελέγχων</li> </ul>

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΡΜΑΤΟΠΑΘΕΙΕΣ**

<b>Σύντομη περιγραφή νόσου</b>	<b>Εργασίες / Παράγοντες</b>	<b>Προφυλάξεις</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Δερματίτιδες πρωτοπαθείς και πυοδερματίτιδες</li> <li>Δερματίτιδες δευτεροπαθείς εκζεματοειδείς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παρασκευή ή/και χρήση τσιμέντου</li> <li>Εργασίες που φέρουν σε επαφή τον εργαζόμενο με πίσσα και ορυκτέλαιο</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Προστασία του δέρματος με χρήση ολόσωμης προστατευτικής ενδυμασίας και γαντιών</li> </ul>

**ΠΡΩΤΟΠΑΘΗ ΕΠΙΘΗΛΙΩΜΑΤΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ**

<b>Σύντομη περιγραφή νόσου</b>	<b>Εργασίες / Παράγοντες</b>	<b>Προφυλάξεις</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Πρωτοπαθή επιθηλιώματα δέρματος συνήθους συμπτωματολογίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εργασίες που φέρουν σε επαφή τον εργαζόμενο με πίσσα, άσφαλτο, τσιμέντο, ορυκτέλαιο, παραφίνη, καθώς και σύνθετα προϊόντα ή υπολείμματα των παραπάνω ουσιών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Προστασία του δέρματος με χρήση μάσκας ανάλογης του βαθμού συγκέντρωσης των ινών αμιάντου</li> </ul>

**ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΕΣ**

<b>Σύντομη περιγραφή νόσου</b>	<b>Εργασίες / Παράγοντες</b>	<b>Προφυλάξεις</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Αμιάντωση</li> <li>Καρδιακές επιπλοκές</li> <li>Μεσοθελίωμα περιτοναίου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εργασίες που εκθέτουν τον εργαζόμενο σε εισπνοή σκόνης αμιάντου</li> <li>Παραγωγή και χρήση αμιαντοτσιμέντου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Προστασία της αναπνοής με χρήση μάσκας ανάλογης του βαθμού συγκέντρωσης των ινών αμιάντου</li> <li>Απαγόρευση του καπνίσματος, του φαγητού και της πόσης κατά την εργασία</li> <li>Απαραίτητη η χρήση ειδικής φόρμας, για να μην μεταφέρεται η μόλυνση από τον χώρο εργασίας στο σπίτι</li> </ul>

## **ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)**

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10)

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΥ**

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>1</b>
<b>1 ΤΜΗΜΑ Α: ΓΕΝΙΚΑ.....</b>	<b>3</b>
1.1 Τίτλος του έργου .....	3
1.2 Στοιχεία Κυρίου του Έργου .....	3
1.3 Στοιχεία Υπόχρεου για την Εκπόνηση του Φ.Α.Υ. ....	3
1.4 Σύντομη Περιγραφή του Έργου .....	3
1.5 Περιγραφή φάσεων εκτέλεσης του Έργου .....	8
<b>2 ΤΜΗΜΑ Β: ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>9</b>
<b>3 ΤΜΗΜΑ Γ : ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ .....</b>	<b>12</b>
<b>4 ΤΜΗΜΑ Δ : ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>13</b>
<b>5 ΤΜΗΜΑ Ε : ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ .....</b>	<b>14</b>

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας αποτελεί αρχείο του τι έχει κατασκευαστεί για ένα συγκεκριμένο έργο και θα πρέπει να περιέχει στοιχεία που θα είναι διαθέσιμα για οποιονδήποτε χρειαστεί να καθαρίσει, συντηρήσει, καθαίρει ή επεκτείνει μέρος των εργασιών.

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το ΑΠΟΦ. ΔΕΕΠΠ/οικ./85 ΤΗΣ 14.5.2001 (ΦΕΚ 686 Β'), «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή / και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε δημόσιο έργο», αρθρ. 3, παρ. 3.2., το ΦΑΥ θα περιέχει μόνο τα βασικά στοιχεία του έργου, καθώς και οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφαλείας και υγείας, τα οποία ενδεχόμενα θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τόσο κατά τα επόμενα στάδια της μελέτης, όσο και κατά την διάρκεια της ζωής του έργου, όπως εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού, κ.τ.λ.. Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών συντήρησης, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού κ.λ.π.), στην πυρασφάλεια κ.τ.λ..

Τα στοιχεία του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας θα περιορίζονται στα τελικά αρχεία «Ως Κατασκευάσθη». Υπάρχει η τάση να συμπεριλαμβάνουμε στο Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας όλη τη σειρά των σχεδίων (παλιά και αναθεωρημένα) για να είμαστε απλά σίγουροι ότι δεν έχουμε παραλείψει κάτι. Αυτό δεν θα πρέπει να γίνεται, αλλά θα πρέπει να υπάρχουν μόνο τα αρχεία των «Ως Κατασκευάσθη».

Ένας ΦΑΥ έργου περιλαμβάνει το Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης του έργου (χωρίς να περιλαμβάνει τα διαφημιστικά της εταιρείας και στοιχεία που υπάρχουν ήδη σε άλλα αρχεία).

Όλα τα άτομα που εμπλέκονται στην προετοιμασία του ΦΑΥ θα διασφαλίσουν ότι θα συλλέγονται μόνο σχετικές πληροφορίες. Είναι εξίσου σημαντικό να εξασφαλιστεί ότι δεν θα παραληφθούν σχετικά στοιχεία.

Η σύνταξη του ΦΑΥ αποτελεί ευθύνη του Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας (Στάδιο Μελέτης). Ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης θα εξασφαλίσει την προετοιμασία του ΦΑΥ. Για την ανάληψη αυτού του έργου θα καθοριστούν διαδικασίες κατά τα στάδια μελέτης και κατασκευής του έργου με στόχο την ανάκτηση και σύγκριση στοιχείων που θα συμπεριληφθούν στο ΦΑΥ. Οι διαδικασίες θα παραθέτουν λεπτομερώς ποια στοιχεία πρέπει να συγκριθούν, συμπεριληφθούν και αποθηκευτούν. Τα σχετικά στοιχεία που δύναται να συμπεριληφθούν στο ΦΑΥ είναι μεταξύ άλλων τα εξής:

- «Ως κατασκευάσθη» σχέδια, προδιαγραφές, που παρήχθησαν κατά τη φάση κατασκευής
- Γενικά κριτήρια μελέτης
- Λεπτομέρειες των εγκαταστάσεων εξοπλισμού και συντήρησης
- Διαδικασίες συντήρησης
- Εγχειρίδια, και όπου απαιτούνται πιστοποιητικά, που συντάσσονται από ειδικούς αναδόχους και προμηθευτές, τα οποία περιγράφουν διαδικασίες λειτουργίας και συντήρησης και σχέδια για

εγκαταστάσεις και εξοπλισμό που εγκαθίστανται ως μέρος του τεχνικού και συγκεκριμένα για εξαερισμό, ηλεκτρολογικές πλατφόρμες, αγωγούς ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων

- Λεπτομέρειες της θέσης και φύσης των δικτύων και υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων εκτάκτου ανάγκης και πυρόσβεσης.

Ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης θα συζητήσει το ΦΑΥ με τον Κύριο του έργου. Με τον τρόπο αυτό καθορίζονται τα στοιχεία που ζητά ο Κύριος του έργου και ο τρόπος που επιθυμεί να γίνει η καταγραφή και αποθήκευση των στοιχείων αυτών. Επιπλέον, εάν ο Κύριος του έργου έχει συγκεκριμένες απαιτήσεις σχετικά με τη μορφή του ΦΑΥ, που διαφοροποιείται από τη μορφή του παρόντος εγγράφου, αυτές θα πρέπει να προσδιοριστούν από την αρχή.

Μέρος του υλικού του ΦΑΥ προκύπτει από τα στοιχεία που πρέπει να προσκομίσουν οι μελετητές και ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης. Η προσκόμιση των στοιχείων αυτών σε μορφή σχεδίων επιτρέπει την τροποποίηση τους σε περίπτωση που υπάρξουν αλλαγές κατά την κατασκευή. Κάτι τέτοιο δίνει επίσης τη δυνατότητα αποθήκευσης των στοιχείων ασφάλειας και υγείας στο ίδιο έγγραφο. Οι μελετητές και ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης θα εξασφαλίσουν ότι όλες οι σχετικές πληροφορίες που αφορούν τα χαρακτηριστικά του τεχνικού, και που ίσως να χρειαστεί να ληφθούν υπόψη κατά τη διάρκεια επικείμενων εργασιών (συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης) κατά τη διάρκεια ζωής του τεχνικού, προωθούνται στο Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας του Αναδόχου.

Το παρόν κείμενο συνοψίζει τα βασικά στοιχεία του ΦΑΥ και θα λειτουργεί ως οδηγός εύρεσης των σχετικών αποθηκευμένων στοιχείων.



## **1 ΤΜΗΜΑ Α: ΓΕΝΙΚΑ**

### **1.1 Τίτλος του έργου**

‘ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ, ΝΤΡΑΦΙ, ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ, ΔΙΩΝΗΣ  
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ’

### **1.2 Στοιχεία Κυρίου του Έργου**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑΣ Α.Ε. Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

Οδός : Λαοδικείας 29 και Ιλισίων 9  
Ταχ.Κωδ. : Ιλίσια, 157 71  
Τηλ. : 210 7495265  
Fax : 210 7495387, 210 2144191

### **1.3 Στοιχεία Υπόχρεου για την Εκπόνηση του Φ.Α.Υ.**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑΣ Α.Ε. Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

ΔΙΕΥΘΥΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Οδός : Λαοδικείας 29 και Ιλισίων 9  
Ταχ.Κωδ. : Ιλίσια, 157 71  
Τηλ. : 210 7495265  
Fax : 210 7495387, 210 2144191

### **1.4 Σύντομη Περιγραφή του Έργου**

Το παρόν έργο αποτελεί μέρος του συνολικού έργου αποχέτευσης Ανατολικών Μεσογείων, βάσει σχεδιασμού της ΕΥΔΑΠ.

Το αντικείμενο αφορά τις περιοχές του Δήμου Ραφήνας – Πικερμίου:

- εντός σχεδίου οικισμός Πικέρμι,
- εντός σχεδίου οικισμός Ντράφι,
- εντός σχεδίου οικισμός Αγίου Σπυρίδωνα — Διώνης και
- προβλέψεων επεκτάσεων και άλλων περιοχών.

Τα έργα του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων στην περιοχή Πικέρμι – Ντράφι θα κατασκευασθούν σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Ε.ΥΔ.Α.Π. “ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ ΚΑΙ ΝΤΡΑΦΙ” (μελέτη Ι), η οποία εκπονήθηκε από το γραφείο μελετών “ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Λ.Σ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Α.Ε.” το 2018.

Τα έργα του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων στην περιοχή Αγ. Σπυρίδωνα – Διώνης θα κατασκευασθούν σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Ε.Υ.Δ.Α.Π. "ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΟΥΠΟΛΗΣ" (μελέτη ΙΙ), η οποία εκπονήθηκε το 2018, από το γραφείο μελετών "ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Κ. ΜΠΟΥΛΟΥΓΟΥΡΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ" με τον δ.τ. "DIORAMA DESIGN AND CONSULTING ENGINEERS".

Τα λύματα των παραπάνω περιοχών μεταφέρονται με τον Κεντρικό Συλλεκτήριο αγωγό Πικερμίου (αντικείμενο μελέτης Ι), ο οποίος τα οδηγεί στο Δυτικό Αγωγό – Δ (βασικό συλλεκτήρα βορείων Μεσογείων) και στη συνέχεια στο προβλεπόμενο ΚΕΛ Βορείων Μεσογείων.

### **Δίκτυο Πικερμίου – Ντράφι**

Τα έργα του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων στην περιοχή Πικέρμι – Ντράφι περιλαμβάνουν:

- Τους αγωγούς αποχέτευσης ακαθάρτων
- Τα φρεάτια επίσκεψης – συμβολών και πτώσεων
- Τη σύνδεση των επιμέρους δικτύων των ζωνών με τον κύριο συλλεκτήριο αγωγό Πικερμίου
- Τη σύνδεση του κεντρικού Συλλεκτηρίου Πικερμίου με τον Δυτικό Αγωγό – Δ (βασικό συλλεκτήρα βορείων Μεσογείων).

Επίσης περιλαμβάνονται και όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την κατασκευή των ανωτέρω έργων, όπως:

- διελεύσεις αγωγών από ρέματα
- διελεύσεις αγωγών από ιρλανδικές διαβάσεις
- διελεύσεις αγωγών από εγκάρσια αντιπλημμυρικά έργα (οχετούς)
- εκσκαφές, αντιστηρίξεις αντλήσεις και επιχώσεις
- αποξηλώσεις, αποκαταστάσεις, εργασίες οδοποιίας - οδοστρωσίας
- διελεύσεις αγωγών με οριζόντια κατευθυνόμενη διάτρηση και pipe jacking.

Η συνολική έκταση ως προς τα δίκτυα αγωγών αφορά τις εντός εγκεκριμένου πολεοδομικού σχεδίου περιοχές Πικερμίου και Ντράφι και ανέρχεται σε ~ 455 ha.

Οι αγωγοί που θα χρησιμοποιηθούν είναι:

- Σωλήνες συμπαγούς τοιχώματος PVC-U, SDR41(ΕΛΟΤ EN 1401-1) ονομαστικών διαμέτρων:  
D= 0,200 / 0,250 / 0,315 m.
- Σωλήνες δομημένου τοιχώματος HDPE/PP (ΕΛΟΤ EN 13476-3) με ακαμψία δακτυλίου SN 8 KN/m<sup>2</sup> και ονομαστικών διαμέτρων:  
D= 0,200 / 0,250 / 0,315 / 0,400 / 0,500 m (τυποποίηση κατά την εξωτερική διάμετρο)
- Τσιμεντοσωλήνες ακαθάρτων για pipe-jacking κατά ΕΛΟΤ EN 1916  
D= 0,400 / 0,600 m (τυποποίηση κατά την εσωτερική διάμετρο)

Τα συνολικά μήκη των σωληνώσεων, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

Υλικό Αγωγού - Ονομαστική Διάμετρος	Μήκη αγωγών (m)			
	Πικέρμι	Ντράφι	Κύριος συλλεκτήριος	Σύνολο (με στρογγυλοποίηση)
PVC σειρά 41 DN 200	3.854,7	38.974,6		42.850
PVC σειρά 41 DN 250	3.339,9	19.231,5		22.600
PVC σειρά 41 DN 315	399,5	1.144,0	922,4	2.470
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 200	53,6	1.266,0		1.320
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 250	247,4	994,0 <sup>1</sup>		1.250
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 315	2.119,0 <sup>2</sup>		450,0	2.570
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 400			2.246,0 <sup>3</sup>	2.250
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 500			4.550,0	4.550
Τσιμεντοσωλήνες (ripe jacking) DN 400 (ID) ΕΛΟΤ EN 1916	26,0		205,0	231
Τσιμεντοσωλήνες (ripe jacking) DN 600 (ID) ΕΛΟΤ EN 1916	26,0			26
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>10.066,10</b>	<b>61.610,10</b>	<b>8.373,40</b>	<b>80.120</b>

- 4 Από τα 994,0 m σωλήνων δομημένου τοιχώματος OD 250 στο Ντράφι, τα 36,0 m αφορούν τη διέλευση σε υδατογέφυρα.
- 5 Από τα 2.119,0 m σωλήνων δομημένου τοιχώματος OD 315 στο Πικέρμι, τα 1.773,0 m αφορούν τη διέλευση με Οριζόντια κατευθυνόμενη διάτρηση (HDD).
- 6 Από τα 2.246,0 m σωλήνων δομημένου τοιχώματος OD 400 στον κύριο συλλεκτήριο τα 42,0 m αφορούν τη διέλευση σε υδατογέφυρα.

### Δίκτυο Αγίου Σπυριδώνα – Διώνης

Τα έργα του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων στην περιοχή Αγίου Σπυριδώνα-Διώνης περιλαμβάνουν:

- Τους αγωγούς αποχέτευσης ακαθάρτων
- Τα φρεάτια επίσκεψης – συμβολών και πτώσεων
- Τη σύνδεση του δικτύου με τον κύριο συλλεκτήριο αγωγό Πικερμίου
- Τα πέντε αντλιοστάσια ακαθάρτων (τεσσάρων αντλιοστασίων κατάθλιψης με τους αντίστοιχους δίδυμους καταθλιπτικούς αγωγούς και ενός αντλιοστασίου ανύψωσης).

Επίσης περιλαμβάνονται και όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την κατασκευή των ανωτέρω έργων, όπως:

- διελεύσεις αγωγών από ρέματα
- διελεύσεις αγωγών από ιρλανδικές διαβάσεις
- διελεύσεις αγωγών από εγκάρσια αντιπλημμυρικά έργα (οχετούς, γέφυρες)
- εκσκαφές, αντιστηρίξεις αντλήσεις και επιχώσεις
- αποξηλώσεις, αποκαταστάσεις, εργασίες οδοποιίας - οδοστρωσίας

- διελεύσεις αγωγών με pipe jacking.

Η συνολική έκταση ως προς τα δίκτυα αγωγών αφορά τις εντός εγκεκριμένου πολεοδομικού σχεδίου περιοχές Αγ. Σπυρίδωνα και Διώνης και ανέρχεται σε ~ 300 ha.

Οι αγωγοί που θα χρησιμοποιηθούν είναι:

Αγωγοί βαρύτητας

D≥200 έως και D315 mm	Σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, SDR 41 κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1 για βάθη ροής έως 4,00 m Πλαστικοί σωλήνες δομημένου τοιχώματος HDPE / PP κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, SN8 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969 για βάθη ροής μεγαλύτερα των 4,00 m
D≥400 έως και D600 mm	Πλαστικοί σωλήνες δομημένου τοιχώματος HDPE /PP κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, SN8 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969
D=400 mm (τυποποίηση κατά την εσωτ. διάμετρο)	Τσιμεντοσωλήνες ακαθάρτων για pipe-jacking κατά ΕΛΟΤ EN 1916

Καταθλιπτικοί αγωγοί

Σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο (Ductile Iron) κατά ΕΛΟΤ EN 598+A1

Θα τοποθετηθούν διδυμοί καταθλιπτικοί αγωγοί.

Για την αγκύρωση των καταθλιπτικών αγωγών προβλέπεται η χρήση των αυτοαγκυρούμενων συνδέσμων.

Τα συνολικά μήκη των σωληνώσεων, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

<b>Υλικό Αγωγού - Ονομαστική Διάμετρος</b>	<b>Μήκος (m)</b>
PVC σειρά 41 DN 200 mm	13.106
PVC σειρά 41 DN 250 mm	3.172
PVC σειρά 41 DN 315 mm	1.088
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 200 mm	786
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 250 mm	565
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 315 mm	472
Δομημένου Τοιχώματος (Δ.Τ. ) OD 400 mm	229
DN 80 mm (ID) (Ductile Iron) κατά ΕΛΟΤ EN 598+A1	377
DN 100 mm (ID) (Ductile Iron) κατά ΕΛΟΤ EN 598+A1	1.035
DN 125 mm (ID) (Ductile Iron) κατά ΕΛΟΤ EN 598+A1	1.320
Τσιμεντοσωλήνες (pipe jacking) DN 400 mm (ID) ΕΛΟΤ EN 1916	501

Στον παρακάτω πίνακα δίδονται τα βασικά χαρακτηριστικά μεγέθη των αντλιοστασίων στην περιοχή Αγίου Σπυρίδωνα – Διώνης :

A/A	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΠΑΡΟΧΗ 40-ΕΤΙΑΣ (m <sup>3</sup> /h)	ΜΑΝΟΜ. ΥΨΟΣ (m)	ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ ΑΓΩΓΟΣ (ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ)	ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ ΑΓΩΓΟΣ ΜΗΚΟΣ (m)
1	NAA.1	57,53	33,53	2DN125	593,16
2	NAA.2	3,74	14,64	2DN80	121,51
3	NAA.3	16,38	36,39	2DN100	517,50
4	NAA.4	38,56	16,17	2DN125	66,74
5	A.AN1	6.12	6,00	2DN50	5,50

Τα αντλιοστάσια NAA.2 και A.AN1, λόγω μικρής δυναμικότητας, θα είναι προκατασκευασμένα, κυκλικής διατομής. Τα υπόλοιπα αντλιοστάσια θα κατασκευασθούν από έγχυτο σκυρόδεμα.

Στα αντλιοστάσια και σε υπέργειο, περιφραγμένο χώρο προβλέπεται η ασφαλής εγκατάσταση του ανεξάρτητου αυτοματοποιημένου Η/Ζ ζεύγους, του δοχείου απόσμησης και των συναφών ηλεκτρολογικών πινάκων. Ο χώρος αυτός πρέπει να δεσμευτεί με ευθύνη του Δήμου για τη λειτουργία του αντλιοστασίου.

Τα αντλιοστάσια NAA.1 και NAA.3 διαθέτουν οικίσκο εξυπηρέτησης, μέσα στον οποίο τοποθετείται όλος ο βοηθητικός εξοπλισμός.

Το αντλιοστάσιο A.AN1 αποτελεί ανυψωτική διάταξη λυμάτων εγκατεστημένη στο φρεάτιο εξόδου NA.3B10 του pipe jacking (εντός προκατασκευασμένου φρεατίου HDPE/PP).

Σε κάθε αντλιοστάσιο θα τοποθετηθούν δύο (2) αντλίες. Κάθε αντλία θα καταθλίβει τα ακάθαρτα σε ανεξάρτητο καταθλιπτικό αγωγό. Προβλέπεται δικλίδα «by-pass» σε ειδικό βανοστάσιο εκτός του υγρού θαλάμου, απομονωμένο από το χώρο της δεξαμενής.

Αναλυτική περιγραφή και στοιχεία, υπολογισμοί και λεπτομέρειες του Η/Μ εξοπλισμού των αντλιοστασίων της περιοχής Αγίου Σπυρίδωνα – Διώνης, εκτός από τα σχετικά τεύχη και σχέδια της τεχνικής οριστικής μελέτης ΙΙ, δίνονται και στη Στατική μελέτη και στη μελέτη Η/Μ έργων αυτής.

Στο έργο περιλαμβάνονται και οι εξωτερικές διακλαδώσεις για την σύνδεση των ακινήτων στο κατασκευαζόμενο δίκτυο.

### **1.5 Περιγραφή φάσεων εκτέλεσης του Έργου**

Οι φάσεις του εν λόγω έργου συνοψίζονται στις εξής:

7. Οργάνωση εργοταξίου
8. Εκσκαφές- Αντιστηρίξεις
9. Τοποθέτηση σωληνώσεων και σύνδεσή τους
10. Τοποθέτηση φρεατίων
11. Κατασκευές τεχνικών έργων – Εγκατάσταση Η/Μ εξοπλισμού
12. Επιχώσεις σκαμμάτων και αποκαταστάσεις

## 2 ΤΜΗΜΑ Β: ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

### 1. Επεξήγηση συστήματος αρίθμησης και θέσης των εγγράφων

Γίνεται επεξήγηση του τρόπου με τον οποίο ταξινομούνται τα διάφορα έγγραφα που περιλαμβάνονται στο ΦΑΥ. Οι επεξηγήσεις βοηθούν στην ευκολότερη αναζήτηση των σχετικών οδηγιών.

### 2. Στοιχεία προ της κατασκευής

- 2.1. Προϋπάρχων Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας
- 2.2. Στοιχεία επιτόπου ερευνών
- 2.3. Συμβατικά τεύχη

### 3. Γενικές πληροφορίες του μητρώου του έργου

- 3.1. Τεχνική Περιγραφή έργου
- 3.2. Πίνακας απογραφής που θα εμφανίζει περιληπτικά τα επί μέρους έργα, εγκαταστάσεις, εξοπλισμό κ.λπ. που συγκροτούν το όλο Έργο.

Π.χ.

Α/Α	Περιγραφή επί μέρους Έργων	Κωδικός Μελέτης	Σχετ. Αρ. Κουτιού Υποβολής (θα συμπληρωθούν από τον Ανάδοχο της κατασκευής)
1	Εκσκαφές		
2	Τοποθέτηση σωλήνων		
3	Επιχώσεις		

3.3 Διαγράμματα Απαλλοτριώσεων, ενημερωμένα με όλες τις τυχόν συμπληρωματικές απαλλοτριώσεις.

3.4 Τεύχος στοιχείων υψομετρικών αφητηριών με ενδεικτικά σχέδια της θέσης τους.

3.5 Τεύχος συνοπτικής παρουσίασης όλων των ερευνών πεδίου και εργαστηρίων (γεωτεχνικές έρευνες, γεωλογικές έρευνες και μελέτες).

3.6 Τεύχος για όλες τις δοκιμές και διαδικασίες Ποιοτικού Ελέγχου

3.7 Περιγραφική έκθεση των κυρίων φάσεων εργασιών, των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν, των δυσκολιών κλπ.

3.8 Το Μητρώο Έργου μπορεί επίσης να περιλαμβάνει: Σειρά φωτογραφιών που λήφθηκαν και έγχρωμων κινηματογραφικών ταινιών που γυρίστηκαν σε διάφορες φάσεις των εργασιών.

Τα στοιχεία του μητρώου του έργου θα είναι αριθμημένα και ταξινομημένα σε φακέλους και τα κείμενα θα είναι δακτυλογραφημένα και βιβλιοδετημένα σε τεύχη.

#### 4. Ειδικές πληροφορίες του μητρώου του έργου

##### A. Παραδοχές Μελετών ( Όπως αναφέρεται στο υπόδειγμα του ΤΕΕ)

###### A1. Υλικά

α/α	Υλικό	Θέσεις χρήσης του υλικού	Προδιαγραφές
1	Σωλήνες δομημένου τοιχώματος		
2	Σωλήνες HDPE, PE 100		
3	Σκυρόδεμα		
4	Άσφαλτος		
5			
6			

###### A2. Έδαφος

α/α	Παράγοντας	Τιμή
1	Επιτρεπόμενη τάση εδάφους	0,25
2		
3		
4		
5		
6		

###### A3. Σεισμολογικά στοιχεία

###### A4. Φορτία

###### A5. Άλλες Παραδοχές



Β. Πλήρης σειρά των σχεδίων του έργου με τις διαστάσεις που τελικά εφαρμόστηκαν

<b>A/A</b>	<b>Τίτλος Σχεδίου</b>	<b>Κατηγορία</b>	<b>Κωδ. Σχεδίου</b>	<b>*Αρ. Κουτιού Υποβολής</b>
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Τα παραπάνω σχέδια θα δοθούν για τα κάθε είδους έργα που περιλαμβάνονται στο όλο έργο.

### **3 ΤΜΗΜΑ Γ : ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ**

Καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη, αποφυγή κινδύνων κατά τις μεταγενέστερες εργασίες (λειτουργίας, συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κλπ) καθ' όλη την διάρκεια ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

- 1. Εργασίες σε ύψος*
- 2. Εργασίες με Γερανούς και Ανυψωτικά Μηχανήματα (Βαριά Ανυψωτικά Μηχανήματα)*
- 3. Προστασία από Σκόνη/θόρυβο*
- 4. Ηλεκτρολογικές εργασίες (Χαμηλής / Μέσης / Υψηλής Τάσης)*
- 5. Εργασίες σε Κλειστούς Χώρους και Ειδικές Περιοχές*
- 6. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου*
- 7. Πρόληψη από Πτώση, Ικτριώματα, Σκάλες και Εξέδρες*
- 8. Πρόληψη / Προστασία από Πυρκαγιά*
- 9. Εκτόξευση Νερού Υψηλής Πίεσης*
- 10. Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους, εργασίες όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς, βιολογικούς παράγοντες.*
- 11. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς*
- 12. Οχήματα και Κινητός Εξοπλισμός*

Επιπλέον θα ήταν χρήσιμο να προετοιμάζονται Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης για ορισμένες κρίσιμες καταστάσεις που αφορούν το έργο. Παραδείγματα δράσεων που πρέπει να ληφθούν για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών, καθώς επίσης μέτρα αντιμετώπισης των κινδύνων και κανονισμοί Υγιεινής και Ασφάλειας παρατίθενται στο ΣΑΥ που συνοδεύει τον παρόντα ΦΑΥ.

#### **4 ΤΜΗΜΑ Δ : ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

1. Θα παραδωθεί ένα λεπτομερές και πλήρες ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ του Έργου (των πάσης φύσεως κατασκευών, περιλαμβανομένων του εξοπλισμού κινητού και μη κλπ.).

2. Το Εγχειρίδιο αυτό θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες και τους τρόπους εκτέλεσης μιας πλήρως ικανοποιητικής και αποτελεσματικής συντήρησης του έργου, ήτοι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα παρακάτω:

I. Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, εξοπλισμό, κλπ. για κάθε στοιχείο της κατασκευής.

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

III. Τεύχη οδηγιών για τη συντήρηση και λειτουργία των διαφόρων κύριων έργων και του εξοπλισμού

IV. Τεύχος οδηγιών για τον τρόπο αποκατάστασης φθορών και ζημιών, που τυχόν θα παρουσιασθούν μελλοντικά.

V. Ειδικότερα για το τεύχος οδηγιών συντήρησης και λειτουργίας των εγκαταστάσεων, τονίζεται ότι στο τέλος κάθε κεφαλαίου των οδηγιών θα δίνεται πλήρης πίνακας των περιλαμβανομένων σε αυτά μηχανημάτων με όλα τα χαρακτηριστικά τους, τα στοιχεία κατασκευής τους (κατασκευαστής/προμηθευτής, τύπος, μοντέλο, μέγεθος, αριθμός σειράς κατασκευής, αποδόσεις, προτεινόμενα ανταλλακτικά κλπ.), και θα επισυνάπτονται οι έντυπες οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης των κατασκευαστών.

3. Επιπλέον, κατά την Οριστική Παραλαβή του Έργου θα παραδωθεί στον Κ.Τ.Ε. τα ακόλουθα, σχετικά με τη Συντήρηση του Έργου, στοιχεία :

I. Τεύχος στατιστικών στοιχείων εργασιών συντήρησης (ποσότητες υλικών κατά κατηγορίες, προσωπικό κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης, μηχανήματα κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης κλπ.) με μηνιαία ανάλυση (ανά ημερολογιακό μήνα) καθόλη τη διάρκεια της περιόδου Συντήρησης των Έργων.

II. Στο τεύχος στατιστικών στοιχείων θα περιλαμβάνονται και οικονομικά στοιχεία των εργασιών συντήρησης (δαπάνες κατά κατηγορία υλικών, προσωπικού μηχανημάτων, ανταλλακτικών - αναλωσίμων κλπ.) με χρονική ανάλυση κατά την περίοδο που χορηγούνται τα στατιστικά στοιχεία.

III. Πρόταση οργάνωσης της συντήρησης κατά την περίοδο που θα αναλάβει ο Κ.Τ.Ε. τη λειτουργία - συντήρηση των έργων.

IV. Πρόταση άμεσων ενεργειών της συντήρησης και πρόταση των αναγκαίων προμηθειών υλικών - μηχανημάτων για τη συντήρηση που να καλύπτουν τις ανάγκες του πρώτου χρόνου ανάληψης της λειτουργίας - συντήρησης του Έργου από τον Κ.Τ.Ε.

Τα παραπάνω στοιχεία θα είναι συντεταγμένα κατά τρόπον ώστε να επιβληθεί ο Κ.τ.Ε. στην περαιτέρω οργάνωση της συντήρησης του Έργου.

## 5 ΤΜΗΜΑ Ε : ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αναφέρονται ενδεικτικά στα ακόλουθα στοιχεία:

1. Θέσεις Δικτύων		Κωδικός Σχεδίου	Τμήμα του Έργου	Παρατηρήσεις
1.1	Υδρευσης			
1.2	ΔΕΗ			
1.3	Ηλεκτροδότησης (Χ/Μ/Υ τάσης)			
1.4	Παροχής διαφόρων αερίων			
1.5	Παροχής Ατμού			
1.6	Κενού			
1.7	Ανίχνευσης πυρκαγιάς			
2. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο		Υλικό	Τμήμα του Έργου	Παρατηρήσεις
2.1				Αναφορά Δελτίου Αναφοράς Προδιαγραφών Υλικού
2.2				
2.3				
3. Ιδιαιτερότητες στη Στατική Δομή - Ευστάθεια - Αντοχή:		Τμήμα του Έργου :	Αναφορά μελέτης	Παρατηρήσεις
3.1				(κατασκευές με προκατασκευή, προένταση, φορτία, κλπ)
3.2				
3.3				
4. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία		Τμήμα του Έργου :	Περιοχή	Παρατηρήσεις
4.1				
4.2				
4.3				
4.4				

### ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ

- Επισημαίνονται τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν κατά την κατασκευή και λόγω της επικινδυνότητάς τους χρειάζονται ιδιαίτερη μεταχείριση κατά την καθαίρεση του έργου. Προσδιορίζεται ο τρόπος απομάκρυνσης, συλλογής των υλικών, ο χώρος που τελικά θα αποθεθούν καθώς και τα μέσα ατομικής προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιηθούν από τους εμπλεκόμενους στην διαδικασία.
- Επισημαίνονται οι θέσεις του έργου που έχουν εγκατασταθεί προεντεταμένα στοιχεία και απαιτούν ιδιαίτερη μεταχείριση κατά την καθαίρεση του έργου.

