



ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Ταχ. Δ/ση: Αγίου Τίτου 1

Ταχ. Κώδικας: 71202 Ηράκλειο Κρήτης

Πληροφορίες: Μανώλης Φωτάκης

Τηλ. 2813-409206

Φαξ: 2813-409235

Email: fotakis-m@heraklion.gr

Ηράκλειο: 11 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2017

Αρ. Πρωτ.: 95464

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

κατά το άρθρο 117 του Ν.4412/2016

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ**

**«Συντήρηση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής Λαχαναγοράς Ηρακλείου»**

Τύπος διαγωνισμού:	Συνοπτικός διαγωνισμός
Κριτήριο αξιολόγησης:	Την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει τιμής
Προϋπολογισθείσα δαπάνη χωρίς ΦΠΑ:	49.590,00 Ευρώ
Προϋπολογισθείσα δαπάνη με ΦΠΑ:	61.491,60 Ευρώ
Χρονική διάρκεια του Έργου:	28 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης

**CPV: 45259100-8 (Επισκευή και συντήρηση εγκατάστασης επεξεργασίας ακάθαρτων υδάτων)**

**ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

Ημερομηνία	Ημέρα	Ώρα
31/08/2017	ΠΕΜΠΤΗ	12:00 π.μ.

**ΤΟΠΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

<b>Δήμος Ηρακλείου</b> Κτίριο Loggia
Αγίου Τίτου 1, 71202 Ηράκλειο Κρήτης
Αίθουσα Ανδρέα Παπανδρέου, 1 <sup>ος</sup> όροφος

**ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ:** Στον Δήμο Ηρακλείου, Κτίριο Loggia, Αγίου Τίτου 1, 71202 Ηράκλειο Κρήτης, στο Πρωτόκολλο του Δήμου που βρίσκεται στο ισόγειο, καθημερινά από 8.00 π.μ. έως 14:30 μ.μ. μέχρι και την προηγούμενη εργάσιμη ημέρα του διαγωνισμού, ήτοι στις 30/08/2017 ημέρα ΤΕΤΑΡΤΗ και ώρα: 14:30.

**Τυχόν διευκρινίσεις σχετικά με τους όρους της διακήρυξης παρέχονται από τον Δήμο Ηρακλείου, αρμόδιος Φωτάκης Μανώλης, Ανδρόγεω 1, 71202 Ηράκλειο Κρήτης, τηλ. 2813-409206.**

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να προμηθευθούν το τεύχος της διακήρυξης μέσω του ιστοτόπου του Δήμου Ηρακλείου ([www.heraklion.gr](http://www.heraklion.gr)). Το τεύχος και η περίληψη της διακήρυξης θα αναρτηθούν και σε ηλεκτρονική μορφή στο διαδικτυακό τόπο της Αναθέτουσας Αρχής ([www.heraklion.gr](http://www.heraklion.gr)), καθώς και στην ιστοσελίδα του προγράμματος ΔΙΑΥΓΕΙΑ ([www.diangeia.gov.gr](http://www.diangeia.gov.gr)) και στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).

**Να δημοσιευτεί μία φορά στην εφημερίδα - ΠΑΤΡΙΣ – Παρακαλούμε όπως τηρήσετε τις προδιαγραφές δημοσίευσης σύμφωνα με την ΚΥΑ 2/82452/002 12- 11- 2008 ενδεικτικά σας αναφέρουμε ότι η δημοσίευση γίνεται με γραμματοσειρά 7 στιγμάτων και διάστιχο 8,5 στιγμών.**

Τα έξοδα Δημοσίευσης βαρύνουν τον ανάδοχο

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ Ανάρτησης στο site του Δήμου Ηρακλείου
17/08/2017

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ Ανάρτησης στο <b>ΚΗΜΔΗΣ</b>
11/08/2017

**Ο Αντιδήμαρχος Ηρακλείου**

**ΠΕΤΡΟΣ ΙΝΙΩΤΑΚΗΣ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,  
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΕΜΠΟΡΙΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
Ταχ. Δ/ση: Ανδρόγεω 1 & Πλατεία Καλλεργών,  
Τ.Κ: 71202  
Πληροφορίες: Εμμ. Φωτάκης  
Τηλ.: 281 340 9206  
Fax: 2810 229207  
E-mail : Fotakis-m@heraklion.gr

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ :** «Συντήρηση Εγκαταστάσεων  
Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής  
Λαχαναγοράς Ηρακλείου»

Αριθμός Πρωτ. : 95464/11-08-2017

#### **ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Ο Αντιδήμαρχος Ηρακλείου, προκηρύσσει **συνοπτικό διαγωνισμό** με σφραγισμένες προσφορές και με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει της τιμής, για την υπηρεσία «Συντήρηση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής Λαχαναγοράς Ηρακλείου» συνολικού προϋπολογισμού (Ολογράφως/ αριθμητικά) εξήντα μία χιλιάδες, τετρακόσια ενενήντα ένα ευρώ και εξήντα λεπτά, 61.491,60 Ευρώ (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%), που θα διεξαχθεί σύμφωνα με:

- α) τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 και ιδίως των άρθρων 116 και 117
- β) τις διατάξεις του άρθρου 209 του Ν.3463/2006
- γ) την υπ' αριθ. 689 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής με την οποία διατέθηκε η πίστωση, αποφασίστηκε η διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού για την εκτέλεση της υπηρεσίας, εγκρίθηκαν οι τεχνικές προδιαγραφές και καθορίστηκαν οι όροι του διαγωνισμού
- δ) τους όρους της παρούσας και

**καλεί**

τους ενδιαφερόμενους οικονομικούς φορείς να υποβάλουν προσφορά για την ανάδειξη αναδόχου διενέργειας της ανωτέρω υπηρεσίας.