- Είναι χρήσιμο επίσης να σημειώνονται εκείνες οι κατασκευές που βρίσκονται γειτονικά του έργου και μπορούν να κινδυνέψουν κατά την καθαίρεση του. Αναφέρονται επίσης οι διαδικασίες που πρέπει να εφαρμοστούν έτσι ώστε να εξαλειφθεί ο κίνδυνος από την καθαίρεση του έργου και να προστατευθούν τα γειτονικά έργα.

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.  
(Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ,  
ΝΤΡΑΦΙ, ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ, ΔΙΩΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-  
ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ»**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ**

**ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/889/27.11.02 ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 16Β/14.1.03)**

**ΑΘΗΝΑ 2020**

**ΑΠΟΦΑΣΗ αριθ. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2003**

**Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την  
κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ)**

(Φ.Ε.Κ. 16/Β/14-1-03)

**Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ  
ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν.1558/85 (ΦΕΚ 137Α/1985) "Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα".
2. Την Υ6/31-10-01 Απόφαση του Πρωθυπουργού και Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ "Ανάθεση αρμοδιοτήτων Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ στους Υφυπουργούς ΠΕΧΩΔΕ" (ΦΕΚ 1484Β/31-10-01).
3. Τις διατάξεις του Π.Δ. 81/99 (ΦΕΚ 92Α/11-5-99) "Τροποποίηση και Συμπλήρωση διατάξεων του Π.Δ. 428/95 (ΦΕΚ 245Α/24-11-95): Σύσταση της Γενικής Δ/σης Ποιότητας Δημοσίων Έργων του ΥΠΕΧΩΔΕ" και δη το άρθρο 2α.
4. Την Δ16α/010/9/ΦΔ/9-1-91 (Εγκύκλιος 2) Απόφαση "Εξαίρεση διοικητικών πράξεων ή εγγράφων από τον κανόνα των τριών υπογραφών".
5. Τις διατάξεις του Ν. 1418/84 (ΦΕΚ 23Α/29-2-84) "Δημόσια Έργα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων" όπως έχει τροποποιηθεί και συμπληρωθεί και ισχύει σήμερα και ιδιαίτερα το άρθρο 21 παρ.1.
6. Τις διατάξεις του Ν.1568/85 (ΦΕΚ 177Α/1985) "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων".
7. Τις διατάξεις του Π.Δ.609/85 (ΦΕΚ223Α/31-12-85) "Κατασκευή Δημοσίων Έργων" όπως έχει τροποποιηθεί και συμπληρωθεί και ισχύει σήμερα.
8. Τις διατάξεις του Π.Δ. 1073/81 (ΦΕΚ260Α/16-9-1981) "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού".
9. Τις διατάξεις του Π.Δ. 334/2000 (ΦΕΚ 279Α/21-12-00) "Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για τα Δημόσια Έργα προς τις διατάξεις της Οδηγίας 93/37/ΕΟΚ", και ιδιαίτερα το άρθρο 12 παρ.2 .
10. Το Π.Δ. 17/96 (ΦΕΚ 11Α/18-1-96) "Μέτρα για τη βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ" και δη το άρθρο 7 του ανωτέρω Π.Δ. (Γενικές υποχρεώσεις των εργοδοτών) που αναφέρει την αρχή ευθύνης του αναδόχου.
11. Το Π.Δ. 305/1996 (ΦΕΚ 212Α/29-8-96) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ".

12. Την ΔΕΕΠΠ/οικ/433/19-9-2000 Απόφαση Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 1176Β/22-9-2000). "Καθιέρωση του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου".
13. Την ΔΕΕΠΠ/οικ/85/14-5-2001 Απόφαση Υφ. ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 686Β/1-6-2001) "Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο".
14. Την ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2-3-01 Απόφαση Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 266Β/14-3-01) για την πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου, και επειδή:

1. Για την πρόληψη των ατυχημάτων σε τεχνικά έργα απαιτείται η λήψη μέτρων για την ασφάλεια και υγεία τόσο κατά τη φάση της μελέτης όσο και κατά τη φάση της κατασκευής τους.
2. Από το Π.Δ. 305/96 Προκύπτει η υποχρέωση του Αναδόχου να εξαλείφει ή να ελαχιστοποιεί την επικινδυνότητα για τους εργαζομένους και τα άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, που μπορεί να εκτεθούν σε κινδύνους της Υγείας και Ασφάλειας Εργασίας. Την υποχρέωσή του αυτή υλοποιεί με τη λήψη μέτρων προστασίας βασισμένων στη νομοθεσία, στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) κατά την φάση της μελέτης, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και στις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά την φάση της κατασκευής του έργου.
3. Η αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου στο εργοτάξιο επιτυγχάνεται με την οργάνωση του Αναδόχου σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και τα ισχύοντα Πρότυπα.
4. Από τις διατάξεις αυτής της απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε την ένταξη των κατωτέρω άρθρων στην Ε.Σ.Υ. κάθε έργου:

1. Κανονιστικές απαιτήσεις

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί το έργο με τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τους νόμους, διατάγματα, αστυνομικές διατάξεις και οδηγίες του ΚΤΕ, όπως εκφράζονται μέσω της υπηρεσίας αναφορικά με την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.

2. Σύστημα Οργάνωσης και Διαχείρισης Ασφάλειας Υγείας Εργασίας (ΣΟΔΑΥΕ). Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει το ΣΟΔΑΥΕ στο έργο ώστε να περιοριστεί ο εργασιακός κίνδυνος στο ελάχιστο. Ως ελάχιστες απαιτήσεις για το ΣΟΔΑΥΕ ορίζονται οι εξής:

2.1. Δήλωση πολιτικής ασφάλειας εργασίας του αναδόχου.

2.2. Ορισμός τεχνικού ασφάλειας, συντονιστή ασφάλειας και ιατρού Εργασίας. Ειδικότερα και λόγω της σπουδαιότητας των θεσμών αυτών, τα προσόντα και καθήκοντα των ατόμων τα οποία θα παρέχουν τις υπηρεσίες του τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή θεμάτων ασφαλείας και υγείας, καθώς και του γιατρού Εργασίας θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας (Ν.1568/85, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 294/88). Η ανάθεση των καθηκόντων του τεχνικού ασφάλειας και συντονιστή ασφαλείας και υγείας της Εργασίας



καθώς και του γιατρού Εργασίας γίνεται εγγράφως και κοινοποιείται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία και στο αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.ΕΠ.Ε. για την κάλυψη των αναγκών του σε υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή ασφαλείας και γιατρού Εργασίας, μετρήσεις, αναπροσαρμογή ή και εκπόνηση του ΣΑΥ και ΦΑΥ περιλαμβανομένης της εκτίμησης του εργασιακού κινδύνου, εκπαίδευση προσωπικού, κ.λ.π. ο ανάδοχος μπορεί να συμβάλλεται με εξωτερικούς συνεργάτες ή / και με ειδικά αδειοδοτημένη (Π.Δ. 95/99, Π.Δ. 17/96) από το Υπουργείο Εργασίας Εξωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης του Επαγγελματικού Κινδύνου (ΕΞ.Υ.Π.Π.).

2.3. Καθορισμός αρμοδιοτήτων προσωπικού αναδόχου για θέματα ΑΥΕ.

2.4. Οργάνωση υπηρεσιών ΑΥΕ υπερβολάβων.

2.5. Εκπόνηση διαδικασιών ασφαλείας. Κατ' ελάχιστον απαιτούνται διαδικασίες για:

- αναφορά ατυχήματος,
- διερεύνηση των ατυχημάτων και τήρηση αρχείων βάσει της νομοθεσίας
- αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης,
- χρήση μέσων ατομικής προστασίας,
- εκπαίδευση προσωπικού,
- ιατρικές εξετάσεις εργαζομένων

2.6. Κατάρτιση ειδικών μελετών π.χ. για βοηθητικές κατασκευές όπου τέτοια μελέτη προβλέπεται από τη νομοθεσία ή προτείνεται από το ΣΑΥ της μελέτης ή της κατασκευής.

2.7. Διαδικασίες Επιθεωρήσεων

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίζει την τακτική επιθεώρηση των χώρων, του εξοπλισμού, των μεθόδων και των πρακτικών εργασίας σε εβδομαδιαία βάση, εκτός αν άλλως ορίζεται στη νομοθεσία ή το απαιτούν οι συνθήκες εκτέλεσης του έργου, ώστε να εξασφαλίζεται η έγκαιρη λήψη μέτρων για την επανόρθωση των επικίνδυνων καταστάσεων που επισημαίνονται. Οι επιθεωρήσεις πρέπει να τεκμηριώνονται γραπτά.

2.8. Άλλες προβλέψεις

Εκ των προτέρων γνωστοποίηση της έναρξης των εργασιών στο Έργο προς το αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.ΕΠ.Ε.

- Κατάρτιση προγράμματος και υλοποίηση εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ.
- Οδηγίες ασφαλούς εργασίας προς εφαρμογή από όλους τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο.

- Πρόβλεψη για σύγκληση μηνιαίων συσκέψεων για θέματα ΑΥΕ με το συντονιστή ΑΥΕ και τους υπεργολάβους, παρουσία του τεχνικού ασφαλείας και του ιατρού Εργασίας.

#### 2.9. Υποχρέωση αναδόχου για αναθεώρηση ΣΑΥ και ΦΑΥ.

Ο συντονιστής ασφαλείας και υγείας του έργου υποχρεούται να κάνει την αναθεώρηση του Σχεδίου και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας της Μελέτης, να παρακολουθεί τις εργασίες όσον αφορά θέματα Α.Υ.Ε. και να συντάξει τον τελικό ΦΑΥ. Το ΣΑΥ αναπροσαρμόζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών, στο δε (ΦΑΥ) εμπεριέχονται οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Συνεπώς ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συμπληρώνεται σταδιακά και παραδίδεται με την ολοκλήρωση του Έργου στον ΚτΕ ενημερωμένος ώστε να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου, έτσι όπως αυτό κατασκευάστηκε. Σε περίπτωση που δεν έχει παραδοθεί από την Υπηρεσία ΣΑΥ και ΦΑΥ στον Ανάδοχο μαζί με την τεχνική μελέτη, αυτός υποχρεούται στη σύνταξή των αδαπάνως για το Δημόσιο.

Το ΣΑΥ πρέπει να περιέχει τα εξής:

##### 2.9.1. Γενικά

- Είδος έργου και χρήση αυτού
- Σύντομη περιγραφή του έργου
- Ακριβής διεύθυνση του έργου
- Στοιχεία του κυρίου του έργου
- Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ

##### 2.9.2. Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα υπηρεσιών κοινής ωφελείας.

##### 2.9.3. Στοιχεία για την προσπέλαση στο εργοτάξιο και την ασφαλή πρόσβαση στις θέσεις εργασίας.

##### 2.9.4. Ρύθμιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός και πέριξ του εργοταξίου.

##### 2.9.5. Καθορισμό των χώρων αποθήκευσης υλικών και τρόπου αποκομιδής αχρήστων.

##### 2.9.6. Συνθήκες αποκομιδής επικινδύνων υλικών.

##### 2.9.7. Διευθέτηση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α' βοηθειών.

##### 2.9.8. Μελέτες κατασκευής ικριωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις π.χ. ειδικοί τύποι ικριωμάτων, αντιστηρίξεις μεγάλων ορυγμάτων, ή επιχωμάτων κ.λ.π. και διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος.

2.9.9. Καταγραφή σε πίνακα των φάσεων και αποφάσεων εργασιών του έργου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου.

2.9.10. Την καταγραφή σε πίνακα των κινδύνων, των πηγών κινδύνων και της εκτίμησης επικινδυνότητας κάθε φάσης και απόφασης του έργου με κλιμάκωση της εκτίμησης επικινδυνότητας π.χ.

X = Χαμηλή εκτίμηση κινδύνου

M = Μέτρια εκτίμηση κινδύνου

Y = Υψηλή εκτίμηση κινδύνου

Σε περίπτωση ταυτόχρονης εκτέλεσης φάσεων εργασιών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπλέον απορρέοντες κίνδυνοι.

2.9.11. Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας για κινδύνους που δεν μπορούν να αποφευχθούν.

2.9.12. Για τον εναπομένοντα εργασιακό κίνδυνο θα πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψή του, καθώς και ειδικά μέτρα για εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (Παράρτημα II του άρθρου 12 του Π.Δ. 305/96).

Ο ΦΑΥ πρέπει να περιέχει τα εξής:

2.9.A. Γενικά:

- είδος έργου και χρήση αυτού
- ακριβή διεύθυνση του έργου
- αριθμό αδείας
- στοιχεία του κυρίου του έργου
- στοιχεία του συντονιστή ασφάλειας και υγείας που θα συντάξει τον ΦΑΥ.

2.9.B. Στοιχεία από το μητρώο του έργου:

- τεχνική περιγραφή του έργου
- παραδοχές μελέτης
- τα σχέδια "ως κατασκευάσθη".

2.9.Γ. Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, π.χ. εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κ.λ.π. Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού, κ.λ.π.) στην πυρασφάλεια κ.λ.π.

#### 2.9.Δ. Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης του έργου.

Το ανωτέρω περιλαμβάνεται:

- Τον Κανονισμό λειτουργίας του έργου π.χ. όλα τα στοιχεία που θα αφορούν τη χρήση του έργου από τους χρήστες, βασικά ενημερωτικά φυλλάδια κατάλληλα και επαρκή, που θα διανεμηθούν στους χρήστες ώστε κάθε χρήστης να γνωρίζει πως θα χρησιμοποιήσει το έργο και τι θα κάνει σε περίπτωση έκτακτων γεγονότων.
- Οδηγίες λειτουργίας για το προσωπικό λειτουργίας και εκμετάλλευσης του έργου π.χ. οδηγίες χρήσης του ακίνητου και κινητού εξοπλισμού που ανήκει στην συγκεκριμένη εργολαβία σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας και σε συνθήκες έκτακτου περιστατικού κ.λ.π.
- Οδηγίες συντήρησης του έργου. Περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες για την περιοδική συντήρηση του έργου.

Κατά την εκτέλεση του έργου, το ΣΑΥ και ο ΦΑΥ τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του αναδόχου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών. Η Δ/νση Υπηρεσία υποχρεούται να παρακολουθεί την ύπαρξη και εφαρμογή των ΣΑΥ-ΦΑΥ. Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του ΚΤΕ.

#### 3. Δαπάνη σύνταξης ΣΑΥ και ΦΑΥ

Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται τα παραπάνω, αφορούν στην οργάνωση του εργοταξίου και απαιτούνται από το νόμο, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογιστεί από αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 27 Νοεμβρίου 2002

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΑΚΛΙΔΗΣ

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.  
(Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ,  
ΝΤΡΑΦΙ, ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ, ΔΙΩΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-  
ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ»**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε**

**ΕΝΤΥΠΑ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΕΩΝ**

**ΑΘΗΝΑ 2020**

**ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ**  
**ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ**  
**ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ**

1. Έντυπο Αίτησης - Δήλωσης Στοιχείων Ακινήτου
2. Υπεύθυνη δήλωση του Ν.1599/86 του κυρίου ή του νόμιμου εκπροσώπου για την κατασκευή της εξωτερικής διακλάδωσης την αποδοχή της χρέωσης της δαπάνης κατασκευής της, τη δέσμευση για οριστική σύνδεση με το δίκτυο ακαθάρτων μετά την έγγραφη άδεια της ΕΥΔΑΠ ΑΕ και την αποδοχή των όρων του Κανονισμού Λειτουργίας του Δικτύου Αποχέτευσης Ακαθάρτων της ΕΥΔΑΠ ΑΕ (όπως στο συνημμένο υπόδειγμα).
3. Αντίγραφα λογαριασμών ύδρευσης του υδρομέτρου που αναφέρεται στην παραπάνω υπεύθυνη δήλωση
4. Απόσπασμα Γενικής Συνέλευσης Πολυκατοικιών για ορισμό εκπροσώπησης του ακινήτου για τη διαδικασία κατασκευής της εξωτερικής διακλάδωσης (υποβολή δικαιολογητικών κλπ)
5. Αντίγραφο σύστασης οριζοντίου ιδιοκτησίας με πίνακα χιλιοστών, εάν υπάρχει
6. Πίνακας ιδιοκτητών

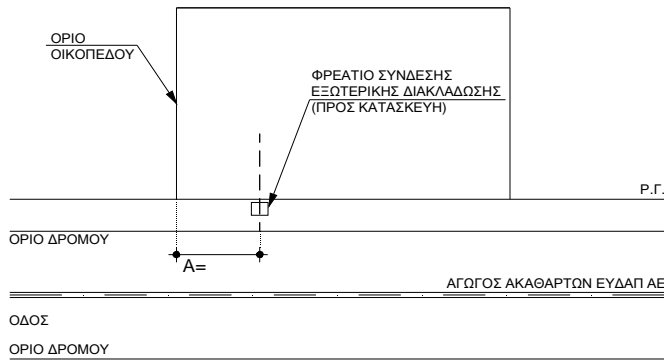
## ΑΙΤΗΣΗ - ΔΗΛΩΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΚΙΝΗΤΩΝ

Ο/Η υπογεγραμμέν.....

- κύριος
- νόμιμος εκπρόσωπος των ιδιοκτητών του κατωτέρω ακινήτου  
(τσεκάρεται ό,τι ισχύει)

δηλώνω υπεύθυνα τα παρακάτω στοιχεία προς κατασκευή της εξωτερικής διακλάδωσης για τη σύνδεση αυτού με το δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων της ΕΥΔΑΠ ΑΕ και ότι έλαβα γνώση των σχετικών παρατηρήσεων και οδηγιών της ΕΥΔΑΠ ΑΕ.

1. Το ακίνητο μου βρίσκεται στην οδό ....., αρ....., Ο.Τ. .... περιοχή ..... του Δήμου .....
2. Οι λογαριασμοί ύδρευσης εκδίδονται από τον Δήμο ..... / την ΕΥΔΑΠ ΑΕ (να διαγραφεί ό,τι δεν ισχύει).
3. Η έξοδος της εσωτερικής αποχετευτικής γραμμής του ακινήτου θα βρίσκεται σε απόσταση  $A = \dots\dots\dots$  m από το αριστερό όριο του οικοπέδου όπως φαίνεται το οικόπεδο από την οδό .....



4. Το μήκος της πρόσοψης του οικοπέδου στον ανωτέρω δρόμο είναι ..... m.
5. Στοιχεία παροχών και υδρομετρητών που θα αποχετεύονται από τη συγκεκριμένη σύνδεση:

Αριθμός μητρώου παροχής	Αριθμός υδρομέτρου	Ιδιοκτήτης

6. Παρατηρήσεις

.....

Ημερομηνία .....

Ο/Η Δηλ.....

(Ονοματεπώνυμο και υπογραφή)

Τηλ. Επικοινωνίας.....

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Με το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων των ακινήτων πρέπει να αποχετεύονται υποχρεωτικά τα προϊόντα των χώρων υγιεινής και γενικά των χώρων οικιακής χρήσης των ακινήτων, ήτοι τα οικιακά λύματα. Δεν επιτρέπεται η διοχέτευση στους αγωγούς και τα φρεάτια του δικτύου αποχέτευσης των ακολούθων ουσιών, έστω και αν προέρχονται από οικιακή εν μέρει ή εν όλω χρήση:

- α. Υγρών που προέρχονται γενικά από εκκένωση βόθρων, στεγανών ή απορροφητικών
- β. Κάθε είδους υλικών που μπορούν να φράξουν τους αγωγούς, όπως απορρίμματα μαγειρείων, σκουπίδια, προϊόντα κατεδαφίσεων, προϊόντα δεξαμενών καθιζήσεων, άμμος, στάχτη, κουρέλια, κοπριά ζώων, απορρίμματα σφαγείων, δύσκολα βιοαποικοδομήσιμες ύλες (πλαστικά τεμάχια, γυαλιά κ.λπ.) έστω και μέσω σκουπιδοφάγων ή άλλων ανάλογων μέσων.
- γ. Εύφλεκτων ή εκρηκτικών ή άλλων ουσιών, που μπορούν να κάνουν ζημιές στο αποχετευτικό δίκτυο ή να δημιουργήσουν κίνδυνο για τη ζωή του προσωπικού συντήρησης,
- δ. Αερίων και ατμών, από στεγνωτήρια και διάφορα άλλα καταστήματα,
- ε. Ουσιών που παράγουν δηλητηριώδη, ή ασφυξιογόνα αέρια.
- στ. Υγρών που μπορούν, λόγω της περιεκτικότητάς τους σε οξέα, αλκάλια, άλατα, πίσσα κ.λπ. να βλάψουν τα υλικά κατασκευής των αγωγών αποχέτευσης, ή να δημιουργήσουν προβλήματα στη λειτουργία των αγωγών, (π.χ. καταπτώσεις, χημικές κατακρημνίσεις, κατακαθίσεις, ή αποθέσεις μέσα στους αγωγούς κ.τ.λ.).
- ζ. Ουσιών που λόγω αποσύνθεσης, ζύμωσης κ.λπ. δημιουργούν έντονες ή ενοχλητικές αναθυμιάσεις,
- η. Υγρών με μεγάλη περιεκτικότητα, κατά την κρίση του αρμόδιου φορέα λειτουργίας, σε λίπη και έλαια,
- θ. Υγρών με θερμοκρασία μεγαλύτερη των 35 βαθμών Κελσίου. όταν αποχετεύονται σε αγωγούς .
- ι. Υγρών σε μεγάλες ποσότητες που κατά την κρίση της αρμόδιας υπηρεσίας της ΕΥΔΑΠ και των υπηρεσιών των συναρμόδιων φορέων, δύναται να προκαλέσουν προβλήματα στην ομαλή λειτουργία του δικτύου αποχέτευσης.
- ια. Υγρών γενικά με ουσίες και μέταλλα που δεν πληρούν τους όρους των προδιαγραφών που ισχύουν κάθε φορά για την προστασία των αγωγών και των εγκαταστάσεων αποχέτευσης, ή που μπορεί να έχουν βλαπτικές επιδράσεις στη λειτουργία των έργων επεξεργασίας και βιολογικών καθαρισμών των λυμάτων

Ακόμη επισημαίνεται:

Τα εσωτερικά δίκτυα και οι εσωτερικές εγκαταστάσεις αποχέτευσης ενός ακινήτου κατασκευάζονται εντός του χώρου του ακινήτου και μέχρι τη ρυμοτομική γραμμή του. Η κατασκευή, η λειτουργία και η συντήρηση των εσωτερικών δικτύων και εγκαταστάσεων αποχέτευσης ενός ακινήτου γίνεται πάντοτε με φροντίδα, ευθύνη και δαπάνη του κυρίου του ακινήτου.

Ο κύριος του ακινήτου είναι υποχρεωμένος να διαχωρίζει το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων από το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης των όμβριων του ακινήτου και να αποχετεύει χωριστό τα ακάθαρτα και χωριστά τα όμβρια ύδατα.

Για την σύνδεση του εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων υδάτων ενός ακινήτου με τον αντίστοιχο αγωγό αποχέτευσης του οριστικού δικτύου, πρέπει να υπάρχει εντός του ακινήτου, παρά την ρυμοτομική γραμμή, και πάντοτε πριν από το Φρεάτιο προσαρμογής και ελέγχου προς την πλευρά του ακινήτου, αυτόματη αλλά και χειροκίνητη δικλείδα ασφαλείας. Η δικλείδα αυτή αποτελεί μέρος των εσωτερικών εγκαταστάσεων. Η θέση της πρέπει να είναι κατάλληλη για να μπορούν να την ελέγχουν, όταν χρειασθεί τα αρμόδια όργανα που έχουν νόμιμα την ευθύνη λειτουργίας του αποχετευτικού



δικτύου.

Οι συνδέσεις των εσωτερικών δικτύων αποχέτευσης ενός ακινήτου με τον αντίστοιχο αγωγό αποχέτευσης του οριστικού δικτύου γίνεται απ' ευθείας χωρίς την μεσολάβηση βόθρου, στεγανού ή μη του οποίου η κατασκευή απαγορεύεται εν προκειμένω. Μετά την σύνδεση των εσωτερικών δικτύων αποχέτευσης ακαθάρτων υδάτων, ενός ακινήτου με τον αντίστοιχο αγωγό αποχέτευσης του οριστικού δικτύου, οι κύριοι του ακινήτου οφείλουν να κατεδαφίσουν και να αχρηστεύσουν με φροντίδα, ευθύνη και δαπάνη τους, όπως ενεργούν για κάθε εργασία του εσωτερικού δικτύου, κάθε παλαιά εγκατάσταση αποχέτευσης, όπως βόθρους ακαθάρτων υδάτων, παλαιές σωληνώσεις αποχέτευσης προς βόθρους, ή προς εξωτερικές διακλαδώσεις, ή προς αγωγούς που καταργήθηκαν κ.τ.λ. Για ν' αχρηστευθούν οι βόθροι, άσχετα αν κατεδαφιστούν ή όχι πρέπει να εκκενωθούν τελείως και το περιεχόμενό τους να απομακρυνθεί. Μετά την εκκένωση οι βόθροι πρέπει να γεμιστούν με καθαρά, κατάλληλα υλικά. Απαγορεύεται αυστηρά η απόρριψη του περιεχομένου των βόθρων σε αγωγό αποχέτευσης.

Τα προερχόμενα από πισίνα ή σιντριβάνι ύδατα ενός ακινήτου, οδηγούνται μέσω σωλήνα ρυθμιζόμενης ροής σε θέση του εσωτερικού δικτύου ακαθάρτων πριν από την δικλείδα ασφαλείας και τον μηχανικό σίφωνα του εσωτερικού δικτύου ακαθάρτων απ' όπου αποχετεύονται με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο αποχετεύονται και τα ακάθαρτα ύδατα του ακινήτου.

Στις περιπτώσεις που δεν είναι πρόσφορη η ανεύρεση των κυρίων των ακινήτων ή αμφισβητείται η κυριότητά τους, οι υποχρεώσεις οικονομικές ή άλλες των κυρίων των ακινήτων που αναφέρονται στον κανονισμό ισχύουν και για αυτούς που ασκούν νομή των ακινήτων με οποιοδήποτε τρόπο, καθώς και για τους καθολικούς ή ειδικούς διαδόχους τους όπως ορίζεται στην διάταξη του άρθρου 8 παρ. 5 του Ν. 3481/2-8-2006 με την οποία προστέθηκε παρ. 6 στο άρθρο 9 του Ν. 2744/1999 (ΦΕΚ 222/Α/25-10-1999).

## ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

(άρθρο 8 Ν.1599/1986)

Η ακρίβεια των στοιχείων που υποβάλλονται με αυτή τη δήλωση μπορεί να ελεγχθεί με βάση το αρχείο άλλων υπηρεσιών (άρθρο 8 παρ. 4 Ν. 1599/1986)

ΠΡΟΣ <sup>(1)</sup> :	ΕΥΔΑΠ ΑΕ								
Ο – Η Όνομα:				Επώνυμο:					
Όνομα και Επώνυμο Πατέρα:									
Όνομα και Επώνυμο Μητέρας:									
Ημερομηνία γέννησης <sup>(2)</sup> :									
Τόπος Γέννησης:									
Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας:				Τηλ:					
Τόπος Κατοικίας:			Οδός:			Αριθ:		ΤΚ:	
Αρ. Τηλεομοιοτύπου (Fax):				Δ/νση Ηλεκτρ. Ταχυδρομείου(Email):					

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις <sup>(3)</sup>, που προβλέπονται από τις διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 22 του Ν. 1599/1986, δηλώνω ότι:

1. Για την κατασκευή της εξωτερικής διακλάδωσης για την σύνδεση στο οριστικό δίκτυο αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ ΑΕ του ακινήτου που βρίσκεται στην οδό ..... του οποίου είμαι κύριος ή νόμιμος εκπρόσωπος των ιδιοκτητών με ΑΦΜ..... ΔΟΥ....., αποδέχομαι να γίνει η χρέωση στην παροχή με αριθμό μητρώου ..... και αριθμό υδρομέτρου ..... όπως προβλέπεται από τον ισχύοντα Κανονισμό Λειτουργίας του Δικτύου Αποχέτευσης Ακαθάρτων της ΕΥΔΑΠ ΑΕ και τις Προγραμματικές Συμβάσεις μεταξύ του Δήμου Ραφήνας - Πικερμίου και της ΕΥΔΑΠ ΑΕ.

2. Δεν θα προβώ σε καμία ενέργεια για την σύνδεση του εσωτερικού δικτύου του ακινήτου με το δίκτυο της ΕΥΔΑΠ ΑΕ πριν την λήψη της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης από την ΕΥΔΑΠ ΑΕ.

3. Η χρήση του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων θα γίνεται σύμφωνα με τους όρους του Κανονισμού Λειτουργίας του Δικτύου Αποχέτευσης Ακαθάρτων της ΕΥΔΑΠ ΑΕ και του Ειδικού Κανονισμού Λειτουργίας του Δικτύου Αποχέτευσης Ακαθάρτων της ΕΥΔΑΠ ΑΕ.

Ημερομηνία: ..... 20.....

Ο – Η Δηλ.....

(Υπογραφή)

(1) Αναγράφεται από τον ενδιαφερόμενο πολίτη ή Αρχή ή η Υπηρεσία του δημόσιου τομέα, που απευθύνεται η αίτηση.

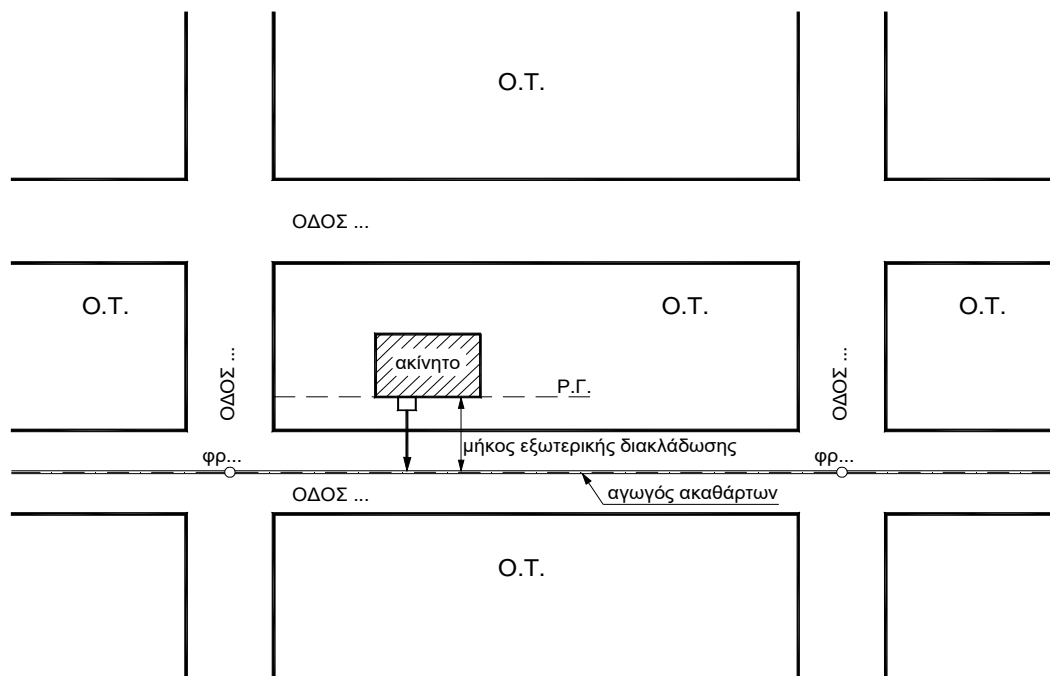
(2) Αναγράφεται ολογράφως.

(3) «Όποιος εν γνώσει του δηλώνει ψευδή γεγονότα ή αρνείται ή αποκρύπτει τα αληθινά με έγγραφη υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον τριών μηνών. Εάν ο υπαίτιος αυτών των πράξεων σκόπευε να προσπορίσει στον εαυτόν του ή σε άλλον περιουσιακό όφελος βλάπτοντας τρίτον ή σκόπευε να βλάψει άλλον, τιμωρείται με κάθειρξη μέχρι 10 ετών.

(4) Σε περίπτωση ανεπάρκειας χώρου η δήλωση συνεχίζεται στην πίσω όψη της και υπογράφεται από τον δηλούντα ή την δηλούσα.

## Δελτίο Εξωτερικής Διακλάδωσης

Ημερομηνία		
Ανάδοχος / Ονοματεπώνυμο υπεύθυνου συνεργείου		
Διεύθυνση ακινήτου (οδός, αριθμός, ΤΚ) <sup>1</sup>		
Περιοχή <sup>1</sup>		
Δήμος <sup>1</sup>		
Υπάρχει Δήλωση Στοιχείων Ακινήτου <sup>1</sup> (τσεκάρεται)	ΝΑΙ	ΟΧΙ



Μελέτη <sup>1</sup>:

Αριθμός οριζοντιογραφίας <sup>1</sup>:

Αριθμός μηκοτομής <sup>1</sup>:

Αγωγός που θα γίνει η σύνδεση (Ονομασία οδού και αγωγού μελέτης) <sup>1</sup> :	
Διατομή (m.) <sup>1</sup> :	
Βάθος αγωγού στη θέση σύνδεσης (m) <sup>1</sup>	
Απόσταση εξόδου αποχετεύσεως από το αριστερό όριο της όψεως της ιδιοκτησίας (m)	

Μήκος εξωτερικής διακλάδωσης (m)	
Βάθος διακλάδωσης από στάθμη πεζοδρομίου (m)	
Πλάτος πεζοδρομίου (m)	

<u>Υδροδότηση από <sup>1</sup> (τσεκάρεται):</u>	ΔΗΜΟ	ΕΥΔΑΠ
<u>Είδος ακινήτου (τσεκάρεται / σημειώνεται):</u>	<u>Κατοικίες (μονοκατοικία / πολυκατοικία κλπ):</u>	<u>Άλλο (σημειώνεται τι):</u>
<u>Υδρόμετρα</u>		
<u>α/α</u>	<u>Αριθμός υδρομέτρου</u>	

Τα πεδία που σημειώνονται με " <sup>1</sup> " προσυμπληρώνονται, ενώ τα υπόλοιπα συμπληρώνονται επιτόπου από τον κατασκευαστή και εκπρόσωπο της Δ/νουσας Υπηρεσίας

Δαπάνη Εξωτερικής Διακλάδωσης:

ΦΠΑ:

Σύνολο:

Για τον Ανάδοχο

Για τη Δ/νουσα Υπηρεσία

Διαβιβάζεται στο Τμήμα Εσόδων ΕΥΔΑΠ  
και στο Δήμο .....

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.  
(Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ,  
ΝΤΡΑΦΙ, ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ, ΔΙΩΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-  
ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ»**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ**

**Η ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΠΡΑΞΗΣ ΣΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020»**

**ΑΘΗΝΑ 2020**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
 ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
 Ταχ. Δ/ση: Λεωφ. Συγγρού 98-100 Αθήνα, 11741  
 Πληροφορίες: ΑΓΓΕΛΟΣ ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ  
 Τηλ.: 2131501538, 2131501500  
 Fax: 2131501501  
 Email: spiliotis@mou.gr

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Αθήνα, 10/07/2019  
 Α.Π.: 2210

Προς:  
 ΕΤΑΙΡΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ  
 ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
 Υπ' όψιν Υπεύθυνου Πράξης:  
 Κας Γεωργίας Στεφανάκου  
 Βοηθός Γενική Διευθύντρια Έργων Ανατολικής  
 Αττικής  
 Ιλισίων 9, Τ.Κ. 157 71

**ΘΕΜΑ:** Ένταξη της Πράξης «Συλλογή, Επεξεργασία αστικών λυμάτων Δήμων Ραφήνας-Πικερμίου και Σπάτων-Αρτέμιδος και Επαναχρησιμοποίηση-Διάθεση επεξεργασμένων εκροών» με Κωδικό ΟΠΣ 5038731 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020»

#### ΑΠΟΦΑΣΗ

### Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Το άρθρο 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98/Α/22-4-2005),
2. Το Ν. 4314/2014 για τη διαχείριση, τον έλεγχο και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020 (ΦΕΚ 265/Α/23.12.2014), όπως ισχύει,
3. Τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1303/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Δεκεμβρίου 2013, όπως ισχύει,
4. Το με αρ. απόφασης C(2014) 3542 final/23.5.2014 εγκεκριμένο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή "Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης) 2014-2020",
5. Τη με αριθ. πρωτ. 55944/ΕΥΘΥ 421/24.05.2018 [ΦΕΚ 2080/Β/07.06.2018] Υπουργική Απόφαση για την τροποποίηση της 110427/ΕΥΘΥ/1020/20.10.2016 (ΦΕΚ Β' 3521) υπουργικής απόφασης «Εθνικοί κανόνες επιλεξιμότητας δαπανών για τα προγράμματα του ΕΣΠΑ 2014 - 2020 - Έλεγχοι νομιμότητας δημοσίων συμβάσεων συγχρηματοδοτούμενων πράξεων ΕΣΠΑ 2014-2020 από Αρχές

- Διαχείρισης και Ενδιάμεσους Φορείς - Διαδικασία ενστάσεων επί των αποτελεσμάτων αξιολόγησης πράξεων», όπως ισχύει,
6. Την Υπουργική Απόφαση με αριθμ. 32670/ΕΥΘΥ/327/23-03-2015 [ΦΕΚ 715/Β/24-04-2015] με την οποία αναδιαρθρώθηκε η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π. Περιφέρειας Αττικής, όπως ισχύει,
7. Την υπ' αριθμ. οικ.3848/2015 (ΦΕΚ Β'805/6-5-2015) ΥΑ περί Εκχώρησης αρμοδιοτήτων διαχείρισης για πράξεις του Τομέα Περιβάλλοντος που συγχρηματοδοτούνται από το Ταμείο Συνοχής του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» στις Ειδικές Υπηρεσίες Διαχείρισης των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων, όπως τροποποιήθηκε με την αριθμ. οικ. 9289/2017 Απόφαση (ΦΕΚ Β' 3025/1-9-2017) και την αριθμ. Οικ. 3106/2019 (ΦΕΚ 1281 Β'/15-4-2019), και ισχύει,
8. Την οδηγία 91/271/ΕΟΚ, που ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ 5673/400/1997 (ΦΕΚ 192/Β/14.03.1997), η οποία αναφέρει ότι οι οικισμοί Β' Προτεραιότητας (ισοδύναμος πληθυσμός > 15.000 κατ. και διάθεση σε κανονικό αποδέκτη) οφείλουν να διαθέτουν σύστημα συλλογής και επεξεργασίας των υγρών αστικών αποβλήτων τους έως την 31 Δεκεμβρίου 2000, όπως ισχύει,
9. Την απόφαση του Δικαστηρίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΔΕΚ) της 25ης Οκτωβρίου 2007 (υπόθεση C 440/06), η οποία αναφέρει ότι επτά (7) οικισμοί της Αττικής εκ των οποίων πέντε (5) ανήκουν στην Ανατολική Αττική (Αρτέμιδα, Κορωπί, Μαρκόπουλο, Νέα Μάκρη, Ραφήνα) εξακολουθούν να μην συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ,
10. Την Απόφαση της Επιτροπής των ΕΚ με αριθμό C (2014) 10160 final /18-12-2014 που αφορά στην έγκριση του Ε.Π. "ΥΜΕΠΕΡΑΑ" 2014-2020 και την μετέπειτα 1η Αναθεώρηση (με αριθμό C(2017) 8399 final /6-12-2017) και 2η Αναθεώρηση (με αριθμό C(2018) 8854 final /12-12-2018),
11. Τις σχετικές αποφάσεις της 1ης, 2ης, 3ης, 4ης και 5ης Επιτροπής Παρακολούθησης του Ε.Π. "ΥΜΕΠΕΡΑΑ" 2014-2020, με τις οποίες εγκρίθηκαν η μεθοδολογία, η διαδικασία και το περιεχόμενο της εξειδίκευσης του Ε.Π., ο προγραμματισμός των προσκλήσεων και των εντάξεων και οι τεθέντες κατ' έτος στόχοι, καθώς και η μεθοδολογία και τα κριτήρια επιλογής των πράξεων του Άξονα Προτεραιότητας, όπως περιγράφονται και εξειδικεύονται στο συνημμένο στην πρόσκληση έγγραφο,
12. Το υπ. αριθμ. 10205/26-8-2016 έγγραφο της ΕΥΔ/ ΕΠ – ΥΜΕΠΕΡΑΑ με θέμα: Αξιοποίηση πόρων του Ταμείου Συνοχής του ΕΠ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη» για την υλοποίηση έργων διαχείρισης λυμάτων στην Περιφέρεια Αττικής.
13. Την απάντηση της ΕΥΘΥ στο hd87885 σχετικά με την απαλλοτρίωση και τον χαρακτηρισμό ως προπαρασκευαστική ενέργεια.
14. Το υπ. αριθμ. 54929/ΕΥΚΕ 5601/16-5-2017 έγγραφο της ΕΥΚΕ με θέμα: «Διευκρινήσεις σχετικά με το πλαίσιο κρατικών ενισχύσεων για έργα υποδομών συλλογής και επεξεργασίας αστικών λυμάτων (ΕΕΛ)».
15. Την με α.π. 3801/14-11-2017 Πρόσκληση ΑΤΤ-ΤΣ001 (α/α ΟΠΣ 1109) έκδοση 2/0 της ΕΥΔΕΠ Περιφέρειας Αττικής με τίτλο «ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΕΛ) ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ Α' και Β' ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ» (ΑΔΑ: 6ΙΓΜ7Λ7-Π5Ζ).
16. Το με α.π. 140152/21-12-2018 έγγραφο της ΕΥΣΕ με θέμα «Διατύπωση γνώμης για το φάκελο μεγάλου έργου, τίτλος μεγάλου έργου: Συλλογή και επεξεργασία αστικών λυμάτων Δήμου Μαραθώνα και διάθεση – επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών».
17. Το με α.π. 78227/ΕΥΘΥ 600/18-7-2018 με θέμα: «Επιλεξιμότητα δαπάνης κόστους υποδοχής αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης έργων τεχνικών υποδομών ή κτιριακών έργων μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης (ΑΕΚΚ)».
18. Το με ΙΔ 59792-16/01/2019 Τεχνικό Δελτίο Πράξης του Δικαιούχου «ΕΥΔΑΠ» προς την ΕΥΔΕΠ Περιφέρειας Αττικής για την ένταξη της πράξης.
19. Το με α.π. 2134/5-3-2019 έγγραφο της ΕΥΔ ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ με θέμα «Αίτημα Έγκρισης υπερδέσμευσης σε επίπεδο εντάξεων» με τη σύμφωνη γνώμη για την ένταξη των μεγάλων έργων διαχείρισης λυμάτων Ανατολικής Αττικής.
20. Το με α.π. 42213-15/4/2019 έγγραφο της ΕΥΘΥ με τίτλο «Υλοποίηση αρχαιολογικών εργασιών και ερευνών σε συγχρηματοδοτούμενες πράξεις».
21. Το έγγραφο με α.π. 1841/10-6-2019 της ΕΥΔΕΠ Περιφέρειας Αττικής προς τα συναρμόδια Υπουργεία (ΥΠΠΟΑ, ΥΠΕΝ και ΥΠΥΜΕ) με τίτλο «Υλοποίηση έργων διαχείρισης λυμάτων οικισμών Β' και Γ' Προτεραιότητας της Ανατολικής Αττικής».
22. Το με α.π. ΕΔΕΠΟΛ/Α/ΕΣΠΑ 2014-2020/24-6-2019 έγγραφο της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ ΥΠΠΟΑ με θέμα «Υλοποίηση έργων διαχείρισης λυμάτων οικισμών Β' και Γ' Προτεραιότητας της Ανατολικής Αττικής».
23. Το με α.π. 68787/ΕΥΘΥ/28-6-2019 έγγραφο με θέμα: «Επιτάχυνση της υλοποίησης των έργων διαχείρισης λυμάτων οικισμών Β' και Γ' προτεραιότητας της Ανατολικής Αττικής».
24. Τα με α.π. 897/2-7-2019 και 936/5-7-2019 έγγραφα της Δ18 της Γενικής Διεύθυνσης Υ.Λι.Κ.Υ. της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών με θέμα: «Υλοποίηση έργων διαχείρισης λυμάτων οικισμών Β' και Γ' Προτεραιότητας της Ανατολικής Αττικής».
25. Το αποτέλεσμα της αξιολόγησης, όπως αυτό καταγράφεται στο έγγραφο τεκμηρίωσης της θετικής αξιολόγησης της Πρότασης, και ειδικότερα στο Φύλλο Αξιολόγησης της Πρότασης, που έχει αξιολογηθεί θετικά και αποτυπώνεται στο ΟΠΣ – ΕΣΠΑ.
26. Τη με αρ. πρωτ. 392/9-7-2019 θετική εισήγηση του προϊστάμενου της Διαχειριστικής Αρχής του ΕΠ «ΑΤΤΙΚΗ» 2014-2020.

#### Αποφασίζει

την ένταξη της Πράξης «Συλλογή, Επεξεργασία αστικών λυμάτων Δήμων Ραφήνας-Πικερμίου και Σπάτων-Αρτέμιδος και Επαναχρησιμοποίηση-Διάθεση επεξεργασμένων εκροών» στον Άξονα Προτεραιότητας «ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)» του Ε.Π. «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από το Ταμείο Συνοχής.

#### Α. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΑΞΗΣ

1.Κωδικός Πράξης/MIS (ΟΠΣ):	5038731
2.Δικαιούχος:	ΕΥΔΑΠ ΑΕ.
3.Κωδικός Δικαιούχου:	10407



**4. Φυσικό αντικείμενο της πράξης:**

Το έργο αφορά στη συλλογή και επεξεργασία των λυμάτων στην περιοχή των Δήμων Ραφήνας-Πικερμίου και Σπάτων-Αρτέμιδας και τη διάθεση των επεξεργασμένων εκροών, με δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης για απεριόριστη άρδευση και αστική-περιαστική χρήση.

Το Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΕΛ) πρόκειται να κατασκευασθεί για την εξυπηρέτηση 135.000 μονάδων ισοδύναμου πληθυσμού (Μ.Ι.Π.) στην Α1 Φάση (έτος σχεδιασμού 2030), ενώ στην τελική φάση (έτος 2060) ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός δύναται να φτάσει στους 225.000 Μ.Ι.Π.

Το δίκτυο συλλογής και μεταφοράς των ακαθάρτων περιλαμβάνει συνολικά περί τα 430 km δικτύου εκ των οποίων 55 km περίπου αφορούν σε κύριους αγωγούς/συλλεκτήρες (βαρυτικούς αγωγούς και καταθλιπτικούς), και 375 km περίπου σε δευτερεύοντες αγωγούς και αγωγούς των εσωτερικών δικτύων συλλογής ακαθάρτων των εξυπηρετούμενων οικισμών. Στο δίκτυο μεταφοράς ακαθάρτων περιλαμβάνονται 23 αντλιοστάσια.

Το ΚΕΛ των Δήμων Ραφήνας-Πικερμίου και Σπάτων-Αρτέμιδας διαστασιολογήθηκε για την υποδοχή μέσης ημερήσιας παροχής λυμάτων περίπου 39.600 m<sup>3</sup>/d κατά τη χειμερινή και 45.200 m<sup>3</sup>/d κατά τη θερινή περίοδο της τελικής φάσης του έργου (Β' φάση: 2060). Για την ενδιάμεση Α1 φάση (έτος σχεδιασμού 2030) που αφορά και την παρούσα φάση κατασκευής, προβλέπεται δυνατότητα υποδοχής μέσης ημερήσιας παροχής λυμάτων περίπου 15.600 m<sup>3</sup>/d κατά τη χειμερινή και 23.700 m<sup>3</sup>/d κατά τη θερινή περίοδο. Η παραγόμενη εκροή θα πληροί τις απαιτήσεις της εθνικής νομοθεσίας για απεριόριστη άρδευση & αστική-περιαστική χρήση, ενώ η πλεονάζουσα παροχή, κατά τους χειμερινούς κυρίως μήνες, προβλέπεται να διατίθεται μέσω υποθαλάσσιου αγωγού διάθεσης στο Νότιο Ευβοϊκό κόλπο. Στο γήπεδο του ΚΕΛ προβλέπεται επίσης η κατασκευή και λειτουργία του Κέντρου Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης και Ενημέρωσης (ΚΠΕΕ).

**5. Παραδοτέα πράξης:**

Τα παραδοτέα της πράξης είναι:

- Δίκτυο συλλογής ακαθάρτων περίπου 430 km
- 23 Αντλιοστάσια μεταφοράς λυμάτων
- ΚΕΛ δυναμικότητας 135.000 ΜΙΠ με το Κτήριο Διοίκησης και το Κέντρο Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης και Ενημέρωσης
- Αγωγός Διάθεσης των επεξεργασμένων εκροών (χερσαίο και υποθαλάσσιο τμήμα).

**6. ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΚΡΟΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΕΙΚΤΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ
CO19	Επεξεργασία λυμάτων: Πρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από βελτιωμένη επεξεργασία λυμάτων	Ισοδύναμος πληθυσμός	Δεν εφαρμόζεται	55.500,00

**ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

<b>7.</b> Η ημερομηνία έναρξης της Πράξης ορίζεται η <b>02/09/2019</b> .
<b>8.</b> Η ημερομηνία λήξης της Πράξης ορίζεται η <b>31/12/2023</b> .
<b>10.</b> Η ανάληψη της νομικής δέσμευσης του πρώτου κύριου υποέργου πραγματοποιείται έως <b>30/04/2020</b> .

**ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΠΡΑΞΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ	ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ
<b>A. ΔΑΠΑΝΕΣ ΒΑΣΕΙ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ</b>		
Α.1. Άμεσες δαπάνες	i. Ποσό χωρίς ΦΠΑ	206.029.251,48
	ii. ΦΠΑ	0,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΩΝ ΜΕ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ</b>	282.942.806,10	206.029.251,48
<b>Γ. ΑΓΟΡΑ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ</b>	9.500.000,00	8.577.792,16

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΠΡΑΞΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ	ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ
<b>Α. ΔΑΠΑΝΕΣ ΒΑΣΕΙ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ</b>		
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	292.442.806,10	214.607.043,64

<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ</b>	292.442.806,10
<b>ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ</b>	0,00
<b>ΜΗ ΕΝΙΣΧΥΟΜΕΝΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>	0,00
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΑΞΗΣ</b>	292.442.806,10

11. Η επιλέξιμη δημόσια δαπάνη για τον υπολογισμό της στήριξης της Ένωσης ανέρχεται σε **214.607.043,64 €**
12. Το ποσό της δημόσιας δαπάνης που δεν εγγράφεται στο ΠΔΕ ανέρχεται σε **77.835.762,46 €** και χρηματοδοτείται ή θα χρηματοδοτηθεί από Συμμετοχή φορέα .

**Β. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΠΡΑΞΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ**

14. Η δημόσια δαπάνη της πράξης που προτείνεται για εγγραφή στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων **ανέρχεται σε 214.607.043,64 €**

Ηδημόσια δαπάνη της πράξης επιμερίζεται ως ακολούθως:

ΣΥΛΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΝ/ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΑΝ ΤΗΝ ΠΡΑΞΗ					
ΚΩΔ. ΣΑ	ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣΣΑ (ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΝΑΡΙΘΜΟΥ)*	ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ	ΕΝΕΡΓΟΣ ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ (που συνεχίζει να πληρώνει την πράξη)	Π/Υ ΥΠΟΕΡΓΩΝ ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ Π/Υ
E2751	2019ΣΕ27510106	Νέο Έργο ΠΔΕ	ΝΑΙ	0,00	8.577.792,16
E2751	2019ΣΕ27510107	Νέο Έργο ΠΔΕ	ΝΑΙ	0,00	206.029.251,48

\* Ο κωδικός εναριθμού τίθεται σε ισχύ μετά την έγκριση της ΣΑ από τον Υπουργό.

15. Το επιλέξιμο ποσό δημόσιας δαπάνης, η οποία προτείνεται για εγγραφή στο ΠΔΕ ανέρχεται σε **214.607.043,64 €**.

**Γ. ΟΡΟΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Ο δικαιούχος υποχρεούται να τηρήσει τους όρους της απόφασης ένταξης και να υλοποιήσει την πράξη, σύμφωνα με τους όρους και τον χρονικό προγραμματισμό αυτής, καθώς και να τηρήσει τις υποχρεώσεις που παρατίθενται στο συνημμένο Παράρτημα Ι, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της απόφασης ένταξης.

Σε περίπτωση που η υλοποίηση της πράξης αποκλίνει από τους όρους της απόφασης ένταξης, η ΔΑ επανεξετάζει την πράξη και μπορεί να προβεί στην ανάκληση της απόφασης ένταξής της.

**Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ****ΔΟΥΡΟΥ ΡΕΝΑ****Συνημμένα:**

Παράρτημα Ι : ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΙΚΑΙΟΥΧΩΝ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της Απόφασης Ένταξης

**Κοινοποίηση:**

1. Ειδική Υπηρεσία Αρχή Πιστοποίησης, Ν. Νικοδήμου 11 & Βουλής, Τ.Κ. 105-57, Αθήνα
2. Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Ε.Π. «ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020», Κόνιαρη 15, Τ.Κ. 114-71, Αθήνα
3. Ειδική Γραμματεία Υδάτων, Αμαλιάδος 17, Τ.Κ. 115-23, Αθήνα
4. Γενική Γραμματεία Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων, Ευαγγελιστρίας 2, Τ.Κ. 105-63, Αθήνα
5. Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής, Γενική Διεύθυνση Χωροταξικής & Περιβαλλοντικής Πολιτικής, Διεύθυνση Υδάτων, Μεσογείων 239, Τ.Κ. 154-51, Αθήνα.

**Εσωτερική διανομή:**

1. Γραφείο Περιφερειάρχη Αττικής
2. Προϊστάμενος Ε.Υ.Δ.Ε.Π. Περιφέρειας Αττικής
3. Προϊστάμενος Μονάδας Α' Ε.Υ.Δ.Ε.Π. Περιφέρειας Αττικής
4. Προϊστάμενος Μονάδας Β2' Ε.Υ.Δ.Ε.Π. Περιφέρειας Αττικής
5. Υπεύθυνη Π.Δ.Ε.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΙΚΑΙΟΥΧΩΝ**

Ο δικαιούχος της πράξης «Συλλογή, Επεξεργασία αστικών λυμάτων Δήμων Ραφήνας-Πικερμίου και Σπάτων-Αρτέμιδος και Επαναχρησιμοποίηση-Διάθεση επεξεργασμένων εκρών» αναλαμβάνει να τηρήσει τις παρακάτω υποχρεώσεις :

**1. ΤΗΡΗΣΗ ΚΟΙΝΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΩΝ ΚΑΝΟΝΩΝ**

- (i) Να τηρεί την Κοινοτική και Εθνική Νομοθεσία κατά την εκτέλεση της πράξης και ιδίως όσον αφορά τις δημόσιες συμβάσεις, τη αειφόρο ανάπτυξη, τις κρατικές ενισχύσεις, την ισότητα μεταξύ ανδρών και γυναικών, τη μη διάκριση και την προσβασιμότητα Ατόμων με Αναπηρίες.

**2. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ**

- (i) Να τηρεί τα χρονοδιαγράμματα υλοποίησης της πράξης και των επί μέρους υποέργων και ιδίως τα χρονοδιαγράμματα ανάθεσης και ολοκλήρωσης των υποέργων προπαρασκευαστικών ενεργειών και ανάθεσης και εκτέλεσης των κύριων υποέργων της πράξης, όπως αυτά αποτυπώνονται στην απόφαση ένταξης της πράξης.

Τυχόν υπερβάσεις του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των υποέργων προπαρασκευαστικών ενεργειών, όπως αυτό προσδιορίζεται στην απόφαση ένταξης της πράξης, επιφέρει την αυτοδίκαιη ανάκληση της απόφασης ένταξης της πράξης (δηλαδή η πράξη απεντάσσεται από το ΕΠ).

Στις περιπτώσεις πράξεων με υποέργα προπαρασκευαστικών υποέργων η εγγραφή του προϋπολογισμού τους γίνεται σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση εγγράφεται στο ΠΔΕ ο προϋπολογισμός των προπαρασκευαστικών ενεργειών. Εφόσον, τα υποέργα των προπαρασκευαστικών ενεργειών ολοκληρώνονται εντός του χρονοδιαγράμματος, ο προϋπολογισμός της πράξης που αντιστοιχεί στα κύρια υποέργα εγγράφεται στο ΠΔΕ, μετά από σχετικό αίτημα της ΔΑ ή του ΕΦ προς τη ΔΔΕ. Συνεπώς,

- Η ανάληψη της κύριας νομικής δέσμευσης δεν μπορεί να υπερβεί την ημερομηνία ανάληψης της πρώτης νομικής δέσμευσης του κύριου υποέργου που ορίζεται στο σημείο 10 της Απόφασης Ένταξης. Σε περίπτωση υπέρβασης αυτού του χρονικού ορίου η Απόφαση Ένταξης θα ανακληθεί μετά από προειδοποιητική επιστολή της ΔΑ και την άπρακτη παρέλευση τριών μηνών. Η παραπάνω προθεσμία ισχύει με την επιφύλαξη δικαστικών ή διοικητικών αποφάσεων που αναστέλλουν την υλοποίηση της πράξης ή λόγω ανωτέρας βίας.

Υπερβάσεις του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των κύριων υποέργων δύνανται να επιφέρουν την επιτήρηση του δικαιούχου από τη ΔΑ και την επιβολή στο δικαιούχο λήψης διορθωτικών μέτρων εντός συγκεκριμένων προθεσμιών, αλλά και την ανάκληση της απόφασης ένταξης της πράξης.

- (ii) Να διασφαλίζεται λειτουργικό αποτέλεσμα της πράξης, λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα για το σκοπό αυτό, με βάση το κανονιστικό πλαίσιο του φορέα λειτουργίας και συντήρησης της πράξης και των αντίστοιχων αρμοδιοτήτων του, στην περίπτωση που ο φορέας λειτουργίας και συντήρησης της πράξης δεν ταυτίζεται με το δικαιούχο αυτής.
- (iii) Να λαμβάνει έγκριση από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π (ή εναλλακτικά τον ΕΦ) για τις διαδικασίες της διακήρυξης, ανάθεσης και τροποποίησης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις πράξεων που εκτελούνται ίδια μέσα, ο δικαιούχος υποχρεούται να υποβάλλει σχέδιο απόφασης για την εκτέλεση του έργου με ίδια μέσα πριν την υπογραφή του, και να υποβάλλει αίτημα εξέτασης για τροποποιήσεις αυτής. Στις περιπτώσεις αρχαιολογικών έργων, ο δικαιούχος κοινοποιεί την απόφαση αυτεπιστασίας.
- (iv) Να ενημερώνει έγκαιρα την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π (ή εναλλακτικά τον ΕΦ) σχετικά με την εξέλιξη της πράξης, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις προπαρασκευαστικές ενέργειες για την υλοποίησή της και να αποστέλλει όλα τα σχετικά έγγραφα που αφορούν στη φυσική και οικονομική υλοποίηση της πράξης έως και την ολοκλήρωσή της, σύμφωνα με τις διαδικασίες του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου.
- (v) Να πραγματοποιεί όλες τις απαραίτητες ενέργειες, για την ενημέρωση του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος ΟΠΣ – ΕΣΠΑ με τα δεδομένα και έγγραφα της πράξης που υλοποιεί και ειδικότερα τα δεδομένα και έγγραφα προγραμματισμού και υλοποίησης που απαιτούνται για τη χρηματοοικονομική διαχείριση, την παρακολούθηση του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου και των δεικτών, τις επαληθεύσεις, τους ελέγχους, την αξιολόγηση πράξεων και γενικότερα τη διαδρομή ελέγχου της πράξης.
- (vi) Να διασφαλίζει την ακρίβεια, την ποιότητα και πληρότητα των στοιχείων που υποβάλλει στο ΟΠΣ - ΕΣΠΑ, σύμφωνα με το χρονικό πλαίσιο που προβλέπεται στις σχετικές διατάξεις και να πραγματοποιεί διασύνδεση των Πληροφοριακών Συστημάτων του με το ΟΠΣ – ΕΣΠΑ για την αυτόματη υποβολή στοιχείων, εφόσον απαιτείται.
- (vii) Να εφαρμόζει το Ενιαίο Σύστημα Παρακολούθησης Δεικτών ΕΣΠΑ, ανάλογα με το επίπεδο εμπλοκής του στην παρακολούθηση των δεικτών της συγχρηματοδοτούμενης πράξης.
- (viii) Για πράξεις ΕΚΤ, ο δικαιούχος υποχρεούται να έχει εγκατεστημένο σύστημα (είτε του φορέα του είτε να έχει πρόσβαση σε άλλο τοπικό ή κεντρικό σύστημα) συλλογής, επεξεργασίας, αποθήκευσης και μεταβίβασης δεδομένων συμμετεχόντων (microdata), όπου απαιτείται, προκειμένου αφενός να διασφαλίζεται η ακρίβεια και επάρκεια των δεδομένων των συμμετεχόντων και αφετέρου η έγκαιρη ενημέρωση του ΟΠΣ – ΕΣΠΑ με τα εν λόγω στοιχεία.

Οι δικαιούχοι έχουν την ευθύνη για την έγκυρη και έγκαιρη συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση των δεικτών και των δεδομένων μεμονωμένων συμμετεχόντων (microdata) και στις περιπτώσεις που η συλλογή τους διενεργείται από τους φορείς υλοποίησης ή παρόχους των πράξεων (π.χ. Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης, Δομές φροντίδας παιδιών κ).

**3. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ**

- (i) Να λειτουργεί μηχανισμός πιστοποίησης εκτέλεσης της πράξης, ο οποίος θα εξασφαλίζει τον αποτελεσματικό έλεγχο της ποιότητας και ποσότητας των υλικών, των υπηρεσιών και του τελικού παραδοτέου αποτελέσματος, καθώς και να εφαρμόζει εσωτερικές διαδικασίες ελέγχου των πληρωμών, ο οποίος θα εξασφαλίζει τη νομιμότητα και κανονικότητά τους.
- (ii) Να τηρεί ξεχωριστή λογιστική μερίδα για την πράξη, στην οποία θα καταχωρούνται όλες οι δαπάνες που αντιστοιχούν πλήρως προς τις δαπάνες που δηλώνονται στην Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π ή στον Ενδιάμεσο Φορέα, μέσω των Δελτίων Δήλωσης Δαπανών.
- (iii) Να υποβάλλει (εφόσον απαιτείται από τη φύση του έργου) στην Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π. (ή εναλλακτικά στον ΕΦ) και στην Αρχή Πιστοποίησης, μετά την ολοκλήρωση της πράξης
- α) στοιχεία για τους δημιουργούμενους τόκους από τη χρηματοοικονομική διαχείριση των διατιθέμενων πόρων.
- β) επικαιροποιημένη χρηματοοικονομική ανάλυση για τον προσδιορισμό των καθαρών εσόδων για τα έργα που παράγουν έσοδα, εφόσον για τον προσδιορισμό των καθαρών εσόδων εφαρμόζεται η εν λόγω μέθοδος.
- Στην περίπτωση πράξης / έργου όπου ο υπολογισμός των καθαρών εσόδων του βασίζεται στη μέθοδο του κατ' αποκοπή ποσοστού (flat rate) δεν απαιτείται να γίνει κάποια προσαρμογή στο ποσοστό χρηματοδότησης της πράξης στην τελική αίτηση πληρωμής που υποβάλλει ο δικαιούχος.
- Στην περίπτωση πράξης / έργου που δεν είναι αντικειμενικά δυνατή η εκ των προτέρων εκτίμηση των εσόδων, ο δικαιούχος υποχρεούται να υποβάλλει ετησίως στοιχεία για τα καθαρά έσοδα της πράξης για περίοδο τριών ετών από την ολοκλήρωσή της έως την προθεσμία για την υποβολή της έκθεσης ολοκλήρωσης του ΕΠ, αναλόγως με το ποια χρονική στιγμή προηγείται.
- Στην περίπτωση πράξης, η οποία παράγει άμεσα έσοδα μόνο κατά την υλοποίησή της, τα οποία ωστόσο δεν ελήφθησαν υπόψη κατά το χρόνο έγκρισης της πράξης, η επιλέξιμη δαπάνη της πράξης μειώνεται κατά τα καθαρά έσοδα που παρήχθησαν άμεσα κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της, το αργότερο κατά την αίτηση τελικής πληρωμής που υποβάλλει ο δικαιούχος.

**4. ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ – ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΕΙΣ – ΕΛΕΓΧΟΙ**

- (i) Να θέτει στη διάθεση, εφόσον ζητηθούν, καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της πράξης και για όσο χρόνο ο δικαιούχος υποχρεούται για την τήρησή τους, όλα τα έγγραφα, δικαιολογητικά και στοιχεία της πράξης, στην Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π., Αρχή Πιστοποίησης, Αρχή Ελέγχου, Επιτροπή Παρακολούθησης και σε όλα τα ελεγκτικά όργανα της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- (ii) Να αποδέχεται επιτόπιους ελέγχους από όλα τα αρμόδια εθνικά και ευρωπαϊκά ελεγκτικά όργανα, τόσο στην έδρα τους, όσο και στους χώρους υλοποίησης της πράξης, και να διευκολύνουν τον έλεγχο προσκομίζοντας οποιοδήποτε στοιχείο που αφορά την εκτέλεση της πράξης, εφόσον ζητηθούν.