#### **ΑΡΘΡΟ 1**

##### **Ισχύουσες Διατάξεις - Αποφάσεις**

Η εκτέλεση του διαγωνισμού και της σύμβασης διενεργείται σύμφωνα με:

**A Τις ισχύουσες διατάξεις:**

1. Του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/Ε και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147) και ιδίως των άρθρων 116 και 117.
2. Του Ν.3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87/07.06.2010 τεύχος Α').
3. Του Ν.3463/2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» (ΦΕΚ 114/8.6.2006 τεύχος Α') και ιδιαίτερα της παρ. 4 του άρθρου 209, όπως αναδιατυπώθηκε με την παρ. 3 του άρθρου 22 του Ν. 3536/2007 και της παρ. 9 του άρθρου 209, όπως προστέθηκε με την παρ. 13 του άρθρου 20 του Ν. 3731/2008 και διατηρήθηκε σε ισχύ με την περίπτωση 38 της παρ. 1 του άρθρου 377 του Ν. 4412/2016
4. -Του Ν.4250/2014 «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα- Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» (Α' 74 ) και ειδικότερα το άρθρο 1 αυτού,
5. -Του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο».
6. -Του Ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»
7. -Του Ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις».
8. - Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις , καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας καθώς και το σύνολο των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά. Νόμοι, ΠΔ και υπουργικές αποφάσεις που εκδίδονται μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 120 του Ν.4412/2016, δεν αποτελούν μέρος του εφαρμοστέου θεσμικού πλαισίου της

**B. Τις αποφάσεις:**

1. Την 58120/01.06.2016 απόφαση Δημάρχου με την οποία εκχωρεί το δικαίωμα υπογραφής στους Αντιδημάρχους
2. Την με αριθμ. 689/2017 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής με την οποία:
  - Α) Εγκρίνεται η υπηρεσία «Συντήρηση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής Λαχαναγοράς Ηρακλείου» και η διάθεση πίστωσης ποσού 61.492,00 € σε βάρος το Κ.Α Εξόδων 30-6262.010 του προϋπολογισμού έτους 2017.
  - Β) Εγκρίνεται η εκτέλεσή της με συνοπτικό διαγωνισμό και με κριτήριο ανάθεσης την **την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει της τιμής**
  - Γ) Εγκρίνονται οι τεχνικές προδιαγραφές και τα λοιπά έγγραφα της σύμβασης της υπηρεσίας «**Συντήρηση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής Λαχαναγοράς Ηρακλείου**»
  - Δ) Καθορίζονται οι όροι του συνοπτικού διαγωνισμού, όπως επίσης τα μέλη της επιτροπής διαγωνισμού.

**ΑΡΘΡΟ 2**

**Αναθέτουσα Αρχή - Στοιχεία επικοινωνίας**

**Αναθέτουσα αρχή:** Δήμος Ηρακλείου

**Κωδικός NUTS:** EL -431

**Ιστοσελίδα:** www.heraklion.gr

**Ταχ. Διεύθυνση :** Αγ. Τίτου αρ. 1  
**Ταχ.Κωδ.:** 71202  
**Τηλ.:** 2813409206  
**Telefax:** 2813409235  
**E-Mail:** Fotakis-m@heraklion.gr  
**Πληροφορίες:** Εμμανουήλ Φωτάκης

**ΑΡΘΡΟ 3**

**Παραλαβή εγγράφων σύμβασης και τευχών**

1. Τα έγγραφα της σύμβασης κατά την έννοια της περιπτ. 14 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016 για τον παρόντα διαγωνισμό είναι κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

α) η με αρ. .... προκήρυξη

β) η παρούσα διακήρυξη,

γ) το τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (ΤΕΥΔ) του άρθρου 79 παρ. 4 Ν. 4412/2016

δ) η συγγραφή υποχρεώσεων,

ε) το έντυπο οικονομικής προσφοράς,

ζ) τεχνική περιγραφή

στ) ο ενδεικτικός προϋπολογισμός

η) Τεχνικές Προδιαγραφές

θ) τυχόν συμπληρωματικές πληροφορίες και διευκρινίσεις που θα παρασχεθούν από την αναθέτουσα αρχή επί όλων των ανωτέρω

Προσφέρεται ελεύθερη, πλήρης, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης στην ιστοσελίδα του Δήμου Ηρακλείου στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.heraklion.gr/press/auction>

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν ακόμα, να λάβουν γνώση των εγγράφων της σύμβασης στα γραφεία της αναθέτουσας αρχής κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες.

**ΑΡΘΡΟ 4**

**Αντικείμενο του διαγωνισμού**

1. Ο διαγωνισμός αφορά την υπηρεσία «**Συντήρηση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής Λαχαναγοράς Ηρακλείου**», όπως

περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας.

2. Δεν γίνονται δεκτές προσφορές για μέρος του αντικειμένου της σύμβασης
3. Επισημαίνεται ότι, για λόγους διαφάνειας και ίσης μεταχείρισης αυτών που συμμετέχουν στον διαγωνισμό, το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο της σύμβασης δεν πρέπει να μεταβάλλεται ουσιαστικά κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της, κατά τα οριζόμενα στην παρ. 4 του άρθρου 132 του Ν.4412/2016. Δυνατότητα μεταβολής υφίσταται, μόνο υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του Ν.4412/2016.

## **ΑΡΘΡΟ 5**

### **Προϋπολογισμός της σύμβασης**

Ο συνολικός προϋπολογισμός της σύμβασης ανέρχεται σε **61.491,60** Ευρώ και αναλύεται σε:

Καθαρή αξία: **49.590,00 €**

Φόρος Προστιθέμενης Αξίας: **11.901,60 €**

## **ΑΡΘΡΟ 6**

### **Χρηματοδότηση της σύμβασης - Πληρωμή Αναδόχου**

1. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από ιδίους πόρους και βαρύνει τον κωδικό Κ.Α. εξόδων 30-6262.010 προϋπολογισμού του Δήμου

2. Υπόκειται στις κρατήσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία, περιλαμβανομένης της κράτησης ύψους 0,06 % υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ 3 του Ν 4013/2011.

3. Ο Φ.Π.Α. βαρύνει το Δήμο.

4. Τρόπος πληρωμής :

Η πληρωμή θα γίνει σε δύο δόσεις :

- Με εξόφληση του 100% της συμβατικής αξίας της υπηρεσίας, μετά την οριστική παραλαβή και τοποθέτηση των υλικών και αφού τεθεί σε λειτουργία η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων και
- Με εξόφληση του 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή της δοκιμαστικής λειτουργίας με υλικά-αναλώσιμα για 24 μήνες.

Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται είναι τα εξής:

A) Βεβαίωση καλής εκτέλεσης εργασίας ή σε περίπτωση αυτοδίκαιης παραλαβής, σύμφωνα με το άρθρο 208 του Ν.4412/2016.

B) Τιμολόγιο του αναδόχου

Γ) Πιστοποιητικά Φορολογικής και Ασφαλιστικής Ενημερότητας .

## **ΑΡΘΡΟ 7**

### **Κριτήριο Ανάθεσης – Ανάδειξη Αναδόχου**

Κριτήριο για την ανάθεση της σύμβασης είναι η **πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει της τιμής.**

## **ΑΡΘΡΟ 8**

### **Τόπος - Χρόνος διεξαγωγής διαγωνισμού – κατάθεση προσφορών**

Οι προσφορές με όλα τα απαραίτητα στοιχεία θα κατατεθούν στο Δήμο στις 31/08 /2017 ημέρα Πέμπτη και ώρα 12:00 π.μ, στη Διεύθυνση, Δήμος Ηρακλείου Κρήτης Αγίου Τίτου 1, Τ.Κ. 71202, ενώπιον της Αρμόδιας Γνωμοδοτικής Επιτροπής για την συγκεκριμένη σύμβαση. Οι προσφορές μπορεί να σταλούν ταχυδρομικά ή να κατατεθούν στο πρωτόκολλο του Δήμου στην Διεύθυνση Αγίου Τίτου 1 ( Τ.Κ. 71202 ) μέχρι και την προηγούμενη εργάσιμη ημέρα του Διαγωνισμού. Κατά την ημέρα αποσφράγισης των προσφορών μπορούν να παρίστανται οι συμμετέχοντες ή οι νόμιμοι εκπρόσωποι τους. Σε περίπτωση αναβολής του διαγωνισμού για λόγους ανωτέρας βίας (απεργία, κατάληψη κλπ), ο διαγωνισμός θα διενεργηθεί την ίδια μέρα την επόμενη εβδομάδα δηλαδή την 07 /09 /2017 ημέρα Πέμπτη και ώρα 12: 00 π.μ. στον ίδιο χώρο.

## **ΑΡΘΡΟ 9**

### **Υποβολή φακέλου προσφοράς**

1. Οι φάκελοι των προσφορών υποβάλλονται μέσα στην προθεσμία του άρθρου 8 είτε (α) με κατάθεσή τους στην Επιτροπή Διαγωνισμού είτε (β) με συστημένη επιστολή προς την αναθέτουσα αρχή είτε (γ) με κατάθεσή τους στο πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής. Σε περίπτωση ταχυδρομικής αποστολής ή κατάθεσης στο πρωτόκολλο, οι φάκελοι προσφοράς γίνονται δεκτοί μέχρι και την προηγούμενη εργάσιμη ημέρα του Διαγωνισμού, όπως ορίζονται στο άρθρο 8 της παρούσας. Η αναθέτουσα αρχή δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ελλείψεις του περιεχομένου των προσφορών που αποστέλλονται ταχυδρομικά ούτε για καθυστερήσεις στην άφιξή τους. Δεν θα παραληφθούν φάκελοι ή άλλα έγγραφα από οποιοδήποτε ταχυδρομικό κατάστημα, ακόμα κι αν η αναθέτουσα αρχή ειδοποιηθεί εγκαίρως.
2. Προσφορές κατατίθενται σε ενιαίο σφραγισμένο φάκελο σε ένα (1) αντίτυπο , όπου πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς τα πλήρη στοιχεία του Προσφέροντα (ΕΠΩΝΥΜΙΑ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ, στοιχεία επικοινωνίας) ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΥ και να γράφει ευκρινώς τις ενδείξεις:

ΠΡΟΣΦΟΡΑ (με κεφαλαία)

ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, Αγίου Τίτου 1, 71202 Ηράκλειο Κρήτης  
Υπόψιν αρμόδιας Επιτροπής Διαγωνισμού

Συνοπτικός Διαγωνισμός  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

**«Συντήρηση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής Λαχαναγοράς Ηρακλείου»**

3. Με την προσφορά μέσα στον ενιαίο σφραγισμένο φάκελο υποβάλλονται τα ακόλουθα:

α) ξεχωριστός σφραγισμένος φάκελος, με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 10.

β) ξεχωριστός σφραγισμένος φάκελος, με την ένδειξη «Τεχνική Προσφορά», ο οποίος περιέχει τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 10.

Αν τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς δεν είναι δυνατόν, λόγω μεγάλου όγκου, να τοποθετηθούν στον κυρίως φάκελο, τότε αυτά συσκευάζονται χωριστά και ακολουθούν τον κυρίως φάκελο με τις ίδιες ενδείξεις και

γ) ξεχωριστός σφραγισμένος φάκελος, με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά», ο οποίος περιέχει τα οικονομικά στοιχεία της προσφοράς, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 11.

Οι τρεις ως άνω ξεχωριστοί σφραγισμένοι φάκελοι φέρουν επίσης τις ενδείξεις του κυρίως φακέλου της παρ. 2.

4. Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α` 188).

5. Προσφορές που περιέρχονται στην αναθέτουσα αρχή με οποιοδήποτε τρόπο πριν από την ημερομηνία υποβολής του άρθρου 8 της παρούσας, δεν αποσφραγίζονται, αλλά παραδίδονται στην Επιτροπή Διαγωνισμού κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 12.

6. Για τυχόν προσφορές που υποβάλλονται εκπρόθεσμα, η Επιτροπή Διαγωνισμού σημειώνει στο πρακτικό της την εκπρόθεσμη υποβολή (ακριβή ώρα που περιήλθε η προσφορά στην κατοχή της) και τις απορρίπτει ως μη κανονικές.

7. Οι προσφορές υπογράφονται και μονογράφονται ανά φύλλο από τον οικονομικό φορέα ή, σε περίπτωση νομικών προσώπων, από το νόμιμο εκπρόσωπο αυτών.

8. Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά, είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

## **ΑΡΘΡΟ 10**

### **Περιεχόμενο φακέλου προσφοράς**

Ο φάκελος προσφοράς (προσφορά) των διαγωνιζομένων περιλαμβάνει, επί ποινή αποκλεισμού, τα ακόλουθα:

- (α) ξεχωριστό σφραγισμένο φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»
  - (β) ξεχωριστό σφραγισμένο φάκελο με την ένδειξη «Τεχνική Προσφορά»
  - (γ) ξεχωριστό σφραγισμένο φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά»
- σύμφωνα με τα κατωτέρω:

**A. Ο φάκελος «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»** πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να περιέχει:

<b>α. Αίτηση συμμετοχής στο Διαγωνισμό</b> , όπου θα αναγράφονται τα στοιχεία του διαγωνισμού στον οποίο συμμετέχουν και στην οποία θα αναφέρουν τη χρονική διάρκεια ισχύος της προσφοράς.
<b>β. Αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης</b> του προσφέροντος ή του υποψήφιου νομικού προσώπου σύμφωνα με τον πίνακα του παραρτήματος Ι της παρούσας διακήρυξης
<b>γ. Το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης</b> (Παράρτημα IV της παρούσας διακήρυξης και άρθρο 15 της παρούσας διακήρυξης) όπου θα δηλώνεται ότι, μέχρι και την ημέρα υποβολής της προσφοράς τους, δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις των άρθρων 73 & 74 του ν.4412/2016 και ότι πληροί τα σχετικά κριτήρια επιλογής του άρθρου 75 του ν.4412/2016 Το ΤΕΥΔ, στο οποίο δεν απαιτείται βεβαίωση του γνησίου της υπογραφής από διοικητική αρχή ή τα ΚΕΠ υποβάλλεται: γα) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), από τους διαχειριστές, γβ) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.
<b>δ. Παραστατικό εκπροσώπησης</b> , αν οι οικονομικοί φορείς συμμετέχουν με αντιπρόσωπο τους.
<b>ε) Την εγγύηση συμμετοχής</b> , όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και το άρθρο 19.1 της παρούσας διακήρυξης.

**B. Ο φάκελος «Τεχνική Προσφορά» :**



**Τυχόν εμφάνιση οικονομικών στοιχείων στον φάκελο τεχνικής προσφοράς αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς.**

Στην τεχνική προσφορά των διαγωνιζομένων θα περιλαμβάνεται αναλυτική τεχνική περιγραφή της υπηρεσίας, με τα χαρακτηριστικά των επί μέρους στοιχείων, σχέδια και σχεδιαγράμματα από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες του προσφερόμενου εξοπλισμού αλλά και στοιχεία για την τεχνική υποστήριξη κλπ., Ειδικότερα, μεταξύ άλλων, στο φάκελο τεχνικής προσφοράς θα περιλαμβάνονται, **επί ποινή αποκλεισμού**, τα εξής :

Όλοι οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα καταθέσουν αναλυτική προσφορά η οποία θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστον:

1. Αναλυτική περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού με τεχνικά στοιχεία, τεχνικά φυλλάδια-εγχειρίδια, υπολογισμούς τεκμηρίωσης επιλογής του εξοπλισμού, πελατολόγιο εφαρμογής του και πιστοποιητικά για κάθε ένα αντικείμενο της σύμβασης, σχέδια τοποθέτησης του εξοπλισμού.
2. Αναλυτικό σχεδιασμό όλων των συστημάτων και περιγραφή της λειτουργίας τους με τεχνικό εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης της ΕΕΛ.
3. Χρονοδιάγραμμα φάσεων υλοποίησης και ολοκλήρωσης της υπηρεσίας, στην οποία θα αναφέρονται ο χρόνος ολοκλήρωσης και παράδοσης της υπηρεσίας πλήρως συναρμολογημένης και έτοιμης προς λειτουργία, που δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή του συμφωνητικού.
4. Πίνακας περιεχομένων – σχεδίων της τεχνικής προσφοράς.
5. Αναλυτική τεχνική περιγραφή της υπηρεσίας, με τα χαρακτηριστικά των επί μέρους στοιχείων.

Μετά την παραλαβή της υπηρεσίας, ακολουθούν οι είκοσι τέσσερις (24) μήνες δοκιμαστικής λειτουργίας κατά την οποία ελέγχονται και βελτιστοποιούνται όλες οι λειτουργικές παράμετροι της εγκατάστασης, πραγματοποιείται η ανάλυση και ο έλεγχος της λειτουργίας με λύματα σε πραγματικές συνθήκες. Πραγματοποιούνται όλες οι διορθωτικές ενέργειες που τυχόν απαιτούνται για την σωστή και αποδοτική λειτουργία του συστήματος βιολογικής επεξεργασίας και γίνονται όλες οι απαιτούμενες

ενέργειες ώστε να υπάρχει συμφωνία του έργου με τους ισχύοντες περιβαλλοντικούς όρους.

6. Πίνακας εξοπλισμού που θα συνοψίζει το βασικό προσφερόμενο εξοπλισμό και τις επιμέρους μονάδες-μηχανήματα, που θα περιλαμβάνουν :
- Πίνακα του προσφερόμενου αντικειμένου (προμηθευόμενα είδη, ακριβής τύπος ποσότητα και οίκοι κατασκευής του προσφερόμενου συστήματος)
  - Τεχνικά φυλλάδια ή εικονογραφημένα πρωτότυπα ή με έγχρωμη εκτύπωση υψηλής ευκρίνειας (τεχνικά έντυπα των επί μέρους μονάδων που αποτελούν το σύστημα)

**Όλα τα πιστοποιητικά που αφορούν στον προσφερόμενο εξοπλισμό και ζητούνται στο παρόν άρθρο μπορούν να κατατίθενται στην Ελληνική ή Αγγλική Γλώσσα. Τα ξενόγλωσσα πιστοποιητικά των ανωτέρω που δεν είναι στην Αγγλική θα πρέπει να συνοδεύονται και από αντίστοιχη επίσημη μετάφραση στην Ελληνική (υπογραμμένη από κατάλληλο φορέα ή γραφείο που έχει νόμιμο δικαίωμα μετάφρασης ή θεώρησης της μετάφρασης).**