**5. ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ**

- (i) Να αποδέχεται τη συμπερίληψή τους στο κατάλογο των πράξεων του Ε.Π. που δημοσιοποιεί η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π. (ή εναλλακτικά ο ΕΦ), στη διαδικτυακή πύλη [www.espa.gr](http://www.espa.gr), κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 115 και στο Παράρτημα XII του Καν. 1303/2013, και στο οποίο αναφέρονται: η ονομασία του δικαιούχου και της πράξης, σύνοψη της πράξης, ημερομηνία έναρξης της πράξης, καταληκτική ημερομηνία πράξης, συνολική επιλέξιμη δαπάνη, ποσοστό συγχρηματοδότησης, ταχυδρομικός κώδικας, ή άλλη κατάλληλη ένδειξη της τοποθεσίας, χώρα, ονομασία της κατηγορίας παρέμβασης της πράξης.
- (ii) Να λαμβάνει όλα τα μέτρα πληροφόρησης που προβλέπονται στο Παράρτημα XII του Κανονισμού 1303/2013 και ειδικότερα:
- α) Να αναρτά προσωρινή πινακίδα, σημαντικού μεγέθους, στο εργοτάξιο των έργων υποδομής ή κατασκευών σε ορατό σημείο από το κοινό, με συνολική δημόσια δαπάνη άνω των 500.000 ευρώ, κατά τη φάση υλοποίησής τους.
- β) Να τοποθετεί μόνιμη αναμνηστική πλάκα ή πινακίδα σημαντικού μεγέθους, σε σημείο εύκολα ορατό από το κοινό, εντός τριών μηνών από την ολοκλήρωση του έργου υποδομής ή κατασκευών ή αγοράς φυσικού (ενσώματου) αντικειμένου, με συνολική δημόσια δαπάνη άνω των 500.000 ευρώ.
- Οι αναμνηστικές πλάκες ή πινακίδες, οι οποίες σχεδιάζονται σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που καθορίζονται στον 821/2014, αναγράφουν την ονομασία και τον κύριο στόχο του, το έμβλημα της ένωσης μαζί με την αναφορά στην Ένωση, και το Ταμείο ή τα Ταμεία που στηρίζουν το έργο.
- γ) Να λειτουργεί διαδικτυακό τόπο, στον οποίο θα αναρτά στοιχεία της πράξης, όπως σύντομη περιγραφή, ανάλογης με το επίπεδο της στήριξης, στόχοι και αποτελέσματα, επισημαίνοντας τη χρηματοδοτική στήριξη από την Ένωση.
- δ) Να τοποθετεί αφίσες με πληροφόρηση σχετικά με την πράξη, σε πράξεις που δεν εμπίπτουν στην υποχρέωση πινακίδων ή πλακών.
- ε) Να ενημερώνει τους συμμετέχοντες σε πράξεις που συγχρηματοδοτούνται από το ΕΚΤ, και κατά περίπτωση από το ΕΤΠΑ ή Ταμείο Συνοχής, σχετικά με τη συγχρηματοδότησή της από το ΕΚΤ, ή το ΕΤΠΑ ή το Τ.Σ. και την υλοποίησή της στο πλαίσιο επιχειρησιακού προγράμματος. Η εν λόγω ενημέρωση πραγματοποιείται σε κάθε έγγραφο ή άλλο

πιστοποιητικό που χρησιμοποιούνται κατά την υλοποίηση της πράξης ή παράγονται στο πλαίσιο αυτό.

- στ) Να εξασφαλίζει ότι οι συμμετέχοντες σε πράξεις που υλοποιούνται στο πλαίσιο της Πρωτοβουλίας για την Απασχόληση των Νέων (ΠΑΝ) είναι ειδικά ενημερωμένοι για την υποστήριξη της ΠΑΝ που παρέχεται από τους πόρους του ΕΚΤ και τα ειδικά κονδύλια για την ΠΑΝ. Κάθε έγγραφο που αφορά στην υλοποίηση μιας πράξης και το οποίο απευθύνεται στο κοινό ή στους συμμετέχοντες, συμπεριλαμβανομένων των πιστοποιητικών συμμετοχής ή άλλων πιστοποιητικών, περιλαμβάνει δήλωση ότι η πράξη υποστηρίχθηκε στο πλαίσιο της ΠΑΝ.

## 6. ΤΗΡΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟ ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΥΣ

- (i) Να τηρεί και να ενημερώνει φάκελο πράξης με όλα τα στοιχεία που αφορούν στην εκτέλεση της πράξης έως την ολοκλήρωση, την αποπληρωμή και τη λειτουργία της. Στο φάκελο της πράξης να τηρούνται όλα τα δικαιολογητικά έγγραφα σχετικά με τις δαπάνες και τους λογιστικούς ελέγχους για διάστημα δύο (2) ετών ή τριών (3) ετών, στην περίπτωση πράξεων επιλέξιμης δαπάνης που δεν υπερβαίνει το 1.000.000 ευρώ, από την 31 Δεκεμβρίου που ακολουθεί την υποβολή των λογαριασμών στους οποίους περιλαμβάνεται η τελική δαπάνη. Τα ανωτέρω στοιχεία και δικαιολογητικά έγγραφα διατηρούνται είτε υπό τη μορφή πρωτοτύπων, ή επικαιροποιημένων αντιγράφων των πρωτοτύπων ή σε κοινώς αποδεκτούς φορείς δεδομένων, περιλαμβανομένων των ηλεκτρονικών εκδόσεων των πρωτοτύπων εγγράφων ή εγγράφων που υπάρχουν μόνο σε ηλεκτρονική μορφή.
- (ii) Να τηρεί ειδικότερους όρους ή περιορισμούς που τίθενται από το ειδικό θεσμικό πλαίσιο εφαρμογής της πράξης ή που τίθενται από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π (ή εναλλακτικά ο ΕΦ).
- (iii) Να τηρεί τις ακόλουθες μακροχρόνιες δεσμεύσεις, προκειμένου οι πράξεις να διατηρήσουν το δικαίωμα της συνεισφοράς των Ταμείων:
- α) Για πράξεις επένδυσης σε υποδομή ή παραγωγική επένδυση, εντός πέντε (5) ετών από την τελική πληρωμή ή εντός της προθεσμίας που ορίζεται στους κανόνες περί κρατικών ενισχύσεων να μην επέλθει:
- παύση ή μετεγκατάσταση μιας παραγωγικής δραστηριότητας εκτός της περιοχής προγράμματος
  - αλλαγή του ιδιοκτησιακού καθεστώτος ενός στοιχείου υποδομής η οποία παρέχει σε μια εταιρεία ή δημόσιο οργανισμό αδικαιολόγητο πλεονέκτημα
  - ουσιαστική μεταβολή που επηρεάζει τη φύση, τους στόχους ή την εφαρμογή των όρων που θα μπορούσαν να υπονομεύσουν τους αρχικούς στόχους.
- β) Άλλες μακροχρόνιες δεσμεύσεις που ορίζονται από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π (ή εναλλακτικά τον ΕΦΔ) ή καθορίζονται από το θεσμικό πλαίσιο που διέπει την πράξη.

Η τήρηση των μακροχρόνιων υποχρεώσεων επιβεβαιώνονται, μετά την ολοκλήρωση της πράξης, με διοικητικές ή και επιτόπιες επαληθεύσεις από την Δ.Α. ή τον ΕΦ. (Στην περίπτωση που η υποχρέωση τήρησης των μακροχρόνιων δεσμεύσεων μεταβιβάζεται σε άλλο φορέα, αυτός προσδιορίζεται και η υποχρέωση αφορά αυτόν τον φορέα)

## 7. Ειδικό Όροι

1. Ο συντελεστής ελλείμματος χρηματοδότησης θα οριστικοποιηθεί με την έγκριση της αίτησης Μεγάλου Έργου από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
2. Ο Δικαιούχος θα πρέπει παράλληλα με την εκτέλεση των Υ/Ε 1-2-3 να προβλέπει για τη χρηματοδότηση και κατασκευή των ιδιωτικών συνδέσεων ώστε με το πέρας της κατασκευής των Υ/Ε 1-2-3 το έργο να έχει καταστεί ολοκληρωμένο και λειτουργικό ούτως ώστε να τροφοδοτηθεί με αστικά λύματα το ΚΕΛ των Δήμων Ραφήνας-Πικερμίου και Σπάτων-Αρτέμιδας (Υ/Ε 4).
3. Πριν την ενεργοποίηση του 9ου Υποέργου θα πρέπει ο Δικαιούχος να συνάψει Συμφωνία Συνεργασίας με Συλλογικό Σύστημα Ανακύκλωσης αποβλήτων εκσκαφών, κατεδαφίσεων και κατασκευών (Α.Ε.Κ.Κ.) για εναπόθεση αυτών σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση προσωρινής αποθήκευσης διάθεσης διαλογής αξιοποίησης και επεξεργασίας. Για την καθοδήγηση του Δικαιούχου περί της ορθής αντιμετώπισης της προκύπτουσας δαπάνης αναμένεται η έκδοση σχετικής τεχνικής εγκυκλίου από το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών (όπως αναφέρεται στο με α/α 17 διατακτικό της παρούσας Απόφασης).

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.  
(Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ,  
ΝΤΡΑΦΙ, ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ, ΔΙΩΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-  
ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ»**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ**

**Η ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΑΕΠΟ**

**ΑΘΗΝΑ 2020**





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**  
**ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**  
**Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ**  
**(ΔΙΠΑ) - ΤΜΗΜΑ Β΄**

Ταχ. Δ/νση : Λ. Αλεξάνδρας 11  
 Τ.Κ. : 114 73  
 Πληροφορίες : Ε. Καλπακίδης  
 Τηλέφωνο : 210 6417952  
 FAX : 210 6430637

**ΠΡΟΣ:** ΕΥΔΑΠ Α.Ε.  
 Δ/νση Έργων Ανατολικής Αττικής  
 Λαοδικείας 29 και Ιλισίων 9  
 Ιλίσια, ΤΚ 15771  
 (συν. 1 φάκελος ΜΠΕ)

**ΑΠΟΦΑΣΗ**  
**ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

**ΘΕΜΑ:** Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για το έργο: «Συλλογή, επεξεργασία λυμάτων των Δήμων Ραφήνας – Πικερμίου και Σπάτων – Αρτέμιδος της Ανατολικής Αττικής και επαναχρησιμοποίηση – διάθεση επεξεργασμένων εκροών»

Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν. 1650/86 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 160/Α/18.10.1986), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3010/2002 (Α΄ 91), το Ν. 3937/2011 (Α΄ 60), το Ν. 4014/2011 (Α΄ 209) και το Ν. 4042/2012 (Α΄ 24).
2. Το Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209 Α΄) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος», όπως εκάστοτε ισχύει.
3. Το Ν.998/1979 (ΦΕΚ 289 Α΄) «Περί προστασίας των Δασών και των Δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και ειδικότερα τις διατάξεις της παραγράφου 2 του άρθρου 53 ως ισχύει.
4. Το Ν. 1068/23.8.80 (ΦΕΚ 190/Α/1980) «Περί συστάσεως ενιαίου φορέως Υδρεύσεως – Αποχετεύσεως Πρωτεύουσας», όπως ισχύει.
5. Το Ν. 2744/1999 (ΦΕΚ 222/Α/1999) «Ρυθμίσεις θεμάτων της Εταιρείας Υδρεύσεως και Αποχετεύσεως Πρωτεύουσας (ΕΥΔΑΠ) και άλλες διατάξεις».
6. Το Ν. 2971/2001 (ΦΕΚ 285 Α΄) «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει.
7. Το Ν.3028/2002 (ΦΕΚ 153 Α΄) «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς».
8. Το Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280 Α΄) «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».
9. Το Ν. 3468/2006 (ΦΕΚ 129 Α΄) που αφορά στην «Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
10. Το Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60 Α΄) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».
11. Το Ν. 4277/2014 (ΦΕΚ 156 Α΄) «Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας – Αττικής και άλλες διατάξεις».
12. Το Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24 Α΄) «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 Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
13. Το Ν. 4258/2014 (ΦΕΚ 94 Α΄) «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».

14. Το Ν. 4280/2014 (ΦΕΚ 159 Α') «Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση – Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».
15. Τη με αρ. οικ. 391/24.4.2013 (Β' 1004) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων με θέμα: «Έγκριση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, Βόρειας Πελοποννήσου, Ανατολικής Πελοποννήσου και Δυτικής Πελοποννήσου».
16. Τη με αρ. οικ. 903/29.12.2017 (Β' 4672) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων με θέμα: «Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων».
17. Τη με αρ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41369/327 (Β' 2693) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων με θέμα: «Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων».
18. Το Π.Δ. 55/1998 (ΦΕΚ 58 Α') «Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος».
19. Το Π.Δ. 132/2017 (Α' 160) σχετικά με τον Οργανισμό του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.
20. Την ΚΥΑ 80568/4225/1991 (ΦΕΚ 641 Β') «Μέθοδοι, όροι και περιορισμοί για την χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος, που προέρχεται από επεξεργασία αστικών λυμάτων».
21. Την ΚΥΑ 5673/400/1997 (ΦΕΚ 192 Β') «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
22. Την ΚΥΑ 33318/3028/1998 (ΦΕΚ 1289 Β') «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων), καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας», όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
23. Την ΚΥΑ 19661/1982/31.8.99 (ΦΕΚ 1811/Β/29.9.99) «Τροποποίηση της ΚΥΑ 5673/400/1997 - Κατάλογος ευαίσθητων περιοχών», όπως αυτή έχει συμπληρωθεί με την ΚΥΑ 48392/939/28.3.02 (ΦΕΚ 405/Β/3.4.02).
24. Την ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ 354 Β') «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις», όπως έχει τροποποιηθεί (ΚΥΑ 191002/2013 – ΦΕΚ 2220 Β') και ισχύει.
25. Την ΥΑ 15277/2012 (ΦΕΚ 1077 Β') «Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή στις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες ...».
26. Την ΚΥΑ 21398/2012 (ΦΕΚ 1470 Β') «Ίδρυση και λειτουργία ειδικού διαδικτυακού τόπου για την ανάρτηση των αποφάσεων έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ), των αποφάσεων ανανέωσης ή τροποποίησης ΑΕΠΟ, ...».
27. Την ΚΥΑ οικ. 48963/2012 (ΦΕΚ 2703 Β') «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθμ. 1958/13.1.2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), ...».
28. Την ΚΥΑ 167563/ΕΥΠΕ/2013 (ΦΕΚ 964 Β') «Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων των άρθρων 3, 4, 5, 6 και 7 του Ν. 4014/2011, ...».
29. Την ΚΥΑ 1649/45/2014 (ΦΕΚ 45 Β') «Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της Απόφασης του Υπουργού ΠΕΚΑ υπ' αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ Α' 21)...».
30. Την ΚΥΑ οικ. 43942/4026/2016 (ΦΕΚ 2992 Β') «Οργάνωση και λειτουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ), σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 42 του Ν.4042/2012 (Α' 24)», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
31. Τις μεταβατικές διατάξεις της Κ.Υ.Α. οικ. 1915/2.2.2018 (Β' 304) «Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 48963/2012 (Β' 2703) κοινής υπουργικής απόφασης και υπ' αριθμ. 170225/2014 (Β' 964) υπουργικής απόφασης, που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του ν.°4014/2011 (Α' 209), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014».

32. Την ΥΑ 170225/2014 (ΦΕΚ 135 Β') «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α'...».
33. Την ΥΑ ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471 Β') «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν.4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει», όπως έχει τροποποιηθεί με την ΥΑ 2307/2018 (ΦΕΚ 439 Β').
34. Την ΥΑ Δ16γ/010/178/Γ/2009 (ΦΕΚ 846 Β') «Έγκριση του Κανονισμού Λειτουργίας Δικτύου Αποχέτευσης (Κ.Λ.Δ.Α.) της ΕΥΔΑΠ Α.Ε.».
35. Την υπ' α.π. οικ. 203611/21-09-2011 Υ.Α. ΕΠΟ όπως τροποποιήθηκε με τις υπ' αριθμ. οικ. 201744/13-09-2012, οικ. 170735/23-09-2013, οικ. 170945/20-02-2014 και 50319/19.10.2016 Υ.Α. του έργου «Αιολικοί Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) συνολικής ισχύος 181.7MW και των συνοδών σε αυτό έργων ισχύος 32.2MW στις θέσεις "Παλιόπυργος, Κερασιά, Πλατανιστός, Πλάτανος, Μηλιά, Σπηλιά, Ανατολή, Καθάρα" αντίστοιχα των Δήμων Καρύστου, Μαρμαρίου και Κοινότητας Καφηρέα του Νομού Ευβοίας και διασυνδεδετική Γραμμή Μεταφοράς 150KV των Αιολικών Πάρκων με το ΚΥΤ Παλλήνης Ν. Αττικής» της εταιρείας ENEL GREEN POWER Α.Ε.
36. Την υπ' αρ. 19640/1979 (ΦΕΚ 1136 Β') Απόφαση των Νομαρχών Ανατολικής Αττικής, Βοιωτίας, Εύβοιας και Φθιώτιδας «Περί διάθεσης υγρών βιομηχανικών αποβλήτων και λυμάτων στο Βόρειο και Νότιο Ευβοϊκό Κόλπο, καθώς και στους αντίστοιχους Κόλπους Μαλιακό και Πεταλίων».
37. Την υπ' αρ. οικ.3963/2.10.2017 (ΑΔΑ: ΩΙΕΑ7Λ7-Ψ3Σ) Απόφαση του Αντιπεριφερειάρχη Ανατολικής Αττικής «Καθορισμός αποδέκτη διάθεσης των επεξεργασμένων αστικών λυμάτων του υπό ίδρυση Κέντρου Επεξεργασίας Λυμάτων των Δήμων Ραφήνας – Πικερμίου και Σπάτων – Αρτέμιδας».
38. Την υπ' αρ. 100/2017/25.4.2017 (ΑΔΑ: ΩΞΦΟΩ16-2Ξ0) Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Ραφήνας – Πικερμίου (θετική κατά πλειοψηφία), σχετική με το έργο.
39. Την υπ' αρ. 124/2017/20.4.2017 (ΑΔΑ: ΨΡΣΖΩ1Χ-Θ3Ι) Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Σπάτων – Αρτέμιδος (θετική κατά πλειοψηφία), σχετική με το έργο.
40. Το υπ' αρ. 16343/31.10.2016 έγγραφο της Δ/νσης Έργων Ανατολικής Αττικής της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. για την υποβολή του φακέλου ΜΠΕ του έργου του θέματος (Α.Π. ΔΙΠΑ: 51966/31.10.2016).
41. Το υπ' αρ. οικ. 6041/1.2.2017 έγγραφο της ΔΙΠΑ/ ΥΠΕΝ με το οποίο ζητούνται πρόσθετα αντίγραφα του φακέλου ΜΠΕ (ψηφιακή και έντυπη μορφή).
42. Το υπ' αρ. 2655/16.2.2017 έγγραφο της Δ/νσης Έργων Ανατολικής Αττικής της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. για την υποβολή επιπλέον φακέλων ΜΠΕ του έργου του θέματος σε έντυπη και ψηφιακή μορφή (Α.Π. ΔΙΠΑ: 8474/16.2.2017).
43. Το υπ' αρ. οικ. 10182/24.2.2017 έγγραφο της ΔΙΠΑ/ ΥΠΕΝ, με το οποίο διαβιβάστηκε ένα αντίγραφο του φακέλου ΜΠΕ του έργου προς το Περιφερειακό Συμβούλιο Περιφέρειας Αττικής, και τις παρακάτω υπηρεσίες της Διοίκησης:
- τη Δ/νση Πολεοδομικού Σχεδιασμού & Τράπεζας Γης του ΥΠΕΝ
  - το Τμήμα Μητροπολιτικού Σχεδιασμού Αθήνας – Αττικής του ΥΠΕΝ
  - τη Δ/νση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας του ΥΠΕΝ
  - του Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπ. Εσωτερικών
  - το ΓΕΕΘΑ/Γ2 του Υπ. Εθνικής Άμυνας
  - τη Δ/νση Δημόσιας Υγείας/ Τμήμα Υγιεινής Περιβάλλοντος του Υπ. Υγείας
  - τη Δ/νση Λιμενικών και Κτιριακών Υποδομών του Υπ. Ναυτιλίας & Νησιωτικής Πολιτικής
  - τη Δ/νση Έργων Ύδρευσης, Αποχέτευσης & Επεξεργασίας Λυμάτων του Υπ. Υποδομών & Μεταφορών
  - τη Δ/νση Χωροταξίας, Περιβάλλοντος & Κλ. Αλλαγής του Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων
  - την Εφορεία Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού
  - την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων & Τεχνικών Έργων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας & Κυκλάδων του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού
  - την Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού
  - την Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας & Σηπλιολογίας του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού
  - τη Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής

- τη Δ/ση Δασών Ανατολικής Αττικής της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής
  - το Δασαρχείο Πεντέλης
  - τις κάτωθι υπηρεσίες της Περιφέρειας Αττικής:
    - τη Δ/ση Περιβάλλοντος
    - τη Δ/ση Υγ. Ελέγχου & Περιβαλλοντικής Υγιεινής Π.Ε. Αττικής
    - τη Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής
    - το Τμήμα Ελέγχου, Μετρήσεων & Υδροοικονομίας Περιβάλλοντος Π.Ε. Αττικής
44. Το υπ'αρ. οικ. 53511/13.3.2017 έγγραφο του Τμήματος Συλλογικών Οργάνων & Επιτρόπων της Περιφέρειας Αττικής, σχετικά με τη δημοσίευση της ανακοίνωσης για ενημέρωση του κοινού (Α.Π. ΔΙΠΑ: 13763/17.3.2017).
45. Το υπ' αρ. 74289/8181/1388/28.3.2017 έγγραφο της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων & Τεχνικών Έργων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας & Κυκλάδων του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού, όπου δηλώνουν αναρμοδιότητα για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 17976/7.4.2017).
46. Το υπ' αρ. 326/27.3.2017 έγγραφο της Δ/σης Έργων Ύδρευσης, Αποχέτευσης & Επεξεργασίας Λυμάτων του Υπ. Υποδομών & Μεταφορών, όπου διατυπώνεται η θετική άποψη της για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 15612/28.3.2017 & 17971/7.4.2017).
47. Το υπ' αρ. 3122.1-Λ60/25215/2017/4.4.2017 έγγραφο της Δ/σης Λιμενικών και Κτιριακών Υποδομών του Υπ. Ναυτιλίας & Νησιωτικής Πολιτικής, για τη διαβίβαση του φακέλου ΜΠΕ του έργου προς το Κ. Λ. Ραφήνας για απόψεις (Α.Π. ΔΙΠΑ: 17974/7.4.2017).
48. Το υπ' αρ. Φ.916.74/262/530580/5.4.2017 έγγραφο του ΓΕΣ/ Δ/ση Υποδομής και Προστασίας Περιβάλλοντος (Γ2) του Υπ. Εθνικής Άμυνας, όπου διατυπώνεται η θετική άποψη του για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 20927/27.4.2017).
49. Το υπ' αρ. 728/18.4.2017 έγγραφο της Δ/σης Υγειονομικού Ελέγχου & Περιβαλλοντικής Υγιεινής Π.Ε. Ανατολικής Αττικής της Περιφέρειας Αττικής, όπου διατυπώνεται η θετική υπό όρους άποψη της για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 21615/3.5.2017).
50. Το υπ' αρ. 3730/26.4.2017 έγγραφο της Δ/σης Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής Π.Ε. Ανατολικής Αττικής της Περιφέρειας Αττικής για την αποστολή της από 26-4-2017 γνωμοδότησης της Επιτροπής ΠΕΧΩΠ (Πρακτικό 4/2017), όπου διατυπώνεται η θετική υπό όρους άποψη της για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 21892/4.5.2017).
51. Το υπ' αρ. 7996/8.5.2017 έγγραφο του Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπ. Εσωτερικών, όπου διατυπώνεται η θετική άποψη του για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 24636/22.5.2017).
52. Το υπ' αρ. 3122.1-Λ60/39788/2017/1.6.2017 έγγραφο της Δ/σης Λιμενικών και Κτιριακών Υποδομών του Υπ. Ναυτιλίας & Νησιωτικής Πολιτικής, όπου διατυπώνεται η θετική υπό όρους άποψη της για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 26738/2.6.2017).
53. Το υπ' αρ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΜΤΕ/74463/8201/8.6.2017 έγγραφο της Γενικής Δ/σης Αναστήλωσης Μουσείων και Τεχνικών Έργων του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού, για τη διαβίβαση σχετικού εγγράφου της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων & Τεχνικών Έργων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας & Κυκλάδων (α.π. 74289/8181/1388/28.3.2017), με το οποίο συμφωνούν (Α.Π. ΔΙΠΑ: 27968/12.6.2017 & 28114/13.6.2017).
54. Το υπ' αρ. 55549/1.6.2017 έγγραφο της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλ. Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής (εισήγηση προς το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής), όπου διατυπώνεται η θετική υπό όρους άποψη της για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 28242/14.6.2016).
55. Το υπ' αρ. 113434/23.6.2017 έγγραφο του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Αττικής, για την διαβίβαση της με αρ. 211/2017 Απόφασης (θετική υπό όρους), με συνημμένα έγγραφα στα οποία διατυπώνονται οι απόψεις του ενδιαφερόμενου κοινού (Α.Π. ΔΙΠΑ: 29745/27.6.2017).
56. Το υπ' αρ. 12522/27.6.2017 έγγραφο του Τμήματος Τοπογραφικών Εφαρμογών & Απαλλοτριώσεων της Γεν. Δ/σης Πολεοδομίας του ΥΠΕΝ, όπου αναφέρεται ότι παρέλκει η γνωμοδότησή τους δεδομένου ότι ο καθορισμός οριογραμμών τμήματος του ρέματος Ραφήνας έχει επικυρωθεί (Π.Δ. ΦΕΚ 416 Δ'/9.9.2014) και είναι σε ισχύ εφόσον δεν υπάρχει πράξη ακύρωσης του Π.Δ. από το ΣτΕ (Α.Π. ΔΙΠΑ: 30394/3.7.2017).
57. Το υπ' αρ. 78387/46768/1598/5.7.2017 έγγραφο της Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού, όπου διατυπώνεται η θετική υπό όρους άποψη της για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 31641/11.7.2017).

58. Το υπ' αρ. Γ1(δ)/ΓΠ 18496/6.7.2017 έγγραφο της Δ/σης Δημόσιας Υγείας του Υπ. Υγείας, όπου διατυπώνεται η θετική υπό όρους άποψη της για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 32083/13.7.2017).
59. Το υπ' αρ. 32535/17.7.2017 έγγραφο της Δ/σης Πολεοδομικού Σχεδιασμού & Τράπεζας Γης του ΥΠΕΝ, όπου διατυπώνεται η θετική άποψη της για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 32747/19.7.2017).
60. Το υπ' αρ. 288055/186850/5243/20.7.2017 έγγραφο της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού προς την ΕΥΔΑΠ Α.Ε., το οποίο κοινοποιήθηκε στη ΔΙΠΑ/ ΥΠΕΝ, για συμπλήρωση του φακέλου ΜΠΕ του έργου (Α.Π. ΔΙΠΑ: 33248/24.7.2017).
61. Το υπ' αρ. 288057/186851/5244/20.7.2017 έγγραφο της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού προς την ΔΙΠΑ/ ΥΠΕΝ, για ενημέρωση περί συμπλήρωσης του φακέλου ΜΠΕ του έργου (Α.Π. ΔΙΠΑ: 33249/24.7.2017 & 33988/28.7.2017).
62. Το υπ' αρ. 12654/20.7.2017 έγγραφο της Δ/σης Έργων Ανατολικής Αττικής της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. προς τη Δ/ση Υγ. Ελέγχου & Περιβαλλοντικής Υγιεινής Π.Ε. Αν. Αττικής, το οποίο κοινοποιήθηκε στη ΔΙΠΑ/ ΥΠΕΝ, για την υποβολή φακέλου μελέτης καθορισμού αποδέκτη (Α.Π. ΔΙΠΑ: 33420/25.7.2017).
63. Το υπ' αρ. 14641/28.8.2017 έγγραφο της Δ/σης Έργων Ανατολικής Αττικής της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. προς την Εφορεία Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού, το οποίο κοινοποιήθηκε στη ΔΙΠΑ/ ΥΠΕΝ, για την υποβολή συμπληρωματικών στοιχείων της ΜΠΕ του έργου του θέματος, σύμφωνα με το ανωτέρω υπ' αρ. 288055/186850/5243/20.7.2017 έγγραφο της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής (Α.Π. ΔΙΠΑ: 35458/16.8.2017 & 36496/28.8.2017).
64. Το υπ' αρ. 14252/8.8.2017 έγγραφο της Δ/σης Έργων Ανατολικής Αττικής της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. προς το Τμήμα Μητροπολιτικού Σχεδιασμού Αθήνας – Αττικής του ΥΠΕΝ, το οποίο κοινοποιήθηκε στη ΔΙΠΑ/ ΥΠΕΝ, για την υποβολή συμπληρωματικών στοιχείων της ΜΠΕ του έργου του θέματος (Α.Π. ΔΙΠΑ: 35743/18.8.2017).
65. Το υπ' αρ. 21264/923/29.9.2017 έγγραφο της Δ/σης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής, όπου διατυπώνεται η θετική υπό όρους άποψη της για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 40747/3.10.2017 & 41138/5.10.2017).
66. Το υπ' αρ. οικ. 42292/12.10.2017 έγγραφο της ΔΙΠΑ/ ΥΠΕΝ για την αποστολή συμπληρωματικών/ διευκρινιστικών στοιχείων σύμφωνα με τις παρατηρήσεις υπηρεσιών της Διοίκησης και φορείς κατά τη διαδικασία της διαβούλευσης της ΜΠΕ.
67. Το υπ' αρ. 301/29157/20.10.2017 έγγραφο της Δ/σης Περιβάλλοντος, Χωροταξίας & Κλιματικής Αλλαγής του Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, όπου διατυπώνεται η θετική άποψη της για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 44854/31.10.2017).
68. Το υπ' αρ. 35005/24.10.2017 έγγραφο του Τμήματος Μητροπολιτικού Σχεδιασμού Αθήνας – Αττικής του Υπ. Περιβάλλοντος & Ενέργειας, όπου διατυπώνεται η θετική άποψη της για το έργο (Α.Π. ΔΙΠΑ: 44854/31.10.2017 & 44936/31.10.2017).
69. Την υπ' αρ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΙΠΚΑ/ΤΣΠΑΕΕ/470881/311148/11874/753/9.11.17 (ΑΔΑ: 628Δ4653Π4-Υ8Β) Απόφαση Υπουργού Πολιτισμού & Αθλητισμού, για την έγκριση της ΜΠΕ του έργου του θέματος υπό όρους (Α.Π. ΔΙΠΑ: 48262/24.11.2017).
70. Το υπ' αρ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΙΠΚΑ/ΤΣΠΑΕΕ/488931/323681/12224/791/20.11.17 έγγραφο της Δ/ση Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού, για την διαβίβαση αποσπάσματος του με α.π. 326507/212379/5786/258715/15.9.2017 εγγράφου της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής (Α.Π. ΔΙΠΑ: 49092/30.11.2017).
71. Τα κάτωθι υποβληθέντα έγγραφα του ενδιαφερόμενου κοινού:
- Το υπ' αρ. 4661/26.4.2017 έγγραφο του Δήμου Ραφήνας – Πικερμίου, για την κατάθεση απόψεων ενδιαφερόμενου κοινού (Α.Π. ΔΙΠΑ: 20708/26.4.2017)
  - Τα έγγραφα του Συμπαραστάτη του Δημότη & της Επιχείρησης (ΣτΔΕ) του Δήμου Σπάτων – Αρτέμιδος:
    - α) αρ. πρωτ. 36275/2016/11.1.2017 (Α.Π. ΔΙΠΑ: 1356/11.1.2017)
    - β) αρ. πρωτ. 32822/4.11.2016 (ορθή επανάληψη) (Α.Π. ΔΙΠΑ: 1357/11.1.2017)
    - γ) αρ. πρωτ. 37040/2016/23.1.2017 (Α.Π. ΔΙΠΑ: 4114/26.1.2017)
    - δ) αρ. πρωτ. 11024,11184/11.4.2017 (Α.Π. ΔΙΠΑ: 19876/21.4.2017)
    - ε) αρ. πρωτ. 4846/19.5.2017 (Α.Π. ΔΙΠΑ: 24866/23.5.2017)
    - στ) αρ. πρωτ. 19488/15.6.2017 (Α.Π. ΔΙΠΑ: 28703/19.6.2017)
    - ζ) αρ. πρωτ. 20175/20.6.2017 (Α.Π. ΔΙΠΑ: 29077/21.6.2017 & 29112/21.6.2017)

- Το υπ' αρ. 14343/4.5.2017 έγγραφο του τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών του Υπ. Εσωτερικών για τη διαβίβαση του από 2/5/2017 έγγραφο των κκ. Χ.Ιωάννου κλπ. (Α.Π. ΔΙΠΑ: 26194/30.5.2017).
  - Το υπ' αρ. 4-2017/17.5.2017 έγγραφο της «Ανάσας για τα Σπάτα & την Αρτέμιδα» (Α.Π. ΔΙΠΑ: 24251/18.5.2017).
  - Το από 17 Μαΐου 2017 (Α.Π. ΔΙΠΑ: 24214/18.5.2017) έγγραφο του Εξωραϊστικού Συλλόγου «ΝΗΡΕΑΣ».
  - Το από 18 Μαΐου 2017 έγγραφο του Συλλόγου Πολιτών υπέρ των ρεμάτων «ΡΟΗ» (Α.Π. ΔΙΠΑ: 24228/18.5.2017).
  - Το υπ' αρ. 1094/17.5.2017 έγγραφο του Κατασκηνωτικού Συνεταιρισμού Υπαλλήλων Εταιρειών Πετρελαίου «Το Μελτέμι» Σ.Π.Ε. (Α.Π. ΔΙΠΑ: 24051/17.5.2017).
  - Το από 16 Μαΐου 2017 έγγραφο του Συλλόγων κατοίκων της περιοχής (Α.Π. ΔΙΠΑ: 19376/18.4.2017).
  - Το από 18 Μαΐου 2017 έγγραφο του Συλλόγου «Ο Άγ. Νικόλαος», στο οποίο δεν αναγράφονται στοιχεία επικοινωνίας (Α.Π. ΔΙΠΑ: 24213/18.5.2017).
  - Το από 9 Μαΐου 2017 έγγραφο του ΓΥΑΛΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΗ & ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ Α.Ε. (Α.Π. ΔΙΠΑ: 23237/11.5.2017).
  - Το υπ' αρ. ΒΑ33600517/17.5.2017 έγγραφο του επικεφαλής της Δημοτικής Παράταξης Ραφήνας – Πικερμίου/ Δύναμη Ανάπτυξης (Α.Π. ΔΙΠΑ: 24867/23.5.2017).
  - Τα από 15 Απριλίου 2017 έγγραφα του κ. Δημητρίου Κανάκη που έλαβαν Α.Π. ΔΙΠΑ: 23692/15.5.2017, 23693/15.5.2017, καθώς και το με Α.Π. ΔΙΠΑ: 33908/28.7.2017 (διαβιβάστηκε μέσω του Τμήματος Μητροπολιτικού Σχεδιασμού Αθήνας – Αττικής του ΥΠΕΝ –αρ. πρωτ. 23669/26.7.2017).
  - Το υπ' αρ. 16559/21.9.2017 έγγραφο της Δ/νσης Έργων Ανατολικής Αττικής της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. προς τον κ. Δ. Κανάκη (Α.Π. ΔΙΠΑ: 40475/29.9.2017).
  - Το με α.π. 45852/16.11.2017 έγγραφο του Τμήματος Μητροπολιτικού Σχεδιασμού Αθήνας – Αττικής του ΥΠΕΝ προς τον κ. Δ. Κανάκη για χορήγηση αντιγράφου της με α.π. 35005/24.10.2017 γνωμοδότησης του Τμήματος επί της ΜΠΕ του έργου (Α.Π. ΔΙΠΑ: 48190/24.11.2017).
  - Το με Α.Π. ΔΙΠΑ: 21594/3.5.2017 έντυπο Δ11 του κ. Μ. Σταματογιαννάκη.
  - Τα έγγραφα του εκδότη της εφημερίδας «ΑΛΗΘΕΙΑ της Περιφέρειας Αττικής»:
    - α) το από 11.5.2017 (Α.Π. ΔΙΠΑ: 23426/12.5.2017)
    - β) το από 19.6.2017 (Α.Π. ΔΙΠΑ: 29114/21.6.2017)
72. Τα υπ' αρ. οικ. 5409/31.1.2017 και 28195/14.6.2017 έγγραφα της ΔΙΠΑ/ ΥΠΕΝ περί διευκρινήσεων επί θεμάτων περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου του θέματος προς το ενδιαφερόμενο κοινό.
73. Το υπ' αρ. 21543/24.11.2017 έγγραφο της Δ/νσης Έργων Ανατολικής Αττικής της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. για την υποβολή συμπληρωματικών στοιχείων επί παρατηρήσεων της Διοίκησης και φορέων κατά τη διαδικασία διαβούλευσης του φακέλου ΜΠΕ, σε συνέχεια του ανωτέρω με α.π. οικ. 42292/12.10.2017 εγγράφου της ΔΙΠΑ/ ΥΠΕΝ (Α.Π. ΔΙΠΑ: 48693/28.11.2017 & 49790/2.12.2017).
74. Το υπ' αρ. 23036/13.12.2017 έγγραφο της Δ/νσης Έργων Ανατολικής Αττικής της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. για την υποβολή πρόσθετου αντιγράφου συμπληρωματικών στοιχείων επί παρατηρήσεων της Διοίκησης και φορέων κατά τη διαδικασία διαβούλευσης του φακέλου ΜΠΕ (Α.Π. ΔΙΠΑ: 51145/14.12.2017).
75. Το υπ' αρ. 3651/28.12.2017 έγγραφο της Δ/νσης Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής προς τις υπηρεσίες της Γενικής Δ/νσης Δασών και Δασικού Περιβάλλοντος του ΥΠΕΝ με τις παρατηρήσεις της σχετικά με τον φάκελο ΜΠΕ του έργου (Α.Π. ΔΙΠΑ: 256/5.1.2018).
76. Το υπ' αρ. 165754/714/6.2.2018 έγγραφο της Δ/νσης Προστασίας Δασών (Τμήμα Δασικών Προστατευόμενων Περιοχών & Δασικής Αναψυχής του Υπ. Περιβάλλοντος & Ενέργειας, όπου διατυπώνονται παρατηρήσεις επί του έργου, λαμβάνονται υπόψη το γεγονός ότι στην Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) ενσωματώνεται, σύμφωνα με την ΥΑ 15277/2012 (ΦΕΚ 1077 Β'), και η έγκριση επέμβασης (Α.Π. ΔΙΠΑ: 3876/14.2.2018).
77. Το με α.π. 370/WRAP/AG/28.2.2018 έγγραφο της ENEL Green Power προς τη ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ, με το οποίο ενημερώνει για την υλοποίηση των έργων κατασκευής των ΑΣΠΗΕ και της Γραμμής Μεταφοράς 150KV σε Εύβοια και Αττική, τα οποία έχουν αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά με την υπ' αριθμ. οικ. 203611/21.9.2011 ΚΥΑ ΕΠΟ της ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ, όπως τροποποιήθηκε με τις υπ' αριθμ. οικ. 201744/13.9.2012, 170735/23.9.2013, 170945/20.2.2014 και 50319/19.10.2016 Υ.Α. τροποποίησης ΑΕΠΟ (α.π. ΔΙΠΑ 4787/1.3.2018).
78. Το με α.π. οικ. 6342/20.3.2018 έγγραφο της ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ, με το οποίο διαβιβάζεται στην ΕΥΔΑΠ Α.Ε. το με α.π. 370/WRAP/AG έγγραφο της ENEL Green Power για τη διατύπωση απόψεων επί των αναφερομένων σε αυτό.

79. Το με α.π. 13620/27.6.2018 έγγραφο της ΕΥΔΑΠ Α.Ε., με το οποίο διαβιβάζεται στη ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ η απάντησή της επί των αναφερομένων στο με α.π. 370/WRAP/AG έγγραφο της ENEL Green Power.
80. Το με α.π. 18477/30.8.2018 έγγραφο της ΕΥΔΑΠ Α.Ε., με το οποίο υποβάλλεται επικαιροποιημένο σχέδιο με αριθμό 04 και τίτλο «Γενική διάταξη έργων ΚΕΛ Ραφήνας – Πικερμίου και Σπάτων Αρτέμιδος», στο οποίο απεικονίζεται η ζώνη διέλευσης δικτύων ΟΚΩ (α.π. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/56807/1502/30.8.2018).
81. Το με α.π. 498/WRAP/GP/24.9.2018 έγγραφο της ENEL Green Power (α.π. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/63270/1986/24.9.2018, με το οποίο γνωστοποιούνται οι απόψεις της επί των αναφερομένων στο με α.π. 18477/30.8.2018 έγγραφο της ΕΥΔΑΠ Α.Ε..
82. Το με α.π. 20545/28.9.2018 έγγραφο της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. που διαβιβάζει στη ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ την απόφαση του Δ.Σ. της ΕΥΔΑΠ για την έγκριση του Μνημονίου με την εταιρεία Αιολικών Πάρκων Καφηρέα (α.π. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/65181/2140/28.9.2018).
83. Το με α.π. 504/WRAP/AG/2.10.2018 έγγραφο της εταιρείας Αιολικών Πάρκων Καφηρέα (α.π. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/66070/2192/2.10.2018).

## **Αποφασίζουμε**

Την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων και περιορισμών για την συλλογή, επεξεργασία αστικών λυμάτων των Δήμων Ραφήνας – Πικερμίου και Σπάτων – Αρτέμιδος της Ανατολικής Αττικής και την επαναχρησιμοποίηση – διάθεση επεξεργασμένων εκροών.

Η εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την κατασκευή και τη λειτουργία του έργου και βαρύνει το φορέα κατασκευής και λειτουργίας αυτού (εφεξής θα αναφέρεται ως φορέας του έργου).

### **1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

#### **1.1 Συνοπτική περιγραφή - Γενικά στοιχεία**

Το έργο αφορά στη διαχείριση των αστικών λυμάτων από τις περιοχές των Δήμων Ραφήνας-Πικερμίου, Σπάτων-Αρτέμιδας, καθώς και από τμήματα των οικισμών Ν. Βουτζά και Μάτι της Δ.Ε. Νέας Μάκρης και των οικισμών Μπούρας και Αργιθέας του Δήμου Παιανίας. Ειδικότερα περιλαμβάνει: α) τους κεντρικούς και βασικούς συλλεκτήρες της εξυπηρετούμενης περιοχής, β) τα αντλιοστάσια ακαθάρτων, γ) το Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΕΛ) Δήμων Ραφήνας-Πικερμίου και Σπάτων-Αρτέμιδος [εφεξής αναφερόμενο ως ΚΕΛ], και δ) τα έργα διάθεσης και επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων.

##### **1.1.1 Θέση κέντρου επεξεργασίας λυμάτων (ΚΕΛ)**

Το ΚΕΛ θα κατασκευαστεί σε γήπεδο έκτασης 121 στρεμμάτων περίπου στη θέση «Πλατύ Χωράφι – Έτος Στέκο», η οποία υπάγεται διοικητικά στα όρια του Δήμου Σπάτων- Αρτέμιδος, εκτός ορίων θεσμοθετημένων οικισμών.

Από την έκταση των 121 στρεμμάτων, τα 36 στρέμματα θα καταληφθούν από τα έργα επεξεργασίας και την εσωτερική οδοποιία πλάτους 6 m, ενώ τα υπόλοιπα 85 στρέμματα θα αποδοθούν σε έργα πρασίνου.

Στο χώρο του ΚΕΛ διαμορφώνονται κατάλληλοι χώροι στάθμευσης λεωφορείων και επιβατικών Ι.Χ. αυτοκινήτων, και υποστηρικτικού εξοπλισμού – οχημάτων.

Η πρόσβαση στο γήπεδο του ΚΕΛ γίνεται μέσω νομίμως υφιστάμενης οδού.

##### **1.1.2 Πεδίο συλλογής λυμάτων και έργα συλλογής και μεταφοράς**

Στο ΚΕΛ θα οδηγούνται τα αστικά λύματα των παρακάτω περιοχών:

- Το σύνολο των οικισμών του Δήμου Ραφήνας-Πικερμίου
- Το σύνολο των οικισμών του Δήμου Σπάτων – Αρτέμιδας

Επίσης προβλέπεται η δυνατότητα συλλογής των αστικών λυμάτων των οικισμών Ν. Βουτζάς και Μάτι της Δ.Ε. Νέας Μάκρης, καθώς και Αργιθέας και του (υπόλοιπου) τμήματος του οικισμού Μπούρας του Δήμου Παιανίας

Η περιοχή που εξυπηρετείται από το ΚΕΛ Δήμων Ραφήνας-Πικερμίου και Σπάτων- Αρτέμιδος διακρίνεται σε δύο κύριες ζώνες, τη δυτική ζώνη και την ανατολική ζώνη. Ο Κεντρικός Αποχετευτικός Αγωγός (ΚΑΑ) στον οποίο αποχετεύεται η δυτική ζώνη είναι ο Αγωγός Δ (ή ΚΑΑ Β. Μεσογειών), στον οποίο εκβάλλει ο κεντρικός συλλεκτήρας Γυάλου (ΑΠ2), ενώ οι ΚΑΑ που αποχετεύουν την ανατολική ζώνη είναι ο Αγωγός Ρ (ή ΚΑΑ Νότιας Ραφήνας), ο Αγωγός Λ (ή ΚΑΑ Δυτικής Λούτσας) και ο Αγωγός Α (ή ΚΑΑ Ραφήνας – Λούτσας). Συγκεκριμένα

πρόκειται για:

- τον Αγωγό Δ (αγωγός βαρύτητας) μήκους 5.770 m περίπου, καθώς και τους επιμέρους βασικούς συλλεκτήρες: αγωγός πίεσης Σπάτων (ΚΑ1) μήκους 1.674 m περίπου και συλλεκτήρας Γυαλού (ΑΠ2) μήκους 2.819 m περίπου, οι οποίοι εκβάλλουν στον Αγωγό Δ
- τον Αγωγό Ρ (αγωγός βαρύτητας και καταθλιπτικός) μήκους 2.470 m περίπου
- τον Αγωγό Λ (καταθλιπτικός αγωγός) μήκους 2.530 m περίπου
- τον Αγωγό Α (αγωγός βαρύτητας) μήκους 1.970 m περίπου

Πλέον των ανωτέρω αποχετευτικών αγωγών περιλαμβάνονται και τρία (3) κεντρικά αντλιοστάσια ακαθάρτων, ήτοι το Κεντρικό Αντλιοστάσιο Ραφήνας [ΑΡ], το Κεντρικό Αντλιοστάσιο Αρτέμιδος [ΑΛ] και το αντλιοστάσιο Σπάτων.

Τα έργα συλλογής και μεταφοράς συμπληρώνονται από τους επιμέρους συλλεκτήρες ακαθάρτων, καθώς και από είκοσι τρία (23) επιμέρους αντλιοστάσια ακαθάρτων.

### 1.1.3 Περιγραφή των έργων επεξεργασίας λυμάτων

Ο σχεδιασμός του ΚΕΛ γίνεται με βάση τα παρακάτω δεδομένα θερινής περιόδου για την Α' φάση (έτος 2040) και την Β' φάση (έτος 2060):

	Α' φάση - 2040	Β' φάση - 2060
Ισοδύναμος Πληθυσμός (ι.κ.)	180.000	225.000
Μέση ημερήσια παροχή ακαθάρτων (m <sup>3</sup> /d)	32.593	45.224
Μέγιστη ημερήσια παροχή ακαθάρτων (m <sup>3</sup> /d)	41.098	57.037
BOD <sub>5</sub> kg/d	10.800	13.500
Ολικά αιωρούμενα στερεά SS (kg/d)	13.500	16.875
Ολικό άζωτο N (kg/d)	1.800	2.250
Ολικός φωσφόρος P (kg/d)	450	563

Τα αστικά λύματα θα υφίστανται τριτοβάθμια επεξεργασία. Η μέθοδος επεξεργασίας που θα εφαρμοστεί είναι παραλλαγή της μεθόδου ενεργού ιλύος με χρήση βιολογικών αντιδραστήρων μεμβρανών MBR (όπου πραγματοποιείται ταυτόχρονα ο διαχωρισμός του ανάμικτου υγρού από τη βιομάζα/ λάσπη), για την απομάκρυνση του οργανικού φορτίου, του αζώτου και την απομάκρυνση φωσφόρου, ακολουθούμενη από απολύμανση με σύστημα υπεριώδους ακτινοβολίας (UV) και πρόσθετη χλωρίωση. Επιπλέον γίνεται πλήρης σταθεροποίηση της παραγόμενης ιλύος και προχωρημένη επεξεργασία σε κατάλληλα αδειοδοτημένη μονάδα για την ολοκληρωμένη διαχείρισή της.

Η κατασκευή των έργων επεξεργασίας μπορεί να πραγματοποιηθεί σταδιακά, σε διαδοχικές υποφάσεις.

Τα επιμέρους στάδια επεξεργασίας του ΚΕΛ, στην πλήρη ανάπτυξή του είναι τα ακόλουθα:

- Έργα Εισόδου: Φρεάτιο εισόδου (με χονδροεσχάρωση) και αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης
- Έργα Προεπεξεργασίας:
  - Εσχάρωση (μηχανικά αυτοκαθαριζόμενες εσχάρες)
  - Μετρητής παροχής
  - Εξάμμωση – λιποσυλλογή
  - Λεπτοεσχάρωση, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία των μεμβρανών στη βιολογική βαθμίδα
- Για την αποφυγή διάθεσης ανεπεξέργαστων ή μερικώς επεξεργασμένων λυμάτων προβλέπεται δεξαμενή έκτακτων συνθηκών στην είσοδο του ΚΕΛ που θα δέχεται τα ανεπεξέργαστα λύματα μετά από το αντλιοστάσιο εισόδου (κύριο by pass εγκατάστασης), ή μερικώς επεξεργασμένα λύματα από τις κατάντη μονάδες επεξεργασίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.  
Να εξεταστούν και να εφαρμοστούν τρόποι εξοικονόμησης και παραγωγής ενέργειας π.χ. τοποθέτηση φωτοβολταϊκών πάνελ στην οροφή της δεξαμενής έκτακτων συνθηκών.
- Δεξαμενές Πρωτοβάθμιας Καθίζησης
- Βιολογική επεξεργασία:



- Βιολογικοί Αντιδραστήρες Μεμβρανών (MBR), οι οποίοι αποτελούνται από ανοξικές δεξαμενές, δεξαμενές αερισμού και δεξαμενές μεμβρανών, καθώς και μονάδα χημικής ή/ και βιολογικής απομάκρυνσης φωσφόρου
- Απολύμανση με υπεριώδη ακτινοβολία και μονάδα προσθήκης NaOCl (για υπολειμματική δράση).
- Δεξαμενή εξισορρόπησης παροχής – αντλιοστάσιο εξόδου προς επαναχρησιμοποίηση/ διάθεση
- Έργα επεξεργασίας λύος που περιλαμβάνουν πάχυνση, αποθήκευση, αναερόβια χώνευση και αφυδάτωση.

Το ΚΕΛ περιλαμβάνει επιπλέον:

- Κτίρια διοίκησης (διοικητικών υπηρεσιών, περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και ενημέρωση, εργαστήριο, SCADA κλπ), προεπεξεργασίας, χημικών, μηχανικής πάχυνσης, αφυδάτωσης, φυσητήρων, υποσταθμού, μηχανοστασίου-συνεργείου, προληπτικής συντήρησης δικτύου, εξυπηρέτησης χωνευτών, κλπ..
- Βοηθητικά έργα / δίκτυα υποδομής: αντλιοστάσια, διατάξεις απόσπησης, δίκτυο στραγγισμάτων, δίκτυο ύδρευσης, δίκτυα βιομηχανικού νερού/ πυρόσβεσης / άρδευσης, δίκτυο εσωτερικής οδοποιίας, δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας, περίφραξη, έργα διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου, κλπ..

#### 1.1.4 Έργα επαναχρησιμοποίησης και διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων

Τα επεξεργασμένα λύματα από το ΚΕΛ θα οδηγούνται για επαναχρησιμοποίηση και ειδικότερα για απεριόριστη άρδευση ή/ και αστική-περιαστική χρήση. Η επεξεργασμένη εκροή οδηγείται σε κατάλληλο φρεάτιο απ' όπου υπερχειλίζει προς το αντλιοστάσιο που τροφοδοτεί το αρδευτικό δίκτυο της περιοχής για άρδευση καλλιεργειών στην περιοχή γύρω από το αεροδρόμιο, ενώ προβλέπεται και χρήση των επεξεργασμένων εκροών για άρδευση περιαστικού πρασίνου στους χώρους των Α/Σ προσαγωγής Ραφήνας και Αρτέμιδας. Προβλέπεται σε Α' φάση το αρδευτικό δίκτυο να τροφοδοτεί μικτή αρδευόμενη έκταση της τάξης των 8.400 στρεμμάτων.

Μέρος των επεξεργασμένων εκροών δύναται να χρησιμοποιηθεί ως βιομηχανικό νερό για τις ανάγκες της μονάδας και ως νερό άρδευσης των χώρων πρασίνου του γηπέδου.

Εναλλακτικά, σε περιόδους περιορισμένων αρδευτικών αναγκών, η πλεονάζουσα ποσότητα των τριτοβάθμια επεξεργασμένων εκροών, που δεν δύναται να επαναχρησιμοποιηθεί, θα διατίθεται μέσω υποθαλάσσιου αγωγού διάθεσης στη θαλάσσια περιοχή του Ευβοϊκού κόλπου (ακρωτήριο Βελάνι), σε απόσταση 2.200 m περίπου από την ακτή και σε βάθος τουλάχιστον 50 m, σύμφωνα και με τους όρους και τις προϋποθέσεις της με α.π. οικ. 3963/2.10.2017 απόφασης του Αντιπεριφερειάρχη Ανατολικής Αττικής περί καθορισμού αποδέκτη.

Εφόσον πρόκειται ο φορέας του έργου (ΕΥΔΑΠ Α.Ε.) να είναι και ο τελικός χρήστης των προς επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων, τότε οι όροι και περιορισμοί της παρούσας Απόφασης αφορούν σε άδεια επαναχρησιμοποίησης (άρθ. 9 της ΚΥΑ 145116/2011, όπως έχει τροποποιηθεί με την ΥΑ 191002/2013). Επιπλέον αφορούν και σε οριστική άδεια διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων στη θάλασσα, σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209 Α'), όπως ισχύει.

#### 1.1.5 Ζώνη Διέλευσης των Δικτύων Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας

Στο σχεδιασμό του ΚΕΛ περιλαμβάνεται και ζώνη διέλευσης δικτύων των οργανισμών κοινής ωφέλειας πλάτους έως και 5μ εκ των οποίων 1,5μ για τη διέλευση της Γραμμής Μεταφοράς Υψηλής Τάσης (ΓΜΥΤ) για τη σύνδεση των Αιολικών Πάρκων Καφηρέα Εύβοιας της ENEL Green Power (35° σχετικό) με το δίκτυο του ΑΔΜΗΕ.

#### 1.2 Κατάταξη του έργου σύμφωνα με την ΥΑ ΔΙΠΑ 37674/2016 (ΦΕΚ 2471 Β'), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει

Είδος δραστηριότητας	Ομάδα	Κατηγορία
Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων (πόλεων και οικισμών) με διάθεση επεξεργασμένων υγρών σε επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη ή τη θάλασσα	4 <sup>η</sup> Ομάδα α/α 19	A1
Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων (πόλεων και οικισμών) με διάθεση επεξεργασμένων υγρών στο έδαφος/.../ γ) στο έδαφος (άρδευση) ή για αστική-βιομηχανική χρήση	4 <sup>η</sup> Ομάδα α/α 20	A1
Ηλεκτροπαραγωγή με καύση βιοαερίου	10 <sup>η</sup> Ομάδα - α/α 6α	A2

Σύμφωνα με το άρθρο 1 (παρ. 5) του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209 Β'), έργο ή δραστηριότητα που περιλαμβάνει επιμέρους έργα ή δραστηριότητες, κατατάσσεται στην υποκατηγορία εκείνου του επιμέρους έργου ή δραστηριότητας με τις σημαντικότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον, άρα η εν λόγω δραστηριότητα κατατάσσεται στην υποκατηγορία Α1.

### **1.3 Υπαγωγή του έργου στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 36060/1155/Ε.103/2013 (ΦΕΚ 1450 Β')**

Το προτεινόμενο έργο δεν εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 36060/1155/Ε.103/13/2013 (ΦΕΚ 1450 Β').

### **1.4 Υπαγωγή του έργου στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 54409/2632/04 (ΦΕΚ 1931 Β')**

Η προτεινόμενη δραστηριότητα δεν υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 54409/2632/2004 (ΦΕΚ 1931 Β'), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

### **1.5 Υπαγωγή του έργου στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 172058/11.2.2016 (ΦΕΚ 354 Β').**

Η προτεινόμενη δραστηριότητα δεν υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 172058/11.2.2016.

### **1.6 Χαρτογραφική αποτύπωση του έργου**

Η γενική διάταξη των έργων του ΚΕΛ αποτυπώνεται στο χάρτη με αρ. σχεδίου 07 και κλίμακας 1:750 και τίτλο: «Γενική διάταξη έργων ΚΕΛ Δήμων Ραφήνας-Πικερμίου και Σπάτων - Αρτέμιδος» και επικαιροποιήθηκε με το χάρτη με αρ. σχεδίου 04, ενώ η αποτύπωση του συνόλου των έργων αποχέτευσης, επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων γίνεται στον χάρτη με αρ. σχεδίου 2 κλίμακας 1:20.000 και τίτλο: «Γενική Οριζοντιογραφία του έργου – υπόβαθρο ΓΥΣ 1:5000», οι οποίοι περιέχονται στο συμπληρωματικό τεύχος της ΜΠΕ.

Συγκεκριμένα οι γεωγραφικές συντεταγμένες του κέντρου βάρους του γηπέδου (ΚΕΛ) κατά ΕΓΣΑ '87 είναι Χ: 496915.55 και Υ: 4205728,91, ενώ οι γεωγραφικές συντεταγμένες α) των κορυφών του πολύγωνου του γηπέδου του ΚΕΛ κατά ΕΓΣΑ '87, β) του κέντρου βάρους των κύριων αντλιοστασίων, και γ) του αγωγού διάθεσης – σημείο εκβολής εκροής στη θάλασσα περιέχονται στον φάκελο ΜΠΕ (κείμενο και σχέδια) που συνοδεύει την παρούσα απόφαση.

## **2. ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΑ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΥΑΙΣΘΗΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ**

### **2.1 Χωρικός σχεδιασμός και χρήσεις γης**

Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη ΜΠΕ του έργου που συνοδεύει την παρούσα, καθώς και τα σχετικά έγγραφα γνωμοδοτήσεων επί του περιεχομένου αυτής των υπηρεσιών της Διοίκησης, προκύπτουν τα εξής:

- 2.1.1 Τα προβλεπόμενα έργα είναι συμβατά με τις κατευθύνσεις του Νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας - Αττικής (άρθ. 38 του Ν. 4277/2014 – ΦΕΚ 156 Α').
- 2.1.2 Το γήπεδο στη θέση «Πλατύ Χωράφι - Έτος Στέκο» βρίσκεται εντός περιοχής με στοιχείο Γ2 (γεωργική γη), εντός της οποίας επιτρέπονται εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, σύμφωνα με την παράγραφο 11 του άρθρου 3 του Π.Δ. «Καθορισμός χρήσεων γης κ.λπ. περιοχής Μεσογείων (Ν. Αττικής)» (ΦΕΚ Δ' 199/2003).
- 2.1.3 Το έργο είναι συμβατό με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης όσο και με τα προβλεπόμενα οδικά και σιδηροδρομικά έργα της περιοχής όπως αναφέρεται στο σχετικό έγγραφο της Δ/σης Σχεδιασμού Μητροπολιτικών Αστικών & Περιαστικών Περιοχών (σχετ. α.π 35005/24-10-2017).
- 2.1.4 Για τις θέσεις των αντλιοστασίων μεταφοράς του δικτύου αποχέτευσης ισχύουν ως προς τις χρήσεις γης τα αναφερόμενα στο με α.π. 9667/29-08-2017 έγγραφο της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Ραφήνας-Πικερμίου και στα με α.π 26777/30-08-2017 και 22866/13-07-2017 έγγραφα της Δ/σης Υπηρεσίας Δόμησης Τμήμα Πολεοδομικού Σχεδιασμού και Χωροταξίας του Δήμου Σπατών – Αρτέμιδος.
- 2.1.5 Έχει επικυρωθεί ο καθορισμός οριογραμμών τμήματος του παρακείμενου ρέματος Ραφήνας στην περιοχή του ΚΕΛ Βορείων Μεσογείων του Δήμου Σπάτων – Αρτέμιδας (Ν. Αττικής) (Π.Δ. 27.8.2014 ΦΕΚ 416Δ'/9.9.2014).
- 2.1.6 Το σύνολο των έργων (συμπεριλαμβανομένης της περιφράξης) βρίσκεται εκτός της ζώνης των 20 m, από την οριοθέτηση του ρέματος, και πληρούνται οι απαιτήσεις του άρθρου 9 του Ν.4258/2014 (ΦΕΚ 94 Α').

### **2.2 Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών**

- 2.2.1 Η με αρ. οικ. 391/24.4.2013 (Β' 1004) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων με θέμα: «Έγκριση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, Βόρειας Πελοποννήσου, Ανατολικής Πελοποννήσου και Δυτικής Πελοποννήσου».
- 2.2.2 Η με αρ. οικ. 903/29.12.2017 (Β' 4672) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων με θέμα: «Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων».
- 2.2.3 Η με αρ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41369/327 (Β' 2693) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων με θέμα: «Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων».

### 2.3 Στοιχεία περιβαλλοντικής ευαισθησίας της περιοχής

- 2.2.1 Τα έργα αποχέτευσης, επεξεργασίας και επαναχρησιμοποίησης/ διάθεσης λυμάτων δεν εμπίπτουν σε περιοχή ενταγμένη στο οικολογικό Δίκτυο Natura 2000 ή σε περιοχή που να συγκαταλέγεται στις περιοχές εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του 3937/2011 (Α'60).
- 2.2.2 Από το Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής προκύπτει ότι: Η περιοχή του έργου υπάγεται στη λεκάνη απορροής ποταμού (GR26) και στο υπόγειο υδατικό σύστημα Μεσογαίας (GR 0600150). Το υποθαλάσσιο τμήμα του αγωγού διάθεσης υπάγεται στο παράκτιο υδατικό σύστημα GR 0626C0002N "Ακτές κόλπου Πεταλίων – Ραφήνα".
- 2.2.3 Σύμφωνα με την Εφορεία Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής στην περιοχή του έργου υπάρχουν: α) Κηρυγμένοι/ Οριοθετημένοι Αρχαιολογικοί Χώροι (Πικερμίου, Ασκηταριό Ραφήνας, Ταυροπόλου Αρτέμιδος στην Αρτέμιδα), β) Θεσμοθετημένη Ζώνη Προστασίας Α' Αρχαιολογικού Χώρου Πικερμίου, γ) Θεσμοθετημένες με το από 20-2-2003 Π.Δ. (ΦΕΚ 199 Δ'/2003) περιοχές Β1 (απολύτου προστασίας) και περιοχές Β2 (μέσης προστασίας τοπίου, αρχαιολογικών χώρων και μνημείων). Στην περιοχή διέλευσης των έργων αποχέτευσης χωροθετούνται μνημεία προϊστορικής έως όψιμης μεταβυζαντινής εποχής.

## 3. ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ, ΣΤΑ ΥΔΑΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ, ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΥΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΩΝ, ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

### 3.1 Αέριες εκπομπές

- α) Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας αναφέρονται στις ακόλουθες διατάξεις:
- ΚΥΑ 14122/549/Ε103/2011 (ΦΕΚ 488 Β') «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21ης Μαΐου 2008».
  - ΚΥΑ 22306/1075/Ε103/2007 (ΦΕΚ 920 Β') «Καθορισμός τιμών – στόχων και ορίων εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2004/107/ΕΚ «Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα» του Συμβουλίου της 15ης Δεκεμβρίου 2004 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων».
- β) Για τις σημειακές εκπομπές στερεών σε αιώρηση (σκόνης) από τα εργοτάξια και τις εγκαταστάσεις του έργου, ισχύει το καθοριζόμενο όριο στο άρθρο 2 (§ δ) του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293 Α') «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως του περιβάλλοντος εν γένει».
- γ) Για τις αέριες εκπομπές της μονάδας συμπαραγωγής θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας από βιοαέριο, ισχύουν τα αναφερόμενα στο Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293 Α'), και ειδικότερα τα εξής: Καπνός: 1 βαθμός της κλίμακας Ringelmann και Σωματίδια: 100 mg/m<sup>3</sup>.
- δ) Για τους εφεδρικούς λέβητες ζεστού νερού θα πρέπει να ισχύουν οι οριακές τιμές (διοξειδίο του άνθρακα και δείκτης αιθάλης) και οι απαιτήσεις για την παρακολούθηση των εκπομπών, που ορίζονται στην ΚΥΑ 11294/93 (ΦΕΚ 264 Β'), όταν αυτός θα λειτουργεί για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο της μιας βάρδιας.