7. Περιγραφή της αυτοματοποιημένης λειτουργίας του συστήματος επεξεργασίας των λυμάτων και του συστήματος τηλεμετρίας - τηλεχειρισμού των συστημάτων. Αναλυτική περιγραφή του τρόπου και της ακριβούς διάταξης του εξοπλισμού ώστε να διασφαλίζεται η αδιάλειπτη, συνεχής και ομαλή λειτουργία όλου του συστήματος. Αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών και δυνατοτήτων του λογισμικού εφαρμογών (τηλεέλεγχος-τηλεχειρισμός, προγραμματισμός P.L.C). Πρέπει να περιγράφονται οι αυτόματες αντιδράσεις και οι αυτενέργειες του συστήματος και κάθε λειτουργία ή αυτοματισμός που τεκμηριώνει την αξιοπιστία των συστημάτων σε κάθε βλάβη και κάθε δυνατότητα απορρύθμισης και επαναφοράς των συστημάτων
8. Πρόγραμμα λειτουργίας και συντήρησης, όπου θα αποδεικνύονται οι απαιτήσεις σε ενέργεια, προσωπικό, συντηρήσεις και αναλώσιμα και η αξιοπιστία των συστημάτων που προσφέρονται, με περιγραφή της οργάνωσης και διαδικασίας τεχνικής υποστήριξης (πλήρης λειτουργία, συντήρηση με προσωπικό και ανταλλακτικά, αναλώσιμα συντήρησης του αναδόχου).
9. Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού του Φορέα για τη λειτουργία και συντήρηση της εγκατάστασης.

10. Υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα αναφέρονται ο χρόνος ολοκλήρωσης και παράδοσης της υπηρεσίας πλήρως συναρμολογημένης και έτοιμης προς λειτουργία καθώς και ο χρόνος πλήρους λειτουργίας-συντήρησης από τον ανάδοχο.
11. Υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα αναφέρονται οι εγγυήσεις ποιότητας της εκροής.
12. Υπεύθυνη δήλωση σχετικά με την προσφερόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας, με χρόνο πλήρους εγγύησης όλου του εξοπλισμού τρία (3) έτη. Ο χρόνος εγγυήσεων αρχίζει με την οριστική παραλαβή της υπηρεσίας και πριν την έναρξη της περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας από τον ανάδοχο.
13. Υπεύθυνη δήλωση του αναδόχου, στην οποία θα δηλώνει ότι ως Ανάδοχος, αναλαμβάνει την υποχρέωση για την επίδειξη και δοκιμή του εξοπλισμού σε λειτουργία, την εκπαίδευση του προσωπικού του Φορέα στη χρήση του και την παράδοση αναλυτικών οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης, στην ελληνική γλώσσα, σε έντυπη ή ψηφιακή μορφή.
14. Σε υπεύθυνη δήλωση και εφόσον για τις ανάγκες του συστήματος που προσφέρεται χρειαστούν κατασκευές που απαιτούν τεχνική μελέτη ή μελέτες, ο υποψήφιος αναδόχος ή ο εκπρόσωπός του θα δεσμεύεται για την εκπόνηση και έγκριση των παραπάνω μελετών. Μετά την κατακύρωση της υπηρεσίας στον ανάδοχο και σε περίπτωση που απαιτείται η εκπόνηση πρόσθετων μελετών, θα κατατίθεται υπεύθυνη δήλωση του αναδόχου με τους προτεινόμενους μελετητές καθώς και υπεύθυνη δήλωση του κάθε προτεινόμενου μελετητή για την αποδοχή της συνεργασίας με τον ανάδοχο.

Η Επιτροπή διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει εφόσον κρίνει απαραίτητο συμπληρωματικά στοιχεία σε οποιοδήποτε στάδιο και για οποιοδήποτε έγγραφο του φακέλου της Τεχνικής Προσφοράς.

**Έγγραφο - δικαιολογητικά απόδειξης των τεχνικών/επαγγελματικών και ικανοτήτων που περιλαμβάνονται στο φάκελο τεχνικής προσφοράς.**

Οι ανάδοχοι για να τεκμηριώσουν την τεχνική/επαγγελματική τους ικανότητά στο δημοπρατούμενο αντικείμενο πρέπει να υποβάλουν **ΕΠΙ ΠΟΙΝΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ** και τα ακόλουθα δικαιολογητικά :

1. α) Κατάλογος τουλάχιστον 5 συντηρήσεων - έργων παρόμοιων με το δημοπρατούμενο, που έχει εκτελέσει ο ανάδοχος τα πέντε (5) προηγούμενα έτη. Οι παρόμοιες συντηρήσεις θα αναφέρονται στα εξής:
  - A) εμπειρία σε μικρά συστήματα (κατασκευή)

Β) ανακατασκευή συστημάτων ενεργού-ιλύος ή παραλλαγών αυτής

Γ) Αυτοματοποίηση της λειτουργίας εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων μέσω P.L.C. με τήλε έλεγχο.

Για όλα τα παραπάνω κατατίθεται κατάλογος που περιλαμβάνει συνοπτική περιγραφή της Υπηρεσίας. Στην περίπτωση που ο παραλήπτης ανήκει στον δημόσιο τομέα, οι παραδόσεις αποδεικνύονται με σχετικά έγγραφα (πρωτόκολλα παραλαβής ή βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης της προμήθειας και συμβάσεις) που έχουν εκδοθεί /ή θεωρηθεί από την αρμόδια Αρχή. **Στην περίπτωση ιδιωτικών φορέων οι παραδόσεις αποδεικνύονται με βεβαίωση του αγοραστή ή εφ' όσον αυτό δεν είναι δυνατό με απλή δήλωση του οικονομικού φορέα και επίσημα παραστατικά έγγραφα πώλησης (αντίγραφο της σύμβασης ανάθεσης ή του τιμολόγιου πώλησης).**