### 3.2 Υγρά απόβλητα

#### 3.2.1 Επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων

Για την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων για απεριόριστη άρδευση και για αστική περιαιστική χρήση, να τηρούνται τα όρια του Πίνακα 3 της ΚΥΑ 145116/2011 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Συγκεκριμένα να τηρούνται τα παρακάτω όρια εκροής:

Παράμετρος	Όριο συγκέντρωσης	Ελάχιστο ποσοστό δειγμάτων που θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις
BOD	≤ 10 mg/l	80%
COD	≤ 60 mg/l	80 %
TSS	≤ 2 mg/l	80%
Ολικό άζωτο	≤ 10 mg/l	μέση ετήσια τιμή
Αμμωνιακό άζωτο	≤ 2 mg/l	μέση ετήσια τιμή
Ολικός φώσφορος	≤ 4 mg/l (1 mg/l)	μέση ετήσια τιμή
Θολότητα	≤ 2NTU	διάμεση τιμή
Κολοβακτηριοειδή TC	≤ 2 cfu/100 ml	80%
	≤ 20 cfu/100 ml	95%

Πέρα των ανωτέρω είναι απαραίτητη η συμμόρφωση και με τα όρια των Πινάκων 4 και 6 της ΚΥΑ 145116/2011, που αφορούν σε μη συμβατικούς ρύπους, καθώς και με τα επιθυμητά αγρονομικά χαρακτηριστικά των προς άρδευση επαναχρησιμοποιούμενων επεξεργασμένων λυμάτων του πίνακα 5 αυτής.

Επιπλέον θα παρακολουθούνται σε ετήσια βάση τα χαρακτηριστικά του εδάφους και συγκεκριμένα οι συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων στο έδαφος προκειμένου να μην υπερβαίνουν τις οριακές αντίστοιχες τιμές συγκεντρώσεων που καθορίζονται στην Οδηγία 86/278/ΕΟΚ.

#### 3.2.2 Διάθεση επεξεργασμένων λυμάτων στη θάλασσα

Στην περίπτωση κατά την οποία υπάρχει περίσσεια επεξεργασμένων εκροών και μέρος τους διατίθεται στον Ευβοϊκό Κόλπο τα όρια διάθεσης να μην υπερβαίνουν τα αναφερόμενα στην ΚΥΑ 5673/400/1997 (Οδηγία 91/271 ΕΟΚ) ως ισχύει, καθώς και στην υπ'αρ. 3963/02-10-2017 Απόφαση του Αντιπεριφερειάρχη Ανατολικής Αττικής περί καθορισμού αποδέκτη.

Ειδικότερα, σε σχέση με το μικροβιακό φορτίο η συγκεκριμένη ποιότητα των επεξεργασμένων εκροών είναι συμβατή με τα αναφερόμενα στην Οδηγία 2006/7/Ε.Ε. όπως έχει εναρμονιστεί με την ΚΥΑ Η.Π.8600/416/Ε103 σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης, καθώς εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση η εξαιρετική ποιότητα των υδάτων κολύμβησης, όπως αυτή προσδιορίζεται στην εν λόγω ΚΥΑ.

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των λυμάτων μετά την τριτοβάθμια επεξεργασία τους δίδονται στον ακόλουθο πίνακα:

Παράμετρος	Όριο συγκέντρωσης	Ελάχιστο ποσοστό δειγμάτων που θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις
BOD	≤ 10 mg/l	80%
COD	≤ 60 mg/l	80 %
TSS	≤ 2 mg/l	80%
Ολικό άζωτο	≤ 10 mg/l	μέση ετήσια τιμή
Ολικός φώσφορος	≤ 4 mg/l	μέση ετήσια τιμή
Θολότητα	≤ 2NTU	διάμεση τιμή
Κολοβακτηριοειδή (TC)	≤ 250cfu/100 ml	95%
Εντερόκοκκοι	≤ 100cfu/100 ml	95%

### 3.3 Οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων

Οι οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων αναφέρονται στις ακόλουθες διατάξεις:

- Κατά τη διάρκεια κατασκευής της μονάδας ισχύουν οι δεσμεύσεις για τα μηχανήματα που καθορίζονται

στην ΚΥΑ 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418 Β'), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

- Στην οδό πρόσβασης της μονάδας θα πρέπει να τηρούνται τα προβλεπόμενα από την ΚΥΑ 211773/2012 (ΦΕΚ 1367 Β') όρια θορύβου.
- Ο θόρυβος κατά την λειτουργία του έργου θα πρέπει να συμμορφώνεται στα προβλεπόμενα στο Π.Δ. 1180/81 «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει» (ΦΕΚ 293 Α'), όπως αυτό καθορίζεται στον Πίνακα 1 του άρθρου 2 του ανωτέρω Π.Δ.

#### **4. ΟΡΟΙ, ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

##### **4.1 Γενικές ρυθμίσεις**

- 4.1.1 Κατά την κατασκευή και τη λειτουργία του έργου να γίνουν όλες οι απαιτούμενες ενέργειες και να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρούσα απόφαση, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται:
- η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, και
  - η αντιμετώπιση και αποκατάσταση δυσάρεστων περιβαλλοντικά καταστάσεων που οφείλονται στην κατασκευή και λειτουργία του έργου.
- 4.1.2 Ο φορέας του έργου φέρει ακέραιη την ευθύνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που επιβάλλονται με την παρούσα απόφαση.
- 4.1.3 Ο φορέας του έργου υποχρεούται να ορίσει αρμόδιο πρόσωπο για την παρακολούθηση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που τίθενται με την παρούσα απόφαση και να το γνωστοποιήσει στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή (Δ/ση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης) και στην Ειδική Γραμματεία Σώματος Επιθεωρητών και Ελεγκτών του ΥΠΕΝ (Σώμα Επιθεώρησης Νοτίου Ελλάδας) πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής οποιουδήποτε τμήματος του έργου.
- 4.1.4 Ο φορέας του έργου δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση τήρησης διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ανεξαρτήτως από την ύπαρξη σχετικής ρητής αναφοράς στους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.
- 4.1.5 Από τον προϋπολογισμό για την κατασκευή και λειτουργία του έργου, να εξασφαλίζονται κατά προτεραιότητα οι απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος (έργα φύτευσης, διαμόρφωσης κλπ), τα οποία θα πρέπει να κατασκευάζονται πρωτίτως από τον φορέα του έργου. Το κόστος εφαρμογής των περιβαλλοντικών όρων να περιληφθεί στον προϋπολογισμό του έργου προ της έναρξης υλοποίησής του. Για τα έργα φύτευσης και φυτοτεχνικών διαμορφώσεων, όπου απαιτούνται, να προηγηθεί φυτοτεχνική μελέτη.
- 4.1.6 Να ληφθεί μέριμνα ώστε η διάταξη των επιμέρους μονάδων στο γήπεδο του ΚΕΛ να είναι τέτοια ώστε να επιτρέπεται η δημιουργία χώρων πρασίνου που λειτουργικά και αισθητικά θα προσδίδουν στο έργο ενιαία διάσταση. Ο σχεδιασμός των κτηριακών εγκαταστάσεων να πραγματοποιείται με γνώμονα τις αρχές βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής και αρμονικής ένταξης στο φυσικό περιβάλλον και τοπίο.
- 4.1.7 Η περιβαλλοντική αδειοδότηση των πάσης φύσεως συνοδών έργων ή δραστηριοτήτων που αφορούν στην κατασκευή και λειτουργία του έργου, και σε περίπτωση που δεν καλύπτονται από την παρούσα ΑΕΠΟ, γίνεται από την αρμόδια περιβαλλοντική αρχή, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα Νομοθεσία.
- 4.1.8 Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για την κατασκευή και λειτουργία του έργου θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη Νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις και να βρίσκονται σε ισχύ καθ' όλο το διάστημα λειτουργίας της δραστηριότητας ή εγκατάστασης που αφορούν.
- 4.1.9 Πριν την έναρξη κατασκευής των έργων να ειδοποιηθούν εγγράφως οι αρμόδιες Αρχαιολογικές Υπηρεσίες, τουλάχιστον 30 ημέρες νωρίτερα. Οι εργασίες θα γίνονται υπό την εποπτεία των αρμόδιων Αρχαιολογικών Υπηρεσιών και σύμφωνα με τις υποδείξεις τους.  
Η παρακολούθηση όλων των απαιτούμενων εκσκαφικών εργασιών θα πραγματοποιηθεί από

ειδικευμένο προσωπικό, καθ' υπόδειξη και υπό την επίβλεψη της αρμόδιας για την περιοχή Εφορείας Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής.

Σε περίπτωση ανευρέσεως αρχαιοτήτων οι εργασίες θα διακοπούν και θα ακολουθήσει σωστική ανασκαφική έρευνα, από τα αποτελέσματα της οποίας θα εξαρτηθεί η περαιτέρω πορεία του έργου. Εφόσον κριθεί απαραίτητο για την τεκμηρίωση των αρχαιολογικών δεδομένων, η ανασκαφική έρευνα είναι δυνατόν να επεκταθεί και πέραν των ορίων του έργου, αλλά οπωσδήποτε μέσα στα όρια της απαλλοτρίωσης για το συγκεκριμένο έργο.

Η δαπάνη της ανασκαφικής έρευνας μέχρι την ολοκλήρωσή της, καθώς και το κόστος συντήρησης, μελέτης και δημοσίευσης των ευρημάτων θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του έργου (άρθρο 37, παρ.6 του Ν. 3028/2002).

Ειδικότερα και σύμφωνα με την υπ' αρ. 470881/311148/11874/753/9.11.2017 (ΑΔΑ: 628Δ4653Π4-Υ8Β) Απόφαση Υπουργού Πολιτισμού & Αθλητισμού θα πρέπει:

1. Να προβλεφθούν, κατόπιν σχετικής συνεννόησης με την Εφορεία Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής (ΕΦΑ ΑΝΑΤ), χώροι για την αποθήκευση και τις εργασίες συντήρησης των αρχαιολογικών ευρημάτων, που θα προκύψουν από τις ανασκαφικές έρευνες στο πλαίσιο κατασκευής του έργου.
2. Η Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων να διενεργήσει υποβρύχια αυτοψία κατά μήκος της θαλάσσιας διέλευσης του αγωγού. Σε περίπτωση εύρεσης ενάλιων αρχαιοτήτων, η όδευση του αγωγού να τροποποιηθεί σύμφωνα με τις υποδείξεις της ΕΕΑ.
3. Να παρίσταται εκπρόσωπος της Εφορείας Παλαιοανθρωπολογίας Σπηλαιολογίας στις δοκιμαστικές τομές που χωροθετούνται στην ευρύτερη περιοχή του αρχαιολογικού χώρου του Πικερμίου.
4. Να συνταχθεί Μνημόνιο Συνεργασίας και Συναντίληψης το οποίο θα εξειδικεύσει τα αναφερόμενα στην ΚΥΑ αρ. ΥΠΠΟΤ/ΔΟΕΠΥ/ΤΟΠΥΝΣ/28534/22.3.2011 (ΦΕΚ 527 Β').

4.1.10 Οι επεμβάσεις σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις με σκοπό την υλοποίηση των προτεινομένων κύριων και συνοδών έργων, πρέπει να γίνουν με τους όρους, τις προϋποθέσεις και τη διαδικασία που προβλέπεται από τη Δασική Νομοθεσία.

Δεδομένου ότι στην παρούσα απόφαση ενσωματώνεται, σύμφωνα με την ΥΑ 15277/2012 (ΦΕΚ 1077 Β') και η έγκριση επέμβασης, και λαμβάνοντας υπόψη τον Ν. 4280/2014, θα πρέπει να τηρούνται οι κάτωθι όροι και προϋποθέσεις:

1. Προκειμένου να ισχύσουν οι τεθέντες όροι των οικείων δασικών υπηρεσιών προαπαιτείται η έκδοση πράξης χαρακτηρισμού, προκειμένου να διακριθωθεί ο χαρακτήρας των εκτάσεων που διέπονται από τις προστατευτικές δ/ξεις της δασικής νομοθεσίας και να ελεγχθεί το ιδιοκτησιακό καθεστώς αυτών.
2. Για την εγκατάσταση στο χώρο εργασιών θα συνταχθεί πρωτόκολλο εγκατάστασης από το αρμόδιο Δασαρχείο.
3. Από τον φορέα του έργου θα λαμβάνεται μέριμνα για την προστασία του περιβάλλοντος, και την πρόληψη των πυρκαγιών. Για τον λόγο αυτό θα εφαρμόζεται σχέδιο αντιπυρικής προστασίας της έκτασης.
4. Πριν την έναρξη εργασιών υλοποίησης του έργου θα υποβληθεί για έγκριση στο αρμόδιο Δασαρχείο Ειδική Δασοτεχνική Προμελέτη όπως προβλέπεται από την ΥΑ 15277/2012 για την αποκατάσταση της δασικής βλάστησης και τη βελτίωση της αισθητικής του τοπίου. Τα είδη των φυτών που θα χρησιμοποιηθούν, θα είναι αυτόχθονα όχι ξένα προς τη φυσική φυτοκοινωνία της περιοχής. Οι φυτεύσεις θα συντηρηθούν για τα 3 πρώτα χρόνια με ευθύνη του φορέα του έργου.
5. Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή διαβρώσεων των εδαφών. Τα πρηνή που τυχόν δημιουργηθούν, θα διαμορφωθούν κατάλληλα (π.χ. δημιουργία βαθμίδων σε μεγάλα πρηνή), έτσι ώστε να αποφεύγονται οι κίνδυνοι κατολισθήσεων και διαβρώσεων και να διευκολύνεται η αποκατάσταση της βλάστησης.
6. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών για την υλοποίηση του έργου θα πραγματοποιηθούν εργασίες αποκατάστασης των πρηνών και των λοιπών χώρων που χρήζουν αποκατάστασης με την προσθήκη φυτικής γης που θα ληφθεί από την διαμόρφωση των χώρων επέμβασης.
7. Θα τηρηθούν τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 45 του Ν. 998/79 ως ισχύει συνδυαστικά με την ΥΑ 117653/6833/2014 (ΦΕΚ 3302 Β'), για την υποχρέωση αναδάσωσης ή δάσωσης έκτασης ίσου εμβαδού με εκείνο της επέμβασης. Το έργο απαλλάσσεται από την υποχρέωση καταβολής ανταλλάγματος χρήσης λόγω του ότι ο δικαιούχος υπάγεται στο ευρύτερο δημόσιο τομέα.

8. Ο χωροταξικός σχεδιασμός εγκατάστασης του έργου, θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να θιγεί στο ελάχιστο τόσο το ξυλώδες κεφάλαιο όσο και η παραγωγικότητα και η δυναμική του δάσους. Τα δασικά προϊόντα που θα παραχθούν από την υλοτομία ή την εκρίζωση δένδρων ή θάμνων θα διακινηθούν και θα διατεθούν σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και όπου απαιτηθεί θα συνταχθεί πίνακας υλοτομίας. Ειδικότερα η απόληψη των δασικών προϊόντων επί των εκτάσεων που φέρουν δασική βλάστηση, πραγματοποιούμενη σύμφωνα με τα άρθρα 66, 131 και 177 του ν. δ/τος 86/69 όπως ισχύει θα εκτελεσθεί με επίβλεψη της δασικής υπηρεσίας και τα δασικά προϊόντα θα διατεθούν μετά από σύνταξη και έγκριση πίνακα υλοτομίας.
  9. Απαγορεύεται η μεταβολή της χρήσης της έκτασης πέραν του εγκεκριμένου σκοπού.
  10. Επί των εκτάσεων που προστατεύονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας στις οποίες έχουν διαπιστωθεί επεμβάσεις χωρίς την άδεια της δασικής υπηρεσίας λαμβάνονται άμεσα μέτρα διοικητικά για την προστασία και αποκατάσταση τους, καθώς και ποινικά κατά των ενεργούντων παράνομες πράξεις.
  11. Η έγκριση αυτή δεν απαλλάσσει τον φορέα του έργου από τυχόν απαιτούμενες άλλες εγκρίσεις και άδειες που προβλέπονται από άλλες διατάξεις.
  12. Η παρούσα έγκριση ισχύει για όσο διάστημα θα λειτουργήσει το έργο. Σε περίπτωση που δεν εκπληρωθεί ή εκλείψει ή το έργο θελήσει να μεταβληθεί ο σκοπός για τον οποίο χορηγείται η έγκριση αυτή ή δεν τηρηθούν οι προαναφερόμενοι όροι, παύει αυτοδίκαια και χωρίς άλλες διατυπώσεις η ισχύς της και η έκταση επανέρχεται στη διαχείριση της δασικής Αρχής.
  13. Σε περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο παύσει η λειτουργία του έργου, ο φορέας του έργου οφείλει να απομακρύνει τις εγκαταστάσεις που τοποθέτησε εντός της εκτάσεως και να αποκαταστήσει τον χώρο επέμβασης σύμφωνα με την μελέτη αποκατάστασης που θα συνταχθεί, και θα εγκριθεί αρμοδίως, επαναφέροντας την έκταση στην αρχική της μορφή.
  14. Η μη τήρηση των ανωτέρω όρων συνεπάγεται την ποινική δίωξη των υπευθύνων κατά τις διατάξεις των άρθρων 70 και 71 του Ν. 998/79 ως ισχύει. Σε περίπτωση που εγκαταλειφθεί ο σκοπός της επέμβασης ισχύει όσα ορίζονται από τις διατάξεις του άρθρου 45 παρ.12 του Ν.998/79.
  15. Η Δασική Υπηρεσία ουδεμία ευθύνη φέρει για τυχόν αξιώσεις, εκνίκηση και προβλήματα που δημιουργηθούν εκ μέρους τρίτων και επί εκτάσεων εκτός των ανωτέρω οριζόμενων δια της παρούσης απόφασης.
  16. Με την παρούσα απόφαση δεν θίγονται εμπράγματα δικαιώματα του Δημοσίου επί της εκτάσεως.
  17. Η παρακολούθηση και η εφαρμογή των όρων της παρούσας απόφασης, κατά το μέρος της εφαρμογής των διατάξεων της δασικής νομοθεσίας ανατίθεται στο αρμόδιο Δασαρχείο Πεντέλης.
- 4.1.11 Για τα τμήματα του έργου που εμπíπτουν εντός του χώρου του αιγιαλού θα πρέπει να ακολουθηθεί η διαδικασία που προβλέπεται για την παραχώρηση αιγιαλού και παραλίας για την εκτέλεση των έργων, όπως ορίζεται στις διατάξεις του άρθρου 14 του Ν.2971/01 περί αιγιαλού και παραλίας.
- 4.1.12 Κατά την κατασκευή και λειτουργία των έργων θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή άμεσης ή έμμεσης ρύπανσης της θάλασσας, καθώς και τυχόν πρόσθετα μέτρα που θα υποδειχθούν από την οικεία Λιμενική Αρχή, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία [Ν.743/77 (Α' 319), Π.Δ. 55/98 (Α' 58)].
- Η παρούσα απόφαση δεν νομιμοποιεί τυχόν έργα που έχουν εκτελεστεί χωρίς τις απαιτούμενες αδειοδοτήσεις και επί των οποίων υποχρεούται η οικεία Λιμενική Αρχή να επιβάλει τις νόμιμες κυρώσεις κατά λόγο αρμοδιότητας.

## 4.2 Φάση κατασκευής του έργου

- 4.2.1 Να υπάρχει πλήρες πρόγραμμα κατασκευής των έργων που θα λαμβάνει υπόψη τους οικολογικούς παράγοντες, ώστε να προκαλέσει τις λιγότερες δυνατές βλάβες. Συγκεκριμένα:
- i. Να ληφθούν μέτρα για την ελαχιστοποίηση της παραγόμενης σκόνης κατά τη διάρκεια των χωματοουργικών εργασιών, ιδιαίτερα όταν οι κλιματικές συνθήκες ευνοούν τη διασπορά και μεταφορά της σκόνης σε μεγάλη απόσταση. Ειδικότερα θα πρέπει:
    - Να γίνουν μόνο οι απαραίτητες χωματοουργικές εργασίες/ εκσκαφές, ώστε να αποφευχθούν άσκοπες εκχερσώσεις και αποψιλώσεις και η φθορά της δασικής βλάστησης θα περιορισθεί στην ελάχιστη δυνατή.

Η αφαιρούμενη φυτική γη θα διαφυλαχθεί κατάλληλα έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί στις φυτοτεχνικές αποκαταστάσεις.

- Να αποφευχθούν οι σοβαρές χωματοургικές εργασίες κατά την περίοδο των έντονων βροχοπτώσεων.
  - Να διαβρέχονται συνεχώς οι σωροί χωμάτων και τα μέτωπα εκσκαφών για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών σκόνης.
  - Τα αδρανή υλικά και τα προϊόντα εκσκαφής να μεταφέρονται με σκεπασμένα φορτηγά οχήματα.
  - Να εξετασθεί η δυνατότητα παράκαμψης τυχόν δρομολογίων των βαρέων οχημάτων από κατοικημένες περιοχές, εφόσον αυτό είναι δυνατό, ούτως ώστε να μειωθούν οι όποιες εκπομπές σκόνης από την κυκλοφορία τους.
- ii. Να γίνει πρόβλεψη για την αποκατάσταση του τοπίου του χώρου των εκσκαφών του ΚΕΛ και των συνοδών έργων, για τις αποθέσεις των υλικών.
- iii. Τα υλικά εκσκαφών που θα προκύψουν από την κατασκευή του έργου να χρησιμοποιηθούν για επανεπίχωση, καθώς και για τη διαμόρφωση επιφανειών μέσα στο γήπεδο του ΚΕΛ.  
Τυχόν απαιτούμενα για την κατασκευή του έργου υλικά, πέραν των ανωτέρω, να εξασφαλιστούν από νομίμως υφιστάμενες επιχειρήσεις.
- iv. Απαγορεύεται η απόρριψη υλικών κατασκευής και περίσσειας υλικών εκσκαφής σε επιφανειακούς αποδέκτες της περιοχής (κοίτες ρεμάτων, κλπ.), σε προστατευόμενες περιοχές, καθώς και σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις. Η διάθεσή τους εντός δασικών περιοχών επιτρέπεται μόνο στα πλαίσια εργασιών αποκατάστασης, κατόπιν εγκρίσεως της αρμόδιας Υπηρεσίας Δασών της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης.  
Η απόρριψη οποιονδήποτε υλικών/ουσιών στη θάλασσα δεν επιτρέπεται παρά μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις και εφόσον δεν διατίθεται εναλλακτική μέθοδος χρήσης τους στο εκτελούμενο έργο ή διάθεσής τους στην ξηρά. Συγκεκριμένα για την απόρριψη βυθοκορημάτων/ υλικών εκσκαφής στη θάλασσα, απαιτείται άδεια της αρμόδιας Λιμενικής Αρχής, η οποία χορηγείται λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια που προσδιορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ των Δ.Σ. που κυρώθηκαν με τους Ν. 855/78 (ΦΕΚ Α' 235), Ν. 1147/81 (ΦΕΚ Α' 110), Π.Δ. 68/95 (ΦΕΚ Α' 48) και παραγράφους Ι, ΙΙ, ΙΙΙ της Υ.Α. ΥΕΝ 181051/2079/78 {ΦΕΚ Β' 1135}, κατόπιν θετικής γνωμάτευσης κατάλληλου εργαστηρίου (π.χ. ΕΛΚΕΘΕ, Πανεπιστήμιο, κ.α.), από την οποία θα προκύπτει ότι τα υλικά αυτά δεν είναι επιβλαβή για το θαλάσσιο περιβάλλον και σύμφωνης γνώμης των αρμόδιων Υπηρεσιών των οικείων Περιφερειών, ΥΠΑΝΠ/ΓΓΛΠΝΕ/ΔΙΛΙΚΥΠ και ΥΕΘΑ/ΓΕΝ. Για την απόρριψη των υλικών απαιτείται υποβολή όλων των σχετικών στοιχείων μέσω ΤΕΠΕΜ και σε κάθε περίπτωση σε βάθος μεγαλύτερο των 50 m.
- v. Τα υλικά εκσκαφών που θα προκύψουν από την κατασκευή των έργων που δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες του επιτρέπεται να αποτεθούν:
- α) Σε υφιστάμενους και νόμιμα αδειοδοτημένους χώρους διάθεσης αδρανών εάν υφίστανται στην ευρύτερη περιοχή.
  - β) Για την αποκατάσταση ανενεργών λατομείων της περιοχής.  
Ειδικότερα, στην περίπτωση της απόθεσης των πλεοναζόντων υλικών σε αργούντα λατομεία ή δανειοθαλάμους εντός έκτασης δασικού χαρακτήρα, απαιτείται ύστερα από εισήγηση του αρμόδιου Δασάρχη, η έγκριση μελέτης περιβαλλοντικής αποκατάστασης από το Γενικό Γραμματέα της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, την οποία θα υποβάλει ο κύριος του έργου, κατά τα προβλεπόμενα από την παράγραφο 4 του άρθρου 7 του Ν. 4014/2011.
  - γ) Για την ικανοποίηση των αναγκών σε δάνεια άλλων εγκεκριμένων έργων ή για την αποκατάσταση των δανειοθαλάμων αυτών και τα οποία έχουν εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους, και σύμφωνα με τους όρους αυτούς.
  - δ) Για την αποκατάσταση ανεξέλεγκτων χωρών απόθεσης αποβλήτων (π.χ. ΧΑΔΑ).
  - ε) Σε άλλο νόμιμο χώρο διάθεσης, μετά την υποβολή και αξιολόγηση Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ) κατά τα προβλεπόμενα από το άρθρο 7 του Ν. 4014/2011.



Το περιεχόμενο της ΤΕΠΕΜ θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους περιβαλλοντικούς όρους της παρούσας και τους περιβαλλοντικούς όρους των έργων και δραστηριοτήτων υποδοχής τους και υπό την προϋπόθεση της σύμφωνης γνώμης των φορέων των τελευταίων.

- vi. Τα προϊόντα εκσκαφών και κατασκευών οφείλουν να διαχειρίζονται με βάση Σχέδιο Διαχείρισης ΑΕΚΚ (αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων), σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 - ΦΕΚ 1312 Β' (άρθρο 7) και την με α.π. 4834/25.1.2013 Εγκύκλιο (ΑΔΑ: ΒΕΙΨ0-Ξ90) «Διαχείριση περίσσειας υλικών εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα - Διευκρινίσεις επί των απαιτήσεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312 Β)».
- vii. Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από κάθε είδους λάδια, καύσιμα, κλπ, καθώς και η απόρριψη των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων στο έδαφος. Τα προς χρήση ορυκτέλαια να φυλάσσονται σε κλειστά δοχεία σε στεγασμένο χώρο, ενώ τα χρησιμοποιούμενα ορυκτέλαια ή οι διαρροές τους να συγκεντρώνονται και να διατίθενται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64 Α'), την ΚΥΑ 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383 Β'), την ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791 Β') και την ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ 287 Β'), όπως εκάστοτε ισχύουν.

- 4.2.2 Η προσωρινή οδοποιία η οποία θα διανοιχθεί για την κατασκευή του έργου, εκτός της ζώνης απαλλοτρίωσης, θα αποκατασταθεί στην αρχική της μορφή.
- 4.2.3 Πριν από τη δημοπράτηση του έργου θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η έρευνα και καταγραφή όλων των υφιστάμενων δικτύων των οργανισμών κοινής ωφέλειας, τα οποία είτε διέρχονται από την έκταση όπου θα κατασκευαστεί το ΚΕΛ είτε βρίσκονται πλησίον αυτής, σε συνεργασία με τους φορείς διαχείρισης των δικτύων αυτών. Σε περίπτωση που από την έρευνα αυτή προκύψει ανάγκη μετατόπισης των δικτύων, θα πρέπει αυτή να έχει συμφωνηθεί με τους αντίστοιχους φορείς διαχείρισης των δικτύων τουλάχιστον κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών κατασκευής του έργου του ΚΕΛ. Η μετατόπιση των δικτύων αυτών, εφόσον απαιτηθεί, θα γίνει με δαπάνες της ΕΥΔΑΠ ΑΕ. Τα έγγραφα που θα συνταχθούν για το σκοπό αυτό (συμφωνητικά, μνημόνια συνεργασίας κλπ) θα πρέπει για λόγους τεκμηρίωσης να κοινοποιηθούν στη ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ και στις συναρμόδιες Υπηρεσίες. Ειδικότερα, σε περίπτωση που από την κατασκευή του έργου προκύψει ανάγκη μετατόπισης των αγωγών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, οι οποίοι έχουν αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά με την υπ' αριθμ. 35 σχετική ΑΕΠΟ του προοιμίου, θα πρέπει η όδυσή τους να έχει συμφωνηθεί πριν από την έναρξη των εργασιών κατασκευής του ΚΕΛ Ραφήνας, σύμφωνα με τα σχετικά 82 και 83 του προοιμίου.
- 4.2.4 Να εξασφαλίζεται κατά την κατασκευή η στεγανότητα των κεντρικών αποχετευτικών αγωγών και των αντλιοστασίων της περιοχής, με χρήση ανθεκτικών υλικών στην διάβρωση.
- 4.2.5 Το ΚΕΛ να διαθέτει επαρκή αντιπλημμυρική προστασία.
- 4.2.6 Να εκπονηθεί ειδική μελέτη κυκλοφοριακών ρυθμίσεων κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων αποχέτευσης. Ο προγραμματισμός των έργων να γίνει έτσι ώστε, η δέσμευση των δρόμων, κατά τη φάση κατασκευής των τεχνικών έργων, να γίνεται για το ελάχιστο δυνατό χρονικό διάστημα και η όποια αποκατάσταση απαιτηθεί να πραγματοποιείται άμεσα και να παρέχεται η απρόσκοπτη κυκλοφορία σε όλων των ειδών τα οχήματα. Για το διάστημα αυτό της δέσμευσης των δρόμων, να δίνονται εναλλακτικές διαδρομές και να υπάρχει γι' αυτό η κατάλληλη σήμανση.
- 4.2.7 Ιδιαίτερη προσοχή να δοθεί κατά την κατασκευή του έργου ώστε να μην προκληθούν ζημιές και φθορές σε υφιστάμενες υποδομές και στοιχεία που βρίσκονται στην περιοχή.  
Κάθε είδους τροποποίηση ή επέμβαση σε υφιστάμενες υποδομές (π.χ. δίκτυα κοινής ωφέλειας, οδικό δίκτυο, κλπ.) στο πλαίσιο κατασκευής και λειτουργίας του έργου, να υλοποιείται σε συνεργασία με τους αρμόδιους γι' αυτές φορείς, και κατά τρόπο ώστε να ελαχιστοποιούνται, στο βαθμό που είναι τεχνικώς δυνατόν, οι επιπτώσεις στη λειτουργία τους.  
Σε περίπτωση που υφιστάμενες υποδομές υποστούν δυσμενείς επιπτώσεις από δραστηριότητες σχετιζόμενες με το έργο, ο φορέας του έργου έχει την ευθύνη αποκατάστασής τους το ταχύτερο δυνατόν σύμφωνα με τους όρους που θέτει ο αρμόδιος για τις εν λόγω υποδομές φορέας.
- 4.2.8 Σε ότι αφορά στη χωροθέτηση και λειτουργία του εργοταξίου, η οποία θα γίνει μετά από σχετική έγκριση ΤΕΠΕΜ, θα πρέπει:
- Να αποτυπώνεται το εργοτάξιο σε τοπογραφικό διάγραμμα συνοδευόμενο με πλήρη περιγραφή (με

στοιχεία για την έκταση που θα καταλαμβάνει, τις υποδομές που θα φιλοξενεί, την χρήση νερού, τη διάθεση λυμάτων, τη διαχείριση ορυκτελαίων και απορριμμάτων). Πέραν των ανωτέρω, θα γίνει περιγραφή της λειτουργίας του εργοταξίου που θα περιλαμβάνει το ωράριο, τη διαχείριση όχλησης από θόρυβο και σκόνη και οπωσδήποτε τον τρόπο κίνησης (ασφάλεια) των μηχανημάτων από και προς το έργο.

- Τα μηχανήματα του εργοταξίου που θα χρησιμοποιούνται με διακοπτόμενη λειτουργία θα πρέπει να κλείνουν στις ενδιάμεσες περιόδους, που δεν λειτουργούν. Όλα τα χρησιμοποιούμενα στο εργοτάξιο μηχανήματα να φέρουν κατάλληλη σήμανση CE της ΕΕ περί θορύβου, τηρώντας την εθνική και κοινοτική νομοθεσία.
- Να μην γίνεται καμία συντήρηση των μηχανημάτων του εργοταξίου (οχήματα, μηχανήματα) δεν πρέπει να γίνει στο χώρο του εργοταξίου, προς αποφυγή ρύπανσης από ενδεχόμενη διαρροή. Εντούτοις τα λιπαντικά έλαια ή υδραυλικά υγρά που μπορεί να προέλθουν από διαρροές ή βλάβες θα πρέπει να συλλέγονται άμεσα και να απομακρύνονται από το χώρο. Γι' αυτό τον σκοπό ειδικά προσροφητικά υλικά (π.χ. πριονίδι) πρέπει να υπάρχουν εντός του εργοταξίου τα οποία, να ελέγχονται τακτικά και να φυλάσσονται σε ειδικές συσκευασίες και χώρους όπου θα τα προστατεύουν από την έκθεση τους σε υγρασία.
- Να ληφθεί μέριμνα αντιπυρικής προστασίας για την αντιμετώπιση τυχόν εκδήλωσης πυρκαγιάς από τη λειτουργία των μηχανημάτων του εργοταξίου.
- Ο περιβάλλον χώρος κατά τη λειτουργία του εργοταξίου, να διατηρείται καθαρός και καλαίσθητος.
- Κατά την κατασκευή του έργου, τα λύματα του προσωπικού του εργοταξίου να μην διατίθενται ανεξέλεγκτα. Να χρησιμοποιούνται εργοταξιακές τουαλέτες χημικής επεξεργασίας.
- Μετά το πέρας της κατασκευής των έργων να απομακρυνθούν οι πάσης φύσεως εργοταξιακές εγκαταστάσεις, υποχρέωση που βαρύνει τον ανάδοχο εργολάβο κατασκευής τους.

4.2.9 Ο φορέας του έργου οφείλει να μεριμνά για τη διατήρηση της καθαριότητας στους χώρους που διαχειρίζεται. Κάθε είδους απορρίμματα, άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα κλπ, να συλλέγονται και να απομακρύνονται από τον χώρο του έργου, κατά τα προβλεπόμενα από τις κείμενες διατάξεις. Απαγορεύεται η κάθε μορφής καύση άχρηστων υλικών (λάστιχα, έλαια κλπ.) στην περιοχή του έργου.

4.2.10 Στα υλικά κατασκευής, εμποτισμού, επάλειψης, βαφής, συγκόλλησης του υποθαλάσσιου αγωγού, καθώς και του διαχυτήρα δεν πρέπει να συμπεριλαμβάνονται ουσίες που θεωρούνται επικίνδυνες για το θαλάσσιο και γενικότερα το υδάτινο περιβάλλον, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Τα αδρανή υλικά που τυχόν θα χρησιμοποιηθούν για τον εγκιβωτισμό, και την θωράκιση του υποθαλάσσιου αγωγού να μην περιέχουν συστατικά βλαπτικά/ επικίνδυνα για το θαλάσσιο περιβάλλον.

4.2.11 Το σημείο εκκίνησης του υποθαλάσσιου αγωγού θα βρίσκεται στο νοτιότερο άκρο της ακτής πλησίον της βραχώδους ακτής προκειμένου να μην επηρεαστούν οι χρήσεις της ακτής.

4.2.12 Τα αντιθορυβικά μέτρα που θα εφαρμοστούν κατά την κατασκευή συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Έλεγχος του θορύβου των μηχανημάτων του εργοταξίου με χρήση μοντέλων με μειωμένες εκπομπές θορύβου.
- Συνεκτίμηση του θορύβου στον καθορισμό του προγράμματος των εργασιών και της μεθοδολογίας κατασκευής για τη μείωση των εκπομπών θορύβου.
- Περιοδικές δειγματοληπτικές ηχομετρήσεις περιμετρικά του εργοταξίου.

### 4.3 Φάση λειτουργίας του έργου

#### 4.3.1 Συλλογή και μεταφορά λυμάτων

4.3.1.1 Στο χώρο του ΚΕΛ θα προβλέπεται κέντρο λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου αποχέτευσης, προκειμένου να εξασφαλίζεται εύκολη πρόσβαση στο δίκτυο της περιοχής.

4.3.1.2 Τα αποχετευτικά δίκτυα των εξυπηρετούμενων περιοχών να είναι χωριστικού τύπου.

Η ταχύτητα των λυμάτων στους κεντρικούς αποχετευτικούς αγωγούς (ΚΑΑ) δεν θα πρέπει να προσεγγίζει την ελάχιστη τιμή αυτοκαθαρισμού του αγωγού, ενώ παράλληλα θα πρέπει να αποφευχθεί η στροβιλώδης ροή.

Δυνητικά θα εξεταστεί, ανάλογα με τις κατασκευαστικές δυσχέρειες του βαρυντικού δικτύου, η χρήση

τοπικών διατάξεων ανύψωσης

4.3.1.3 Ο φορέας του έργου πρέπει να λαμβάνει κάθε απαραίτητο μέτρο για την εφικτή αποφυγή υπερχειλίσεων τόσο από το δίκτυο όσο και από τα αντλιοστάσια. Για το λόγο αυτό να υπάρχουν στα αντλιοστάσια διατάξεις ασφαλείας και εφεδρικά συστήματα για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης ή εργασιών συντήρησης.

Ειδικότερα τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται είναι τα εξής:

- Να προβλεφθεί εναλλακτική διάταξη παροχής ρεύματος του αντλιοστασίου σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος, ώστε να εξασφαλιστεί η αδιάλειπτη λειτουργία του.
- Να προβλεφθεί κατάλληλη διάταξη καταθλιπτικών αγωγών ώστε να εξασφαλίζεται 100 % εφεδρεία στην παροχетеυτικότητα σχεδιασμού.
- Να προβλεφθεί, πρόσθετος όγκος ασφαλείας εντός του υγρού θαλάμου του αντλιοστασίου ή εξωτερικά για την αποφυγή υπερχειλίσεων έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση αστοχίας των παραπάνω διατάξεων ασφαλείας.
- Να υπάρχει διαθέσιμος σε λειτουργία ικανοποιητικός αριθμός αντλητικών συγκροτημάτων ώστε να καλύπτονται οι παροχές του δικτύου και οι συνήθεις αιχμές, καθώς και ο κατάλληλος αριθμός εφεδρικών αντλιών με ρύθμιση κυκλικής λειτουργίας για ομοιόμορφη φθορά τους.
- Στις περιπτώσεις που απαιτείται χρήση τοπικών διατάξεων ανύψωσης, η απρόσκοπτη λειτουργία τους μπορεί εναλλακτικά να εξασφαλιστεί με κατάλληλο αγωγό παράκαμψης.

Επιπλέον σε κάθε αντλιοστάσιο θα πρέπει:

- Να τοποθετηθεί κατάλληλο σύστημα εσχарισμού - διαχείρισης φερτών στην είσοδο του αντλιοστασίου, το οποίο να εξασφαλίζει την συγκράτηση των ευμεγεθών στερεών και την αποφυγή εισόδου τους στον υγρό θάλαμο του αντλιοστασίου. Εναλλακτικά μπορεί να τοποθετηθεί κατάλληλο σύστημα τεμαχισμού των φερτών.
- Να προβλεφθεί σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου με πλήρη δυνατότητα τηλεελέγχου και τηλεχειρισμού του συνόλου του έργου από το ΚΕΛ.

Να εγκατασταθεί κατάλληλη διάταξη απόσμησης.

4.3.2 Έργα επεξεργασίας λυμάτων

4.3.2.1 Το φρεάτιο εισόδου:

- Να είναι επαρκών διαστάσεων, ώστε να δέχεται τη μέγιστη ωριαία παροχή των λυμάτων.
- Να περιλαμβάνει σύστημα εσχарισμού, αερισμού και ανάμιξης των εισερχομένων λυμάτων.
- Να είναι κλειστό, στεγανό όσον αφορά την έκλυση οσμών, εύκολα επισκέψιμο και να επιτρέπει την συστηματική συντήρηση και καθαρισμό του.
- Ο χώρος να εξαερίζεται πολύ καλά.

Τα εσχарίσματα να απορρίπτονται απευθείας σε μεταφορική ταινία ή εναλλακτικά κοχλία, στη συνέχεια να συμπιέζονται και μετά να συγκεντρώνονται σε κλειστά δοχεία αποθήκευσης. Να προβλεφθεί χώρος συγκέντρωσης των εσχарισμάτων.

4.3.2.2 Το αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης να διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό αντλητικών συγκροτημάτων, ώστε να καλύπτονται οι παροχές του δικτύου και οι συνήθεις αιχμές, καθώς και ο κατάλληλος αριθμός εφεδρικών αντλιών με ρύθμιση κυκλικής λειτουργίας για ομοιόμορφη φθορά τους.

4.3.2.3 Η μονάδα εσχάρωσης να περιλαμβάνει μηχανικά αυτοκαθαριζόμενες εσχάρες, ώστε να καλύπτονται οι συνθήκες αιχμής, καθώς και μία επιπλέον εφεδρική εσχάρα.

Η διάταξη των κυρίων συγκροτημάτων εσχάρωσης να είναι τέτοια, ώστε σε περίπτωση βλάβης ή έμφραξη τα λύματα να υπερχειλίζουν προς την διάταξη της παρακαμπτήριας εσχάρωσης. Επίσης να υπάρχει διάταξη έκπλυσης των διατάξεων εσχάρωσης, με αποχέτευση στην είσοδο της εγκατάστασης.

Τα συλλεγόμενα εσχарίσματα να συμπιέζονται μηχανικά σε πρέσα, να συγκεντρώνονται σε κλειστά δοχεία αποθήκευσης και να αποθηκεύονται προσωρινά μέσα στο κτίριο της εσχάρωσης.

4.3.2.4 Στην εξάμμωση να επιτυγχάνεται επαρκής απομάκρυνση της άμμου (διαμέτρου μεγαλύτερης των 0,2 mm). Να υπάρχει διάταξη λιποσυλλογής για την απομάκρυνση λιπών και ελαίων. Η συλλεγόμενη άμμος

να διοχετεύεται σε σύστημα πλύσης και στραγγιστήριο. Τα συλλεγόμενα στραγγίσματα να επιστρέφουν στο φρεάτιο εισόδου.

- 4.3.2.5 Ο μετρητής παροχής να τοποθετηθεί είτε ανάντη ή κατάντη της εξάμμωσης. Πριν από την είσοδο στον μετρητή θα υπάρχει ανεμπόδιστο μήκος ροής σε ομαλό κανάλι.
- 4.3.2.6 Η μονάδα λεπτοεσχάρωσης να περιλαμβάνει μηχανικά αυτοκαθαριζόμενες διατάξεις λεπτοεσχάρωσης, ώστε να καλύπτονται οι συνθήκες αιχμής, καθώς και μία επιπλέον εφεδρική διάταξη. Τα συλλεγόμενα εσχαρίσματα να συμπιέζονται μηχανικά σε πρέσα, να συγκεντρώνονται σε κλειστά δοχεία αποθήκευσης και να αποθηκεύονται προσωρινά μέσα σε κτίριο.
- 4.3.2.7 Να γίνεται έγκαιρη και τακτική αποκομιδή των εσχαρισμάτων, της άμμου και των λιπών, ώστε να μη δημιουργούνται εστίες συγκέντρωσης εντόμων ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες. Οι διατάξεις μεταφοράς των εσχαρισμάτων, της άμμου και των λιπών να είναι κλειστές.
- 4.3.2.8 Η τροφοδοσία του έργου μετά την προεπεξεργασία, εξάμμωση και λεπτοεσχάρωση να μπορεί να απομονωθεί πλήρως με θυροφράγματα, ώστε να είναι δυνατή η γενική παράκαμψη του έργου προς τη δεξαμενή εκτάκτων συνθηκών. -
- 4.3.2.9 Να γίνεται γρήγορη απομάκρυνση της ιλύος και των επιπλέοντων αφρών από τις δεξαμενές πρωτοβάθμιας καθίζησης για να αποφευχθεί η αναερόβια αποδόμηση και η δημιουργία δυσοσμίων.
- 4.3.2.10 Δεν επιτρέπεται η τροφοδοσία των βιοαντιδραστήρων μεμβρανών χωρίς προηγουμένως τα λύματα να έχουν υποστεί πλήρη προεπεξεργασία (εσχαρισμό, εξάμμωση-απολίπανση και λεπτοεσχαρισμό).
- 4.3.2.11 Στις μη αεριζόμενες δεξαμενές να υπάρχει διάταξη ικανής ανάμιξης στις κατάλληλες θέσεις, ώστε να διατηρείται το μίγμα λυμάτων βιομάζας σε αιώρηση χωρίς να αερίζονται τα λύματα και να μη δημιουργούνται αδρανείς περιοχές με προβλήματα οσμών.
- 4.3.2.12 Το σύστημα αερισμού να είναι επαρκώς διαστασιολογημένο, ώστε να μη δημιουργούνται περιοχές με αναερόβιες συνθήκες.
- 4.3.2.13 Για την επίτευξη του επιθυμητού ορίου εκροής για τον φωσφόρο, δύναται να γίνεται βιολογική αποφωσφόρωση, χημική αποφωσφόρωση ή και συνδυασμός τους.
- 4.3.2.14 Τα λύματα μετά την έξοδό τους από τις δεξαμενές βιομεμβρανών θα οδηγούνται για απολύμανση αρχικά σε θάλαμο υπεριώδους ακτινοβολίας (UV) και κατόπιν για μερική χλωρίωση.

### **4.3.3 Επαναχρησιμοποίηση/ Διάθεση επεξεργασμένων λυμάτων**

- 4.3.3.1 Ο φορέας του έργου μεριμνά για τη συντήρηση των έργων μεταφοράς των τριτοβάθμια επεξεργασμένων εκροών έως τις κεφαλές των κατά τόπου αρδευτικών δικτύων.
- 4.3.3.2 Μέρος των επεξεργασμένων λυμάτων δύναται να χρησιμοποιηθεί ως βιομηχανικό νερό για τις ανάγκες της μονάδας. Επίσης μέρος των επεξεργασμένων λυμάτων δύναται να χρησιμοποιηθεί και ως νερό άρδευσης των χώρων πρασίνου του γηπέδου.
- Στις περιπτώσεις αυτές να τηρούνται τα όρια ποιότητας για μικροβιολογικές και συμβατικές παραμέτρους του Πίνακα 1 του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ 354 Β'), όπως ισχύει.
- 4.3.3.3 Αποκλείεται η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων για τον εμπλουτισμό του υπόγειου υδροφορέα απευθείας μέσω γεωτρήσεων.
- 4.3.3.4 Ο φορέας του έργου να μεριμνά για την συντήρηση του υποθαλάσσιου αγωγού και του συστήματος διάχυσης (διαχυτήρες). Να υπάρχει δυνατότητα καθαρισμού του υποβρύχιου αγωγού σε περίπτωση εναπόθεσης φερτών.
- 4.3.3.5 Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία του υποθαλάσσιου αγωγού από κυματισμούς, ρεύματα, αγκυροβολήσεις σκαφών, εισόδου θαλασσινού νερού, αέρα κλπ.
- 4.3.3.6 Επιπλέον ο φορέας του έργου θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε:
- Να υπάρχουν πλωτοί σημαντήρες με αντίστοιχες πινακίδες στην ξηρά, ότι απαγορεύεται το αγκυροβόλιο.
  - Να γίνεται φωτοσήμανση της περιοχής διάθεσης, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας Φάρων.

- Να έχει ενημερωθεί η Υδρογραφική Υπηρεσία, προκειμένου να εκδοθεί αγγελία προς τους ναυτιλλόμενους και να διορθωθούν οι ναυτικοί χάρτες, ώστε να εξασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία και ασφάλεια της ναυσιπλοΐας.

4.3.3.7 Αποκλείεται η διάθεση των προεπεξεργασμένων αποβλήτων μαζί με την επεξεργασμένη εκροή στον αποδέκτη.

#### **4.3.4 Έργα επεξεργασίας υλύος**

4.3.4.1 Η επεξεργασία της υλύος να γίνεται με τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε η επεξεργασμένη υλύς να είναι πλήρως σταθεροποιημένη, προκειμένου να διατεθεί κατάλληλα ή να αξιοποιηθεί περαιτέρω.

4.3.4.2 Η τροφοδότηση των χωνευτών να γίνεται κατά το δυνατόν ομοιόμορφα, χωρίς μεγάλες διακυμάνσεις. Να προβλεφθούν κατάλληλα συστήματα ανάδευσης στους χωνευτές, ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη δυνατή ανάμειξη χωρίς πρόκληση αφρισμού.

4.3.4.3 Η αποθήκευση της επεξεργασμένης λάσπης να γίνεται σε ειδικά δοχεία σε κλειστό αποσπώμενο χώρο. Στην περίπτωση δεξαμενών αποθήκευσης/ ομογενοποίησης να εξασφαλίζεται επαρκές σύστημα ανάμιξης ή/ και αερισμού.

Να μεταφέρεται από τον χώρο παραγωγής στο χώρο διάθεσής της με καλυμμένο όχημα μεταφοράς

4.3.4.4 Τα στραγγίσματα από όλα τα στάδια επεξεργασίας τις υλύος να επιστρέφουν στην είσοδο της εγκατάστασης.

4.3.4.5 Προκειμένου η επεξεργασμένη υλύς να επαναχρησιμοποιείται στη γεωργία, στη δασοπονία ή για την αποκατάσταση εδαφών (π.χ. σε αποκατάσταση ΧΑΔΑ, κλπ.) απαιτείται η τήρηση των διατάξεων της εκάστοτε ισχύουσας Νομοθεσίας.

4.3.4.6 Σε περιπτώσεις που η επεξεργασμένη υλύς πρόκειται να διατεθεί σε νομίμως λειτουργούντα χώρο διάθεσης απορριμμάτων θα πρέπει να υπάρχει σύμφωνη γνώμη του αρμόδιου φορέα και έγκριση της αρμόδιας Περιφερειακής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος.

4.3.4.7 Η επεξεργασμένη υλύς (ΕΚΑ 19 08 05) μπορεί να διατεθεί στην μονάδα ξήρανση του ΚΕΛ Ψυττάλειας για περαιτέρω αξιοποίηση ή σε άλλη κατάλληλη μονάδα διαχείρισης αποβλήτων, η οποία δύναται να την παραλάβει και διαθέτει όλες τις απαραίτητες άδειες/ εγκρίσεις.

#### **4.3.5 Έργα αξιοποίησης του παραγόμενου βιοαερίου**

4.3.5.1 Το παραγόμενο βιοαέριο θα αξιοποιείται σαν καύσιμο στην συμπαραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας ή εναλλακτικά για τη θέρμανση των δεξαμενών αναερόβιας χώνευσης και των κτιριακών εγκαταστάσεων του ΚΕΛ. Η περίσσεια ποσότητα βιοαερίου θα οδηγείται στους πυρσούς.

4.3.5.2 Να εξασφαλιστεί η αποθήκευση του βιοαερίου σε αεριοφυλάκιο κατάλληλης χωρητικότητας

4.3.5.3 Να προβλεφθεί η μονάδα συμπαραγωγής να βρίσκεται σε κλειστό χώρο.

4.3.5.4 Να γίνεται περιοδικός έλεγχος της κατάστασης και της λειτουργίας των μηχανών καύσης - συστημάτων μετατροπής του βιοαερίου και των εξαρτημάτων τους. Να προβλεφθούν όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την άμεση συντήρηση και λειτουργία της μονάδας.

4.3.5.5 Τα καυσαέρια που προέρχονται από τις μονάδες καύσης του βιοαερίου να διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα μέσω καπνοδόχων σε ικανό ύψος, ώστε να επιτυγχάνεται καλή διασπορά των ρύπων στην ατμόσφαιρα.

4.3.5.6 Το βιοαέριο που για οποιονδήποτε λόγο δεν μπορεί να καεί στη μονάδα παραγωγής ενέργειας να διοχετεύεται για καύση σε πυρσό υψηλής θερμοκρασίας (τουλάχιστον 850° - 1000° C). Ο πυρσός να έχει τη δυνατότητα αποτελεσματικής καύσης του συνόλου του παραγομένου βιοαερίου.

4.3.5.7 Η μονάδα καύσης βιοαερίου (πυρσός) θα πρέπει να είναι τοποθετημένη σε απόσταση ασφαλείας από το αεροφυλάκιο του βιοαερίου, για την αποτροπή ατυχήματος και πυρκαγιάς.

4.3.5.8 Στο δίκτυο διακίνησης βιοαερίου να εγκατασταθούν διατάξεις για την απομάκρυνση της υγρασίας και των σωματιδίων που εμπεριέχονται στο βιοαέριο, καθώς και απομάκρυνση του περιεχομένου

υδροθείου.

- 4.3.5.9 Υπό κανονικές συνθήκες δεν αναμένονται υγρά απόβλητα από τη λειτουργία της μονάδας συμπαράγωγής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας από βιοαέριο. Σε περίπτωση που προκύψουν παρά ταύτα υγρά απόβλητα κατά την λειτουργία ή συντήρηση της μονάδας και εφόσον είναι συμβατά με τα υγρά απόβλητα που δέχεται το ΚΕΛ, θα οδηγούνται σε αυτήν. Σε αντίθετη περίπτωση να εφαρμόζεται η κείμενη Νομοθεσία.
- 4.3.5.10 Οι αγωγοί συλλογής και μεταφοράς βιοαερίου να είναι από υλικό ανθεκτικό στις αναμενόμενες φυσικές (βάρος, θερμοκρασία), χημικές (στραγγίσματα, σύσταση βιοαερίου) και βιολογικές (μικροοργανισμοί) συνθήκες.

#### 4.3.6 Εξειδικευμένα μέτρα προστασίας

- 4.3.6.1 Για την προστασία του περιβάλλοντος από οσμές που παράγονται στα επιμέρους τμήματα του έργου (ΚΕΛ και αντλιοστάσια ακαθάρτων), να τοποθετηθούν συστήματα απόσμησης. Να ελέγχονται τακτικά οι αποδόσεις των συστημάτων απόσμησης.

Η δεξαμενή εκτάκτων συνθηκών, η μονάδα προεπεξεργασίας, οι δεξαμενές πρωτοβάθμιας καθίζησης, καθώς και οι δεξαμενές βαρυτικής πάχυνσης και αποθήκευσης ιλύος και μηχανικής πάχυνσης και αφυδάτωσης να είναι καλυμμένες για την αποφυγή έκλυσης οσμών στο περιβάλλον και να αποσμούνται.

Παράλληλα το πρόβλημα των οσμών να αντιμετωπίζεται με την καλή συντήρηση του εξοπλισμού και την καλή λειτουργία του έργου. Συγκεκριμένα να γίνεται:

- Συχνή και πλήρης απόξεση της ιλύος και επικαθίσεων από τα τοιχώματα των υγρών φρεατίων για να αποφεύγεται η δημιουργία σηπτικών συνθηκών.
- Παρακολούθηση της καλής λειτουργίας και συνεχής καθαρισμός των επιφανειών των υπερχειλιστών.
- Απομάκρυνση κατά το δυνατόν των αφρών και της ιλύος από τις ανοικτές δεξαμενές και φρεάτια.
- Διατήρηση καθαρού του χώρου των έργων.
- Μείωση στο ελάχιστο της πιθανότητας αστοχίας του εξοπλισμού με συνεπή συντήρηση από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Επαρκής συντήρηση και έλεγχος του δικτύου αποχέτευσης και του φρεατίου εισόδου του ΚΕΛ.

- 4.3.6.2 Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου που εκπέμπεται στο περιβάλλον από τη λειτουργία του ΚΕΛ καθορίζεται σε 55 dBA μετρούμενο στα όρια περιφράξης του οικοπέδου.

Σε ότι αφορά στη λειτουργία των αντλιοστασίων ακαθάρτων που χωροθετούνται εντός οικισμών ή πλησίον κατοικημένων περιοχών, η στάθμη του εκπεμπόμενου θορύβου να μην υπερβαίνει σε καμία περίπτωση τα 50 dB(A) μετρούμενη στα όρια του οικοπέδου του αντλιοστασίου. Ειδικά για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, οπότε θα λειτουργούν τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη, επιτρέπεται η κατ' εξαίρεση υπέρβαση του παραπάνω ορίου.

Για την κάλυψη των παραπάνω απαιτήσεων θα πρέπει να ληφθούν κατάλληλα προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης του θορύβου που ενδεικτικά περιλαμβάνουν:

- Τον περιορισμό της μετάδοσης του θορύβου στην πηγή με την κατά περίπτωση χρησιμοποίηση κατάλληλων μονωτικών καλυμμάτων στις πηγές, την τοποθέτηση ηχοφραγμάτων, καθώς και την τοποθέτηση ειδικών καλυμμάτων στην οροφή και στο δάπεδο των χώρων.
- Όλα τα θορυβώδη μηχανήματα (γεννήτριες, φυσητήρες, κλπ) να βρίσκονται εντός ηχομονωμένου οικίσκου.
- Τον τακτικό έλεγχο και τη συντήρηση του εξοπλισμού. Να τηρείται ημερολόγιο εργασιών (συντήρησης, επισκευής βλαβών, αποτελεσμάτων επιθεώρησης, κλπ.). -
- Την περιμετρική δενδροφύτευση του γηπέδου του ΚΕΛ.
- Την πρόβλεψη σιγαστήρων στις εξαμίσεις των μηχανών καύσης για την απομείωση του θορύβου.
- Την μη υπέρβαση του ορίου του θορύβου στα αντλιοστάσια ακαθάρτων κατά τη λειτουργία τους με την πρόβλεψη ειδικών μέτρων όπως π.χ. αντικραδασμικά έδρανα μηχανημάτων, ηχομόνωση κτιρίων κλπ..

- Σε θέσεις εργασίας όπου η ημερήσια έκθεση υπερβαίνει τα 85 dB(A) να γίνει οριοθέτηση, σήμανση και να υπάρχει έλεγχος της πρόσβασης.

#### 4.3.6.3 Να ληφθούν κατ' ελάχιστον τα κάτωθι μέτρα για το ΚΕΛ:

- Ο χώρος να είναι περιφραγμένος και απόλυτα ελεγχόμενος. Να απαγορεύεται η πρόσβαση στους χώρους του έργου σε άτομα που δεν έχουν εργασία σε αυτούς.
- Το γήπεδο της εγκατάστασης να απομονωθεί κατά το δυνατόν οπτικά από τις γύρω εκτάσεις και την ευρύτερη περιοχή με περιμετρική δεντροφύτευση επαρκούς πλάτους, με κατάλληλα φυτά προσαρμοσμένα στις συνθήκες της περιοχής.
- Στο χώρο να υπάρχει επαρκής ηλεκτροφωτισμός. Ο οδοφωτισμός και ο φωτισμός ασφαλείας των εξωτερικών χώρων να είναι κατευθυντικός ώστε να αποτρέπεται η φωτορύπανση κατά τις νυχτερινές ώρες.
- Να τοποθετηθεί σύστημα προστασίας της εγκατάστασης από πτώση κεραυνών, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

#### 4.3.6.4 Να ληφθούν τα κάτωθι γενικά μέτρα για το σύνολο του έργου:

- Να ακολουθούνται οι προδιαγραφές του κατασκευαστή για τη λειτουργία και τη συντήρηση της εγκατάστασης και του εξοπλισμού.
- Να υπάρχει η κατάλληλη εφεδρεία στον εξοπλισμό της εγκατάστασης (π.χ. αντλίες, εσχάρες, αεροσυμπιεστές, κλπ.).
- Στο σύνολο του έργου πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά μέτρα κατά των τρωκτικών, εντόμων και άλλων παρασίτων. Για το σκοπό αυτό θα εφαρμόζεται πρόγραμμα καταπολέμησης παρασίτων

#### 4.3.6.5 Να προβλεφθεί κεντρικό σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου του ΚΕΛ και του συνόλου των αντλιοστασίων ακαθάρτων με δυνατότητα τηλεελέγχου και τηλεχειρισμών.

#### 4.3.6.6 Να προβλεφθεί εναλλακτική διάταξη παροχής ρεύματος για τα κρίσιμα ηλεκτρικά φορτία του ΚΕΛ και σε κάθε αντλιοστάσιο ακαθάρτων σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος.

### 4.4 Έκτακτα περιστατικά ρύπανσης ή υποβάθμισης του περιβάλλοντος

#### 4.4.1 Σε περίπτωση συμβάντος ή ατυχήματος που επηρεάζει σημαντικά το περιβάλλον θα πρέπει:

- α) Ο φορέας του έργου να ενημερώνει άμεσα την αρμόδια περιβαλλοντική αρχή, και την Ειδική Γραμματεία Σώματος Επιθεωρητών και Ελεγκτών ΥΠΕΝ (Σώμα Επιθεώρησης Νοτίου Ελλάδας), καθώς και την Υπηρεσία Περιβάλλοντος της οικείας Περιφέρειας.
- β) Ο φορέας του έργου να λαμβάνει άμεσα τα μέτρα για τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την αποφυγή άλλων συμβάντων ή ατυχημάτων,
- γ) Οι αρμόδιες Υπηρεσίες Περιβάλλοντος να υποδεικνύουν στον φορέα του έργου την λήψη όλων των κατάλληλων συμπληρωματικών μέτρων, που θεωρούνται αναγκαία για τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την αποφυγή άλλων συμβάντων ή ατυχημάτων.

#### 4.4.2 Ο φορέας του έργου οφείλει να καταρτίσει αναλυτικό σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτου περιστατικού σε εφαρμογή των διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας. Το σχέδιο να ενεργοποιείται άμεσα σε περίπτωση γεγονότων που θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

- Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης πυρκαγιάς.

Για θέματα πυρασφάλειας και πυρόσβεσης να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα και οι προφυλάξεις που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις και σύμφωνα με τις υποδείξεις της αρμόδιας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Η εγκατάσταση να χωριστεί σε ζώνες επικινδυνότητας πιθανής εμφάνισης πυρκαγιάς και να ληφθούν ανάλογα μέτρα.

Να τοποθετηθούν πυροσβεστήρες ή πυροσβεστικοί κρουνοί σε καίρια σημεία της μονάδας.

Να υπάρχει κατάλληλη σήμανση των εξόδων κινδύνου, των οδών διαφυγής και του χώρου φύλαξης του υλικού πυρόσβεσης.

- Μέτρα αντιμετώπισης σε περίπτωση διαρροής βιοαερίου.

Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για το ενδεχόμενο ανάγκης απομόνωσης του σταθμού

(Σύστημα ηλεκτρικής απομόνωσης – παρακαμπτήριοι αγωγοί για καύση βιοαερίου στον πυρσό κτλ.).  
Ειδικότερα να υπάρχουν κατάλληλα συστήματα ανίχνευσης και αναγγελίας διαρροών/ διαφυγών αερίων και εκδήλωσης πυρκαγιάς, καθώς και κατάλληλα συστήματα ειδοποίησης (alarm) σε περίπτωση εμφάνισης λειτουργικών προβλημάτων.

- Στο χώρο του έργου να υπάρχει κατάλληλος εξοπλισμός για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών και απορροφητικά υλικά για τυχόν διαρροές.
- Μέτρα αντιμετώπισης σε περίπτωση μη κανονικών συνθηκών λειτουργίας των επιμέρους εγκαταστάσεων του έργου.

- 4.4.3 Να υπάρχει επαρκές και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό για την αντιμετώπιση ενδεχόμενων ατυχημάτων.
- 4.4.4 Να λαμβάνονται γενικά όλα τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα καθώς και τα μέτρα αντιμετώπισης δυσλειτουργιών στο πλαίσιο του Κανονισμού λειτουργίας του δικτύου αποχέτευσης, ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία οχλήσεων στους περιοίκους και το περιβάλλον. Η εποπτεία του όλου συστήματος πρέπει να ενισχυθεί, ώστε να αυξηθεί η αμεσότητα επέμβασης με κατάλληλη οργάνωση και επάρκεια προσωπικού και μέσων.
- 4.4.5 Σε περίπτωση έκτακτων περιστατικών και για εύλογο χρόνο μέχρι την αποκατάσταση της λειτουργικής ομαλότητας της εγκατάστασης αναστέλλονται οι περιορισμοί σε υπερβάσεις των ορίων εκροής.
- 4.4.6 Σε περίπτωση υπέρβασης των οριακών τιμών εκπομπής τυχόν αερίων ρύπων ή εκροής ρυπαντικών φορτίων, βλάβης, αστοχίας ή εκδήλωσης έκτακτου περιστατικού, ο υπεύθυνος της εγκατάστασης υποχρεούται να προβεί στις άμεσα στις απαιτούμενες ενέργειες ώστε να θεραπεύσει ή να περιορίσει το πρόβλημα, ή ακόμη και να διακόψει τη λειτουργία τμήματος των έργων έως ότου αντιμετωπισθεί το πρόβλημα εφόσον τούτο είναι εφικτό, ενημερώνοντας σχετικά τις αρμόδιες Υπηρεσίες Περιβάλλοντος του Υπ. Περιβάλλοντος και Ενέργειας, του Υπουργείου Υγείας, της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης και της Περιφέρειας.
- 4.4.7 Σε περιπτώσεις διαπίστωσης δυσλειτουργίας ενός αντλιοστασίου θα πρέπει να γίνει ανασχεδιασμός του καθώς και του δικτύου ανάντη και κατόντη με στόχο να ελαχιστοποιείται το ποσό των τυχόν υπερχειλίσεων σε συνθήκες έκτακτης ανάγκης, να βελτιστοποιείται ο τρόπος διάθεσης των υπερχειλίσεων αυτών και να αντιμετωπίζονται με επάρκεια τα θέματα ηχορρύπανσης και δημιουργίας/ διάχυσης τυχόν οσμών.