2. Ιστορικό - Οργανόγραμμα της εταιρίας του αναδόχου.
3. Περιγραφή της υφιστάμενης υλικοτεχνικής υποδομής της επιχείρησης του αναδόχου για την αποτελεσματική εγκατάσταση και λειτουργία των υπό υπηρεσία συστημάτων.
4. Υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα αναφέρονται τα στελέχη της επιχείρησης, οι υπεύθυνοι για την εκτέλεση της υπηρεσίας καθώς και οι τίτλοι σπουδών τους. Για τη σωστή εκτέλεση του αντικειμένου της παρούσας υπηρεσίας θεωρείται αναγκαία η στελέχωση της επιχείρησης (ή συνολικά των μελών της Κ/ξιας ή της ένωσης προμηθευτών) με τις παρακάτω ειδικότητες :
  - ένα (1) στέλεχος Π.Ε. μηχανολόγος μηχανικός
  - ένα (1) στέλεχος Π.Ε. μηχανικός περιβάλλοντος ή Περιβαλλοντολόγος ή χημικός μηχανικός
5. Πιστοποιητικά εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ή επίσημες υπηρεσίες ελέγχου ποιότητας, που έχουν σχετική αρμοδιότητα και εφαρμόζουν τη σειρά εθνικών ή ευρωπαϊκών ή/και διεθνών προτύπων για την πιστοποίηση, με τα οποία βεβαιώνεται η καταλληλότητα των προϊόντων, (κύριο σύστημα βιολογικής επεξεργασίας, αντλίες, φυσητήρες, φίλτρα-μεμβράνες τριτοβάθμιας επεξεργασίας, σύστημα απολύμανσης) επαληθευμένα με παραπομπές σε ορισμένες προδιαγραφές ή πρότυπα. Δεκτά επίσης γίνονται αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα εξασφάλισης της ποιότητας, τα οποία προσκομίζονται από τον αναδόχου ή κατασκευαστή (εσωτερικά πρότυπα και πιστοποιητικά από ανεξάρτητο-επίσημο φορέα της χώρας παραγωγής).

6. Πιστοποιητικά εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ή επίσημες υπηρεσίες ελέγχου ποιότητας, που έχουν σχετική αρμοδιότητα και εφαρμόζουν τη σειρά εθνικών ή ευρωπαϊκών ή/και διεθνών προτύπων για την πιστοποίηση. Κατ' ελάχιστον απαιτούνται τα πιστοποιητικά ISO 9001, ISO14001, ενώ θα πρέπει σε αυτά να βεβαιώνεται η εφαρμογή συστήματος διαχείρισης για το πεδίο εφαρμογής σχετικό με την εγκατάσταση και λειτουργία βιολογικών καθαρισμών της εταιρίας του αναδόχου.

Γ. Ο φάκελος «**Οικονομική Προσφορά**» περιέχει τα οικονομικά στοιχεία της προσφοράς, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στα έγγραφα της σύμβασης της υπηρεσίας με τίτλο «**Συντήρηση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής Λαχαναγοράς Ηρακλείου**»

### **ΑΡΘΡΟ 11**

#### **Σύνταξη οικονομικών προσφορών - Χρόνος Ισχύος Προσφορών**

Ο φάκελος «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» περιλαμβάνει επί ποινή αποκλεισμού, το Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς (Παράρτημα ΙΙΙ), ορθά και πλήρως συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο από το νόμιμο εκπρόσωπο του προσφέροντα ή των νόμιμων εκπροσώπων των προσφερόντων. Η τιμή θα είναι εκφρασμένη σε ΕΥΡΩ και θα αναγράφεται αριθμητικά και ολογράφως, χωρίς να συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ. Ο ΦΠΑ θα αναγράφεται αριθμητικά και ολογράφως ξεχωριστά.

Η οικονομική προσφορά του υποψηφίου Αναδόχου δεν μπορεί να υπερβαίνει σε καμιά περίπτωση το ποσό του συνολικού προϋπολογισμού του έργου. Η προσφερόμενη τιμή θα πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο των προβλεπόμενων επιβαρύνσεων και δαπανών του Αναδόχου για την πλήρη εκτέλεση του Έργου. Εκ των υστέρων δεν γίνεται αποδεκτή καμία αύξηση του τιμήματος λόγω δαπανών που δεν είχαν προβλεφθεί. Οικονομική προσφορά που υπερβαίνει τον προϋπολογισμό του έργου ή θέτει όρο αναπροσαρμογής τιμής απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Εναλλακτικές προσφορές ή αντιπροσφορές ή προσφορές για μέρος των αντικειμένων της υπηρεσίας, που αποτελεί αντικείμενο της παρούσας, δεν γίνονται δεκτές. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τους συμμετέχοντες πρόσθετα στοιχεία για την τεκμηρίωση του εύλογου της προσφερόμενης τιμής, οι δε συμμετέχοντες υποχρεούνται να παρέχουν αυτά.

Οι Προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους Προσφέροντες για έξι (6) μήνες προσημετούμενους από την επομένη της ημέρας διενέργειας του διαγωνισμού.

Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο των έξι (6) μηνών, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Η ισχύς των Προσφορών είναι δυνατό να παραταθεί εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, πριν από τη λήξη της, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα τριών (3) μηνών. Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανωτάτου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα του διαγωνισμού υποχρεωτικά ματαιώνονται, εκτός εάν η Αναθέτουσα Αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα ότι η συνέχιση του διαγωνισμού εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανωτάτου ορίου παράταση της προσφοράς τους, είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία του διαγωνισμού συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους.

Αν προκύψει ανάγκη παράτασης της ισχύος των Προσφορών, η Αναθέτουσα Αρχή θα απευθύνει σχετικό αίτημα προς τους Προσφέροντες, το αργότερο πέντε (5) ημέρες πριν από τη λήξη ισχύος των Προσφορών τους. Οι Προσφέροντες οφείλουν να απαντήσουν μέσα σε τρεις (3) ημέρες και, σε περίπτωση που αποδέχονται την αιτούμενη παράταση, να ανανεώσουν και τις Εγγυήσεις Συμμετοχής τους, αν αυτές δεν ισχύουν και για τυχόν παρατάσεις.

Σε περίπτωση που η κατακύρωση του διαγωνισμού ανακοινωθεί μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της Προσφοράς ή μετά τη λήξη τυχόν παράτασής της, η κατακύρωση δεσμεύει τον υποψήφιο Ανάδοχο μόνον εφόσον αυτός την αποδεχτεί.

## **ΑΡΘΡΟ 12**

### **Δικαιούμενοι συμμετοχής στον διαγωνισμό**

1. Δικαίωμα συμμετοχής έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα, ή ενώσεις αυτών που δραστηριοποιούνται στις συντηρήσεις βιολογικών καθαρισμών και που είναι εγκατεστημένα σε:

- α) σε κράτος-μέλος της Ένωσης,
- β) σε κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),
- γ) σε τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

2. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων συμμετέχουν υπό τους όρους των παρ. 2, 3 και 4 του άρθρου 19 του Ν. 4412/2016.

Δεν απαιτείται από τις εν λόγω ενώσεις να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Σε περίπτωση που η ένωση αναδειχθεί ανάδοχος η νομική της μορφή πρέπει να είναι τέτοια που να εξασφαλίζεται η ύπαρξη ενός και μοναδικού φορολογικού μητρώου για την ένωση (πχ κοινοπραξία).

3. Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης.

### **ΑΡΘΡΟ 13**

#### **Λόγοι αποκλεισμού σύναψης σύμβασης**

Κάθε προσφέρων αποκλείεται από τη συμμετοχή σε διαδικασία σύναψης σύμβασης, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (αν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (αν πρόκειται περί ένωσης οικονομικών φορέων ) ένας από τους λόγους των παρακάτω περιπτώσεων:

1. Όταν υπάρχει εις βάρος του τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους:

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος(ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42),

β) δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα,

γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σ. 48), η οποία κυρώθηκε με το ν. 2803/2000 (Α' 48),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 1 και 3 της απόφασης-πλαίσιο 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2002, για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 164 της 22.6.2002, σ. 3) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 4 αυτής,

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 309 της 25.11.2005, σ. 15), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 3691/2008 (Α' 166),

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 4198/2013 (Α' 215 ).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται επίσης όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

#### **Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά ιδίως:**

**αα) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές,**

**ββ) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.**

2. Όταν ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή/και η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης. Αν ο προσφέρων είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση. Δεν αποκλείεται ο προσφέρων, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους.

3. Κατ' εξαίρεση, για επιτακτικούς λόγους δημόσιου συμφέροντος, όπως δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος δεν εφαρμόζονται οι παράγραφοι 1 και 2.



Κατ' εξαίρεση, όταν ο αποκλεισμός είναι σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο προσφέρων ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας υποβολής προσφοράς, δεν εφαρμόζεται η παράγραφος 2.

4. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης (διαγωνισμό), οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις: Αποκλείεται από την συμμετοχή στην διαδικασία σύναψης της εν λόγω δημόσιας σύμβασης συμμετέχων :

α) εάν η αναθέτουσα αρχή διαθέτει επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

β) εάν ο οικονομικός φορέας έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

γ) εάν ο οικονομικός φορέας έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 79 του Ν 4412/2016

δ) εάν ο οικονομικός φορέας επιχειρεί να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

ε) εάν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα, ότι ο οικονομικός φορέας έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του.

5. Η αναθέτουσα αρχή αποκλείει οικονομικό φορέα σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι αυτός βρίσκεται λόγω πράξεων ή παραλείψεων αυτού είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις περιπτώσεις των παραγράφων 1, 2 και 4.

6. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 1 και 4 μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, με τελεσίδικη απόφαση, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση στο κράτος - μέλος στο οποίο ισχύει η απόφαση

7. Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

8. Οικονομικός φορέας που του έχει επιβληθεί, με την κοινή υπουργική απόφαση του άρθρου 74 του ν. 4412/2016, η ποινή του αποκλεισμού αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης δημοσίων (διαγωνισμό).

#### **ΑΡΘΡΟ 14**

##### **Κριτήριο επιλογής**

##### **Καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας**

Ο οικονομικός φορέας να είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα, που τηρούνται στην Ελλάδα ή στο κράτος μέλος εγκατάστασής ( Επαγγελματικό ή Εμπορικό Επιμελητήριο ) .

#### **ΑΡΘΡΟ 15**

##### **Τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (ΤΕΥΔ)**

Κατά την υποβολή προσφορών οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ) της παρ. 4 του άρθρου 79 ν. 4412/2016 της ΕΑΑΔΗΣΥ, όπως εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 158/2016 Απόφαση της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΦΕΚ Β 3698/16.11.2016), ως προκαταρκτική απόδειξη προς αντικατάσταση των πιστοποιητικών που εκδίδουν δημόσιες αρχές ή τρίτα μέρη, επιβεβαιώνοντας ότι ο εν λόγω οικονομικός φορέας πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις του άρθρου 13 της παρούσας,

β) το σχετικό κριτήριο επιλογής το οποίο έχει καθοριστεί, σύμφωνα με το άρθρο 14 της παρούσας,

Σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, μπορεί να ζητηθεί από τους προσφέροντες να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά της επόμενης παραγράφου, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το τυποποιημένο έντυπο (ΤΕΥΔ) υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης.

Στο ΤΕΥΔ που υποβάλλει η ένωση οικονομικών φορέων προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του κάθε μέλους της ένωσης (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους), καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής. Το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ ) δεν είναι υποχρεωτικό να φέρει ημερομηνία ταυτόσημη με αυτή της υπογραφής του, η οποία όμως πρέπει να είναι εντός των τελευταίων τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

**Δεν απαιτείται βεβαίωση του γνησίου της υπογραφής από αρμόδια διοικητική αρχή ή τα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (Κ.Ε.Π.).**

## **ΑΡΘΡΟ 16**

### **Παραλαβή προσφορών – Στάδια αποσφράγισης αξιολόγησης – Κατακύρωση**

1. Παραλαβή και εξέταση των φακέλων προσφοράς

**α)** Η έναρξη υποβολής των προσφορών που κατατίθενται κατά την καταληκτική ημερομηνία στην Επιτροπή Διαγωνισμού, σε δημόσια συνεδρίαση, κηρύσσεται από τον Πρόεδρο αυτής, μισή ώρα πριν από την ώρα λήξης της προθεσμίας του άρθρου 8 της παρούσας αφού πρώτα ο Πρόεδρος της Επιτροπής επικοινωνήσει με το πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής για να διαπιστώσει αν έχουν υποβληθεί προσφορές μέχρι και την προηγούμενη ημέρα κατάθεσης των προσφορών σημειώνεται ότι τόσο στο πρωτόκολλο όσο και στον φάκελο αναγράφεται η ώρα και ημέρα υποβολής και σε καταφατική περίπτωση μεταβαίνει μέλος της, κατ' εντολή του Προέδρου της και παραλαμβάνει τις προσφορές, για να τηρηθεί η υπόλοιπη διαδικασία του διαγωνισμού. Η παραλαβή μπορεί να συνεχισθεί και μετά την ώρα λήξης, αν η υποβολή, που έχει εμπρόθεσμα αρχίσει, συνεχίζεται χωρίς διακοπή λόγω του πλήθους των προσελθόντων ενδιαφερομένων οικονομικών φορέων. Η λήξη της παραλαβής κηρύσσεται επίσης από τον Πρόεδρο της Επιτροπής Διαγωνισμού, με προειδοποίηση ολίγων λεπτών της ώρας και μετά την κήρυξη της λήξης δεν γίνεται δεκτή άλλη προσφορά.