#### 4.5 Πρόγραμμα παρακολούθησης και εκθέσεις

- 4.5.1 Για τον έλεγχο των χαρακτηριστικών των επεξεργασμένων εκροών να κατασκευασθεί διάταξη δειγματοληψίας στην έξοδο από το ΚΕΛ από όπου να γίνεται συνεχής παρακολούθηση της ποιότητας των επεξεργασμένων εκροών με χημικές αναλύσεις.
- Οι παρακολουθούμενες παράμετροι και η ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψιών και αναλύσεων των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων προκύπτει βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας, όπως αυτή καθορίζεται στην ΚΥΑ 5673/400/1997 και στην ΚΥΑ 145116/2011, όπως εκάστοτε ισχύουν.
- Επιπλέον ο έλεγχος της συμμόρφωσης με τα όρια εκροής (πλην των μικροβιολογικών παραμέτρων) να γίνεται με λήψη σύνθετου ημερήσιου δείγματος με τη βοήθεια κατάλληλου δειγματολήπτη εγκατεστημένου σε κατάλληλο σημείο εξόδου των λυμάτων πριν από την απολύμανση. Ο δειγματολήπτης θα έχει τη δυνατότητα λήψης δειγμάτων σε αναλογία με τη παροχή και διατήρησής τους σε χαμηλή θερμοκρασία μέσω ψύξης.
- 4.5.2 Επιπλέον για τον έλεγχο των χαρακτηριστικών των επεξεργασμένων εκροών, τα οποία οδηγούνται στη θάλασσα, να υπάρχει:
- i. Φρεάτιο δειγματοληψίας πριν από την είσοδό τους στον υποθαλάσσιο αγωγό.
  - ii. Σημαδούρα στο σημείο εξόδου του αγωγού, ώστε να γίνεται έλεγχος της περιεκτικότητας του νερού σε κολοβακτηριοειδή, γύρω από το σημείο εξόδου στη θάλασσα και να διαπιστώνεται η τήρηση του ορίου των 250/100 ml.
  - iii. Έλεγχος της ποιότητας των νερών στις γειτονικές ακτές κολύμβησης, σύμφωνα με την κείμενη Νομοθεσία.



- 4.5.3 Να γίνεται συστηματική παρακολούθηση της ποιότητας του θαλάσσιου αποδέκτη στην περιοχή εκβολής (μία φορά τον μήνα κατά την κολυμβητική περίοδο (Μάιο – Οκτώβριο) που θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τις εξής παραμέτρους: φυσικοχημικές (αλατότητα, θολότητα, διαλυμένο οξυγόνο, θερμοκρασία, pH), μικροβιολογικές (ολικά κολοβακτηριοειδή, E-coli), θρεπτικά συστατικά (αμμωνιακά, νιτρικά).
- 4.5.4 Ο φορέας του έργου οφείλει να υποβάλλει εντός του Ιανουαρίου κάθε έτους στην Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής, εκθέσεις όπου:
- Θα καταγράφονται οι μηνιαίες ποσότητες των επεξεργασμένων λυμάτων που επαναχρησιμοποιήθηκαν.
  - Θα αξιολογείται η πρόοδος ως προς την επίτευξη του στόχου της επαναχρησιμοποίησης (αξιολόγηση των δράσεων του φορέα του έργου).
  - Θα τίθενται στόχοι για την επόμενη χρονιά με περιγραφή μέτρων και δράσεων του φορέα του έργου για την επίτευξη των στόχων αυτών.
- Επιπλέον θα αποστέλλει τα αποτελέσματα όλων των αναλύσεων (επεξεργασμένων λυμάτων και θαλάσσιου αποδέκτη), τα τυχόν συμβάντα κατά την λειτουργία του έργου και οι επανορθωτικές ενέργειες που έγιναν.
- 4.5.5 Ο αρμόδιος φορέας λειτουργίας του έργου οφείλει να καταχωρεί τα τεχνικά και λειτουργικά δεδομένα της εγκατάστασης στην Εθνική Βάση Δεδομένων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της χώρας, η οποία είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα του Υπ. Περιβάλλοντος και Ενέργειας ([www.ypreka.gr](http://www.ypreka.gr)), στην υποενότητα "Υδάτινο Περιβάλλον - Διαχείριση Λυμάτων".
- Η καταχώρηση των στοιχείων είναι υποχρεωτική, σύμφωνα με την υπ.αριθ, 421/ 30- 3-2012 Εγκύκλιο της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΑΔΑ: Β4Β70-ΩΓΚ) και πρέπει να γίνεται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και να ολοκληρώνεται οπωσδήποτε στα τέλη κάθε έτους, ώστε να είναι εφικτή η σύνταξη και η έγκαιρη αποστολή στην Ε.Ε. των προβλεπόμενων εκθέσεων εφαρμογής της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ στη χώρα μας (συλλογή, επεξεργασία και διάθεση των αστικών λυμάτων και της ιλύος).
- Πέρα των ανωτέρω που αποτελούν τις ελάχιστες απαιτήσεις αναφοράς, θα καταγράφονται και θα αποστέλλονται στην Ειδική Γραμματεία Υδάτων (Ε.Γ.Υ.) όσα πρόσθετα στοιχεία καθορίζονται από την Ε.Γ.Υ. μέσω άλλων σχετικών Εγκυκλίων.
- Όλες οι εργαστηριακές μετρήσεις της ποιότητας των επεξεργασμένων λυμάτων να υποβάλλονται μια φορά το έτος για ενημέρωση στις αρμόδιες Υπηρεσίες Υγείας και Περιβάλλοντος της οικείας Περιφερειακής Ενότητας.
- 4.5.6 Ο φορέας του έργου οφείλει να προβεί σε ηλεκτρονική εγγραφή και καταχώριση στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ), σύμφωνα με την ΚΥΑ 43942/4026/2016 (ΦΕΚ 2992 Β'), όπως ισχύει. Επιπλέον οφείλει να υποβάλλει ηλεκτρονικά στο ΗΜΑ την Έκθεση Αποβλήτων κάθε έτους, μέχρι το τέλος Μαρτίου του επόμενου έτους, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθ. 2 παρ. (δδ) και στο άρθ. 8 της προαναφερόμενης ΚΥΑ.
- 4.5.7 Για την παρακολούθηση τυχόν εισροών θαλασσινού νερού στο δίκτυο ακαθάρτων να τοποθετηθεί στα φρεάτια των αντλιοστασίων διάταξη αυτόματης μέτρησης της αγωγιμότητας των προς επεξεργασία λυμάτων.
- 4.5.8 Κατά τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης του βιοαερίου θα πρέπει:
- Να υπάρχει υπεύθυνος ανά βάρδια, για την καλή λειτουργία των καυστήρων, τον έλεγχο τήρησης των ορίων και την ρύθμιση της καύσης για τις κατά το δυνατόν μικρότερες εκπομπές ΝΟx. Στις αρμοδιότητες του υπευθύνου περιλαμβάνεται και ο έλεγχος/ πρόληψη ενδεχόμενης δυσοσμίας, λόγω μη αποτελεσματικής κατακράτησης ή καύσης των περιεχομένων στο βιοαέριο δύσοσμων ουσιών.
  - Να εξασφαλίζονται κατάλληλες και ελεγχόμενες συνθήκες καύσης. Εάν όμως κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης διαπιστωθούν προβλήματα ως προς την εκπομπή αερίων ρύπων θα επιβληθούν πρόσθετα μέτρα.
- β) Να καταρτιστεί και να εφαρμοστεί πρόγραμμα ελέγχου των διαρροών βιοαερίου, καθώς και ελέγχου καλής κατάστασης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού.
- Για να είναι δυνατός ο έλεγχος της καλής λειτουργίας των μηχανών συμπαραγωγής να γίνονται σε

τακτική βάση (τουλάχιστον κάθε δίμηνο) μετρήσεις των εκπομπών τους (NOx, CO και άκαυστοι υδρογονάνθρακες) και αυτές να καταγράφονται σε ειδικό βιβλίο μετρήσεων, το οποίο θα πρέπει να είναι διαθέσιμο στις αρμόδιες ελεγκτικές αρχές. Το αρχείο μετρήσεων να κρατείται για πέντε (5) τουλάχιστον χρόνια.

- γ) Οι μετρήσεις της ποιότητας της ατμόσφαιρας στο χώρο του έργου να γίνονται με ειδική φορητή συσκευή ανίχνευσης – μέτρησης βιοαερίου. Οι παράμετροι που πρέπει να ελέγχονται τουλάχιστον μία φορά τον μήνα είναι: NOx, O<sub>2</sub>, σωματίδια (καπνός), καθώς και η θερμοκρασία και παροχή των καυσαερίων, ενώ κατά την ημέρα διεξαγωγής των μετρήσεων απαιτείται και ανάλυση του εισερχομένου προς καύση βιοαερίου ως προς CH<sub>4</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> και H<sub>2</sub>S.
- δ) Να λειτουργεί μονάδα ελέγχου και καταγραφής των ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων του βιοαερίου, που θα καταγράφει:
- παροχή
  - περιεκτικότητα σε οξυγόνο
  - περιεκτικότητα σε μεθάνιο
  - θερμογόνο δύναμη
  - θερμοκρασία
- ε) Κατά την διεξαγωγή των δειγματοληψιών και μετρήσεων να εφαρμόζονται πρότυπες μέθοδοι του ΕΛΟΤ, ή ελλείψει αυτών δόκιμες μέθοδοι βιομηχανικών μετρήσεων. Η δειγματοληψία/ μέτρηση να πραγματοποιείται στο ίδιο σημείο της καπνοδόχου για όλες τις ελεγχόμενες παραμέτρους.
- στ) Τα αποτελέσματα των μετρήσεων/ αναλύσεων, καθώς και η αντίστοιχη παραχθείσα ενέργεια, πρέπει να καταχωρούνται σε σχετικό ημερολόγιο, το οποίο να είναι διαθέσιμο σε κάθε έλεγχο από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Τα αποτελέσματα αυτά να κοινοποιούνται επίσης, εντός ενός (1) μηνός από την εκάστοτε ημερομηνία μέτρησης, στην αρμόδια υπηρεσία του ΥΠΕΝ και της οικείας Περιφέρειας. Στο ίδιο ημερολόγιο πρέπει να καταγράφονται και οι μετρήσεις των εκπομπών καπνού.

4.5.9 Για τη παρακολούθηση της στάθμης θορύβου στα όρια του οικοπέδου του ΚΕΛ και των αντλιοστασίων του δικτύου αποχέτευσης θα πραγματοποιείται τουλάχιστον μία μέτρηση το μήνα και τα αποτελέσματα που θα προκύπτουν να καταχωρούνται σε σχετικό ημερολόγιο, το οποίο θα είναι διαθέσιμο σε κάθε έλεγχο από τις αρμόδιες Υπηρεσίες.

#### 4.6 Λοιπές απαιτήσεις

4.6.1 Η διαχείριση και η διάθεση των κάθε φύσης αποβλήτων που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση (π.χ. υλικά συσκευασίας, λιπαντικών ελαίων, ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, κλπ.) να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας [σχ. Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179 Α'), Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64 Α'), Π.Δ. 116/2004 (ΦΕΚ 81 Α'), Π.Δ. 117/2004 (ΦΕΚ 82 Α'), ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1625 Β'), κλπ, όπως εκάστοτε ισχύουν] και να παραδίδονται σε εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ).

4.6.2 Αν κατά τη λειτουργία της μονάδας προκύψουν τοξικά ή επικίνδυνα απόβλητα (παρά την απαγόρευση χρήσης επικινδύνων ουσιών), να τηρούνται για τη διαχείριση τους οι διατάξεις της ΚΥΑ 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383 Β'), της ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791 Β') και της ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ 287 Β').

4.6.3 Ιδιαίτερη βαρύτητα να δοθεί εκ μέρους του φορέα του έργου στη σύνδεση οποιασδήποτε παραγωγικής μονάδας/ βιομηχανίας με το αποχετευτικό δίκτυο, ώστε να αποφευχθεί η είσοδος ουσιών που θα δημιουργήσουν λειτουργικό πρόβλημα στην εγκατάσταση. Η σύνδεση στο δίκτυο αποχέτευσης θα πραγματοποιείται υπό τους όρους του Κανονισμού Λειτουργίας του δικτύου αποχέτευσης.

Η ενδεχόμενη συνεπεξεργασία υγρών αποβλήτων παραγωγικών μονάδων με τα αστικά λύματα θα μπορεί να γίνει αποδεκτή, εφόσον α) τα απόβλητα των παραγωγικών μονάδων έχουν υποστεί κατάλληλη προεπεξεργασία και β) η ποιοτική σύσταση των αποβλήτων αυτών δε διαφέρει αισθητά από τον μέσο όρο της σύστασης των αστικών λυμάτων. Οι προϋποθέσεις διοχέτευσης βιομηχανικών αποβλήτων σε δίκτυα αποχέτευσης αναφέρονται στο άρθρο 8 της ΚΥΑ 5673/400/1997.

Να υπάρχει συνεχής επαφή του φορέα του έργου με τις παραγωγικές μονάδες εφόσον επιτραπεί η σύνδεσή τους με το αποχετευτικό δίκτυο, καθώς και παρακολούθηση της ποιότητας των εισερχομένων υγρών αποβλήτων στο αποχετευτικό δίκτυο.

- 4.6.4 Για τη σωστή λειτουργία της μονάδας απαιτούνται τακτικοί εργαστηριακοί έλεγχοι, επίβλεψη χειρισμών από επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό, καθώς και μόνιμη απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού για τη λειτουργία και τη συντήρηση της εγκατάστασης.
- Ο φορέας του έργου είναι υπεύθυνος για την πρόβλεψη και απασχόληση ειδικευμένου προσωπικού και προμήθεια μέσων για την παρακολούθηση της λειτουργίας, τη συντήρηση και τον έλεγχο της απόδοσης του έργου, με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος.
- Η υπεύθυνη τεχνική επίβλεψη λειτουργίας και συντήρησης της εγκατάστασης να γίνεται όπως προβλέπεται από το Π.Δ. 274/1997.
- 4.6.5 Να οριστεί υπεύθυνος λειτουργίας του ΚΕΛ τα στοιχεία του οποίου να κοινοποιηθούν στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή (ΔΙΠΑ/ ΥΠΕΝ) και στο Σώμα Επιθεώρησης Νοτίου Ελλάδας του ΥΠΕΝ, καθώς και στην Δ/ση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής.
- 4.6.6 Ο αρμόδιος φορέας λειτουργίας του έργου να είναι υπεύθυνος για:
1. Την εκπαίδευση του προσωπικού λειτουργίας της μονάδας.
  2. Την τήρηση των μέτρων ασφαλείας και υγιεινής για τους εργαζόμενους.
  3. Τον τακτικό έλεγχο και την συντήρηση του η/μ εξοπλισμού.
  4. Την τήρηση αρχείου με εργαστηριακές αναλύσεις για όλα τα στάδια λειτουργίας της μονάδας και προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των επεξεργασμένων λυμάτων και του αποδέκτη.
  5. Την εξασφάλιση εξοπλισμού προστασίας έναντι συγκεκριμένων κινδύνων.
- 4.6.7 Ο αρμόδιος φορέας του έργου οφείλει να ειδοποιεί άμεσα τις αρμόδιες Υπηρεσίες της οικείας Περιφέρειας σε κάθε περίπτωση που διαπιστώνεται ρύπανση στον αποδέκτη των λυμάτων. Εφόσον το επεισόδιο ρύπανσης οφείλεται σε δυσλειτουργία της μονάδας, ο φορέας του έργου να γνωστοποιεί στις Υπηρεσίες αυτές τα επανορθωτικά μέτρα που προτίθεται να λάβει και το συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα για την ολοκλήρωσή τους.
- Τα μέτρα αυτά και το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής τους να εγκρίνονται με Απόφαση του οικείου Περιφερειάρχη, εφόσον η διάρκεια ολοκλήρωσής τους υπερβαίνει τον ένα μήνα. Η τήρηση των μέτρων και του χρονοδιαγράμματος είναι ευθύνη του φορέα του έργου, που συντάσσει και σχετική έκθεση μετά την ολοκλήρωση των μέτρων. Οι σχετικές εκθέσεις κρατούνται στο αρχείο της εγκατάστασης και αποτελούν, μαζί με όλα τα άλλα στοιχεία, το ιστορικό λειτουργίας της. Το αρχείο αυτό να είναι στη διάθεση των συναρμόδιων Περιφερειακών Υπηρεσιών καθώς και των Δ/σεων των συναρμόδιων Υπουργείων.

#### 4.7 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΗΣ ΜΠΕ

Ισχύουν οι όροι, μέτρα και περιορισμοί που περιγράφονται στο φάκελο ΜΠΕ που συνοδεύει την παρούσα ΑΕΠΟ, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τα αναφερόμενα στις παραπάνω παραγράφους.

Το κόστος του συνόλου των έργων, δράσεων και παρεμβάσεων που προκύπτουν από τους περιβαλλοντικούς όρους, περιορισμούς και ρυθμίσεις βαρύνουν τον φορέα του έργου ή της δραστηριότητας.

#### 5. ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΙΣΧΥΟΣ ΤΗΣ ΑΕΠΟ – ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΝΕΩΣΗ/ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ

1. Οι περιβαλλοντικοί όροι της παρούσας ΑΕΠΟ ισχύουν για δέκα (10) έτη από την έκδοσή της και με την προϋπόθεση ότι αυτοί θα τηρούνται με ακρίβεια.
2. Ο φορέας του έργου, παρά το γεγονός ότι εμπίπτει στις μεταβατικές διατάξεις της Κ.Υ.Α. οικ. 1915/2.2.2018 (Β' 304), οφείλει εντός εξαμήνου από την έκδοση της παρούσας απόφασης να υποβάλει στη ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ φάκελο στοιχείων για την προσαρμογή στις απαιτήσεις της ΚΥΑ που αφορούν στις αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το έργο.
3. Ο φορέας του έργου, εγκαίρως πριν από τη λήξη ισχύος της ΑΕΠΟ, και εφόσον επιθυμεί τη συνέχιση λειτουργίας του, οφείλει να επανέλθει με αίτησή του προς την εκάστοτε αρμόδια Περιβαλλοντική Αρχή, προκειμένου να τηρηθούν τα αναφερόμενα στο άρθρο 5 του Ν. 4014/2011 και στο άρθρο 6 της ΚΥΑ 167563/2013.

Η ΑΕΠΟ εξακολουθεί να ισχύει προσωρινά και μετά τη λήξη της, μέχρι την έκδοση νέας ανανεωμένης ή τροποποιημένης απόφασης, εφόσον όμως ο υπόχρεος φορέας αιτηθεί εγκαίρως την ανανέωση ή τροποποίησή της τουλάχιστον δύο μήνες πριν από τη λήξη της, υποβάλλοντας προς τούτο τα εκάστοτε απαιτούμενα δικαιολογητικά.

4. Για τον εκσυγχρονισμό, βελτίωση, επέκταση ή τροποποίηση της δραστηριότητας, όπως αυτή περιγράφεται στις περιβαλλοντικές μελέτες και υλοποιείται με τους όρους και περιορισμούς της ΑΕΠΟ απαιτείται η τήρηση της διαδικασίας τροποποίησης της παρούσας, σύμφωνα με την παράγραφο 6 του άρθρου 7 της ΚΥΑ 167563/2013 (ΦΕΚ 964 Β').

Κάθε όρος της παρούσας απόφασης δύναται να τροποποιηθεί, εφόσον κατά την κατασκευή ή λειτουργία του έργου προκύπτει ότι δεν προστατεύεται επαρκώς το περιβάλλον.

5. Σε περίπτωση διαφοροποίησης του σχεδιασμού του έργου σε συμμόρφωση με την ΑΕΠΟ του έργου και σε στάδια της τεχνικής μελέτης που έπονται αυτής, ο φορέας του έργου δύναται, πριν από την έναρξη της κατασκευής, να υποβάλλει Φάκελο Συμμόρφωσης Τελικού Σχεδιασμού, όπως προβλέπεται στο άρθρο 7 του Ν.4014/2011 και το άρθρο 8 της ΚΥΑ 167563/2013.
6. Σε περίπτωση που από τις τακτικές και έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις διαπιστωθούν σοβαρά προβλήματα υποβάθμισης του περιβάλλοντος ή αν παρατηρηθούν επιπτώσεις στο περιβάλλον που δεν είχαν προβλεφθεί από τη ΜΠΕ και την ΑΕΠΟ, καθώς και τις προγενέστερες αυτής περιβαλλοντικές μελέτες, επιβάλλονται πρόσθετοι περιβαλλοντικοί όροι ή τροποποιούνται οι όροι της ΑΕΠΟ, όπως προβλέπεται στην παρ 9 του άρθρου 2 σε συνδυασμό με το άρθρο 6 του Ν. 4014/2011, μη εξαιρουμένων και τυχών αντισταθμιστικών μέτρων ή τελών κατά την έννοια της παραγράφου 1 του άρθρου 17 του Ν. 4014/2011.
7. Πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής ο φορέας του έργου οφείλει να ενημερώσει τις αρμόδιες αρχές περιβαλλοντικής επιθεώρησης για την ημερομηνία έναρξης των εργασιών.

## 6. ΛΟΙΠΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1. Η παρούσα ΑΕΠΟ δεν καλύπτει θέματα ασφάλειας έναντι ατυχημάτων μεγάλης έκτασης ή ασφάλειας και υγιεινής του προσωπικού, εκδίδεται χωρίς να εξεταστούν οι τίτλοι ιδιοκτησίας του χώρου υλοποίησης του έργου ή της δραστηριότητας, καθώς και οι όροι και περιορισμοί δόμησης του γηπέδου και δεν συνεπάγεται νομιμοποίηση οποιωνδήποτε αυθαίρετων υφιστάμενων κατασκευών για τις οποίες ισχύουν οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί αυθαίρετων κατασκευών.
2. Η παρούσα ΑΕΠΟ ισχύει με την επιφύλαξη ότι δεν αντίκειται σε πολεοδομικές και άλλες ειδικές διατάξεις που τυχόν κατισχύουν αυτής.
3. Η παρούσα ΑΕΠΟ δεν απαλλάσσει τον φορέα του έργου από την υποχρέωση να εφοδιαστούν με άδεια από άλλη Δημόσια Αρχή εάν αυτό απαιτείται από τις κείμενες διατάξεις.

## 7. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΑΕΠΟ

1. Η παρούσα ΑΕΠΟ και η ΜΠΕ που τη συνοδεύει πρέπει να είναι διαθέσιμες στο χώρο του εξεταζόμενου έργου και να επιδεικνύονται από τον υπόχρεο φορέα σε κάθε αρμόδιο, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ελεγκτικό όργανο.
2. Ο υπόχρεος φορέας έχει την υποχρέωση:
  - Να τηρεί στοιχεία (τιμολόγια, συμβάσεις, διάφορα παραστατικά έγγραφα, μητρώα καταγραφής στοιχείων κλπ.), βάσει των οποίων θα αποδεικνύεται η συμμόρφωσή του με τους περιβαλλοντικούς όρους της ΑΕΠΟ. Τα στοιχεία αυτά θα πρέπει να βρίσκονται στο χώρο του έργου.
  - Να επιτρέπει την είσοδο σε κάθε αρμόδιο ελεγκτικό όργανο.
  - Να παρέχει όλα τα απαιτούμενα στοιχεία και πληροφορίες σε κάθε αρμόδιο ελεγκτικό όργανο.
  - Να διευκολύνει τον έλεγχο και να συμμορφώνεται στις συστάσεις – υποδείξεις των αρμόδιων ελεγκτικών οργάνων τήρησης των διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
3. Τυχόν θέματα, που ανακύπτουν κατά την εφαρμογή της ΑΕΠΟ και δεν καλύπτονται από τους όρους αυτής, επιλύονται βάσει της κείμενης νομοθεσίας (εθνικής και κοινοτικής).

4. Σε περίπτωση πρόκλησης οποιασδήποτε ρύπανσης ή άλλης υποβάθμισης του περιβάλλοντος ή παράβασης των όρων της ΑΕΠΟ επιβάλλονται στους υπεύθυνους του έργου οι κυρώσεις που προβλέπονται από τις διατάξεις των άρθρων 28, 29 και 30 του Ν.1650/86, όπως τροποποιήθηκαν με τους Ν. 3010/02, Ν. 4014/2011 και Ν. 4042/2012 και ισχύει.
5. Ο φορέας του έργου, σε περίπτωση που το τελευταίο προκαλεί ζημιά ή άμεση απειλή ζημίας στο περιβάλλον κατά παράβαση των διατάξεων της παρούσας απόφασης, φέρει περιβαλλοντική ευθύνη η οποία διέπεται από τις διατάξεις του Π.Δ. 148/2009 (ΦΕΚ 190 Α').

#### **8. ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΕΠΟ**

Η επιβαλλόμενη από τη νομοθεσία δημοσίευση της ΑΕΠΟ πραγματοποιείται με την ανάρτησή της στον ειδικό διαδικτυακό τόπο, στη δικτυακή διεύθυνση [www.aero.greka.gr](http://www.aero.greka.gr), σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 19α του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209 Α'), καθώς και στην ΚΥΑ 21398/2012 (ΦΕΚ 1470 Β').

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

**Σ. ΦΑΜΕΛΛΟΣ**

**ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΠΡΑΞΗ**

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.  
(Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ,  
ΝΤΡΑΦΙ, ΑΓΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ, ΔΙΩΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-  
ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ»**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η**

**ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

**ΑΘΗΝΑ 2020**

## ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Για τις Φυτοτεχνικές Μελέτες που θα εκπονήσει ο ανάδοχος ισχύουν τα παρακάτω:

- Με την εγκατάσταση και συντήρηση πρασίνου, θα επιδιώκεται αφενός η αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος από τις ζημιές που προκλήθηκαν στο τοπίο λόγω της κατασκευής του έργου με σκοπό την αρμονική ενσωμάτωση του στο τοπίο, και αφετέρου η αισθητική βελτίωση και αύξηση της λειτουργικότητας (π.χ. προστασία από πλευρικούς ανέμους, ηχητική όχληση, κ.τ.λ.) των χώρων που χρησιμοποιούνται.
- Η φυτοτεχνική διαμόρφωση επιβάλλει την χρήση φυτικών ειδών, που προσομοιάζουν με αυτά του περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής της μελέτης και καλύπτει τους αισθητικούς και λειτουργικούς κανόνες του έργου. Επίσης λαμβάνει υπόψη της, την ανάγκη εναρμόνισης με τις άλλες επιμέρους μελέτες και ειδικότερα γίνεται σε συμφωνία με την αρχιτεκτονική διαμόρφωση των χώρων.
- Ουδενμία εργασία ή παραγγελία υλικών (φυτών, αρδευτικών σωληνώσεων, κ.λπ.) θα εκτελείται, αν προηγουμένως δεν έχει εγκριθεί η σχετική μελέτη. Η έγκριση των μελετών (υπολογισμών, σχεδίων κ.λπ.) από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις ευθύνες του που απορρέουν από τη Σύμβαση, ούτε αποτελεί με οποιοδήποτε τρόπο αποδοχή της επάρκειας και της ακρίβειας της μελέτης.
- Ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει για έγκριση τις Φυτοτεχνικές Μελέτες κατά τα αναφερόμενα στο άρθρο 31 της παρούσας Ε.Σ.Υ.

### • Επιλογή Φυτικού Υλικού

Τα φυτά που θα επιλεγούν θα πρέπει να ικανοποιούν τα παρακάτω κριτήρια:

- Το φυτικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο, πρέπει να προέρχεται από φυτώρια που λειτουργούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 1564/85. Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση, αν του ζητηθεί από την Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε, να υποδείξει το(τα) φυτώριο(α) από το(τα) οποίο(α) θα προέλθει το φυτικό υλικό, προκειμένου η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε να το ελέγξει παρουσία του Αναδόχου, ώστε τα φυτά που θα προσκομιστούν στο Έργο να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές της.
- Για την επιλογή των φυτικών ειδών θα ληφθούν υπόψη τα αναφερόμενα στις εγκεκριμένες Οριστικές Μελέτες και η περιβάλλουσα βλάστηση (κυρίως η φυσική) επιλέγοντας όμως συγχρόνως και φυτά που ευδοκίμουν στις κλιματικές, τοπικές και εδαφικές συνθήκες της περιοχής, συγχρόνως δε να είναι καλλωπιστικά ικανοποιώντας αισθητικές απαιτήσεις στις θέσεις των αντλιοστασίων και των μετώπων της σήραγγας.
- Όλα τα φυτά πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά του κανονικού τους είδους ή της ποικιλίας και να έχουν κλαδιά ή στελέχη κανονικά και αρκετά καλά αναπτυγμένα, καθώς και υγιή ριζικά συστήματα. Τα φυτά θα είναι απαλλαγμένα από εκδορές του φλοιού, κακώσεις από τον άνεμο και άλλες παραμορφώσεις.
- Τα αντιπροσωπευτικά δείγματα των δένδρων πρέπει να έχουν ίσιους κατά το δυνατόν κορμούς με σωστή διαμόρφωση των κλαδιών, συμμετρική κορυφή και ανέπαφο κεντρικό κλάδο.
- Ο προτεινόμενος συνδυασμός των ειδών των δένδρων και θάμνων θα επιτυγχάνει το βέλτιστο αισθητικό αποτέλεσμα, ως προς (α) την ποικιλία αισθητικών εντυπώσεων, (β) τους συνδυασμούς υψών, και (γ) τη διάρκεια ανθοφορίας.
- Το φυτικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή φυτοφράκτη ή/και απλή φύτευση, κατά είδος, αριθμό, μέγεθος, ηλικία και κατηγορία, θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Σημειώνεται ότι αν τα φυτά δεν είναι σύμφωνα με αυτές, η Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει την απομάκρυνση τους - ακόμη και μετά τη φύτευση - και να ζητήσει από τον Ανάδοχο να προβεί στην επανεγκατάσταση του πρασίνου.

- Ειδικότερα θα χρησιμοποιηθούν κατά κατηγορία τα εξής φυτικά είδη (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):
- Καλλωπιστικά Δένδρα: Αγριοκερασιές, Ακακίες, Αλμυρίκια, Ελιές, Ευκάλυπτοι, Κουτσουπιές, Κυπαρίσσια (Ορθόκλαδα, Gold Crest, Leyland), Πεύκα (Χαλέπιος και Κουκουναριά), κλπ.
- Θάμνοι: Αγγελική, Βιβούρνο, Δάφνη, Δενδρολίβανο, Κουμαριά, Λιγούστρο, Λυγαριά, Μυρτιά, Πικροδάφνη, Τούγια, Σπάρτο, Σχίνος, κλπ.
- Για την αποδοχή του φυτικού υλικού, θα συνταχθούν σχέδια φύτευσης με τα προτεινόμενα φυτικά είδη, την κατανομή τους στο χώρο, το αρχικό τους μέγεθος καθώς και το τελικό τους μέγεθος κατά την περίοδο παράδοσης του έργου.

#### • Άρδευση

- Η άρδευση των φυτών, κατά την περίοδο της κανονικής λειτουργίας του συστήματος άρδευσης, θα γίνεται με σωληνωτό δίκτυο, σταλλάκτες, ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου και χρονοδιακόπτες, με τους οποίους θα ρυθμίζεται η έναρξη και η λήξη της άρδευσης σε κάθε θέση, όπως επίσης και η αντίστοιχη συχνότητα άρδευσης («εύρος άρδευσης»).
- Για την εγκατάσταση του δικτύου άρδευσης θα εκτιμηθούν οι ανάγκες των φυτών σε νερό άρδευσης και θα επιλεγεί ο τύπος των διανεμητών νερού, καθώς και το δίκτυο υδροδότησης των διανεμητών. Ανάλογα με τις ανάγκες των φυτών σε νερό θα προσδιοριστούν η δόση, ο χρόνος και το εύρος άρδευσης τους.
- Το νερό άρδευσης θα είναι κατάλληλο για άρδευση, χωρίς επικίνδυνα για τα φυτά άλατα ή άλλες ουσίες και θα διοχετεύεται στις λεκάνες άρδευσης, έτσι ώστε να μην καταστρέφεται η λεκάνη άρδευσης και για να γίνεται σωστή εκμετάλλευση του νερού από το φυτό. Ο σχηματισμός λεκάνης άρδευσης περιλαμβάνει την εκσκαφή του εδάφους γύρω από τον κορμό του φυτού και τη δημιουργία λεκάνης για την άρδευση αυτού, σε διαστάσεις και με τρόπο ώστε να συγκρατεί το νερό που χρειάζεται το φυτό.
- Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, στο πλαίσιο της φυτοτεχνικής μελέτης, να συντάξει τα σχέδια εγκατάστασης του αρδευτικού δικτύου. Στα σχέδια θα αποτυπώνονται οι διατομές και οι θέσεις όλων των αγωγών, των μειωτήρων πίεσης, των βαλβίδων αερισμού, των εξαρτημάτων κτλ. και οι πιέσεις λειτουργίας των μειωτήρων πίεσης, καθώς και οι πιέσεις λειτουργίας των σταλλακτών.
- Ο Ανάδοχος είναι ο μόνος υπεύθυνος για τη σωστή μελέτη και σωστή λειτουργία του αρδευτικού δικτύου, δηλαδή την διακύμανση των πιέσεων και των παροχών στους σταλλάκτες.
- Στην αρχική περίοδο μετά την εγκατάσταση του πρασίνου και μέχρι την ολοκλήρωση του αρδευτικού δικτύου, είναι δυνατόν η άρδευση να γίνεται με βυτιοφόρο αυτοκίνητο.