Η υποβολή μόνο μίας προσφοράς δεν αποτελεί κώλυμα για τη συνέχιση της διαδικασίας του διαγωνισμού και την ανάθεση της σύμβασης.

**β)** Η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας αποσφράγισης των προσφορών την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στο άρθρο 8. Η αποσφράγιση διενεργείται δημόσια, παρουσία των προσφερόντων ή των νομίμως εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων τους, οι οποίοι λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υπεβλήθησαν από αυτούς, σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν.4412/2016.

2. Στάδια αποσφράγισης και αξιολόγησης προσφορών

α) Αποσφραγίζεται ο κυρίως φάκελος προσφοράς, ο φάκελος των δικαιολογητικών συμμετοχής, καθώς και ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς, μονογράφονται δε και σφραγίζονται από την Επιτροπή Διαγωνισμού όλα τα δικαιολογητικά που υποβάλλονται κατά το στάδιο αυτό και η τεχνική προσφορά, ανά φύλλο. Η Επιτροπή Διαγωνισμού καταχωρεί όσους υπέβαλαν προσφορές, καθώς και τα υποβληθέντα αυτών δικαιολογητικά και τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτών σε πρακτικό, το οποίο υπογράφεται από τα μέλη του οργάνου. Οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών δεν αποσφραγίζονται, αλλά μονογράφονται και σφραγίζονται από το παραπάνω όργανο και τοποθετούνται σε ένα νέο φάκελο ο οποίος επίσης σφραγίζεται και υπογράφεται από το ίδιο όργανο και φυλάσσεται, προκειμένου να αποσφραγισθεί σε μεταγενέστερη ημερομηνία και ώρα.

β) Στη συνέχεια η Επιτροπή προβαίνει στην αξιολόγηση της τεχνικής προσφοράς, σύμφωνα με τους όρους των εγγράφων της σύμβασης και συντάσσει πρακτικό για την απόρριψη των τεχνικών προσφορών που δεν γίνονται αποδεκτές και την αποδοχή των τεχνικών προσφορών με βάση το κριτήριο ανάθεσης των εγγράφων της σύμβασης.

Το πρακτικό αυτό θα επικυρωθεί με απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής η οποία θα κοινοποιηθεί σε όλους τους συμμετέχοντες στο διαγωνισμό. Κατά της απόφασης αυτής χωρά ένσταση σύμφωνα με το άρθρο 21 της παρούσης.

γ) Οι κατά τα ανωτέρω σφραγισμένοι φάκελοι με τα οικονομικά στοιχεία των προσφορών, μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης των λοιπών στοιχείων των προσφορών, αποσφραγίζονται κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορισθεί από την Επιτροπή Διαγωνισμού και θα ανακοινωθεί στους συμμετέχοντες και ακολουθεί σχετική ανακοίνωση τιμών, η οποία καταχωρείται σε σχετικό πρακτικό,. Για όσες προσφορές δεν κρίθηκαν αποδεκτές κατά τα προηγούμενα ως άνω στάδια α' και β' οι φάκελοι της οικονομικής προσφοράς δεν αποσφραγίζονται, αλλά επιστρέφονται.

**Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που είναι σύμφωνη με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης και προσφέρει την χαμηλότερη τιμή.**

Η κατά τα ανωτέρω αποσφράγιση του φακέλου των δικαιολογητικών συμμετοχής, των τεχνικών προσφορών και των οικονομικών προσφορών μπορούν να γίνουν σε μία δημόσια συνεδρίαση, κατά την κρίση της Επιτροπής Διαγωνισμού.

δ) Τα αποτελέσματα των ανωτέρω σταδίων επικυρώνονται με αποφάσεις της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου, η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής στους προσφέροντες. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί ένσταση, σύμφωνα με το άρθρο 127 του Ν.4412/2016 και το άρθρο 21 της παρούσης.

ε) Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση που οι προσφορές έχουν την ίδια ακριβώς τιμή και βαθμολογία (ισότιμες), η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον (προσωρινό) ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές.

3. Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών - Κατακύρωση - Πρόσκληση για υπογραφή σύμβασης:

α) Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή ειδοποιεί εγγράφως τον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), να υποβάλει εντός προθεσμίας 10 ημερών από την κοινοποίηση της πρόσκλησης, τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, που καθορίζονται στο άρθρο 18... της παρούσας. Τα δικαιολογητικά προσκομίζονται σε σφραγισμένο φάκελο, ο οποίος παραδίδεται στην Επιτροπή Διαγωνισμού.

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, παρέχεται προθεσμία στον προσωρινό ανάδοχο να τα προσκομίσει ή να τα συμπληρώσει εντός 5 ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν.

i) Αν κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (ΤΕΥΔ) είναι ψευδή ή ανακριβή, ή

ii) αν δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα, των παραπάνω δικαιολογητικών, ή

iii) αν από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τα άρθρα 12, 13 και 14 της παρούσας, ο προσωρινός ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος εκπίπτει η εγγυητική του επιστολή και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή Διαγωνισμού και τη διαβίβαση του φακέλου στην Οικονομική Επιτροπή για τη λήψη απόφασης, είτε για την κατακύρωση της

σύμβασης, είτε για την κήρυξη του προσωρινού αναδόχου ως εκπώτου είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

β) Η Οικονομική Επιτροπή είτε κατακυρώνει, είτε ματαιώνει τη σύμβαση, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 105 και 106 του Ν. 4412/2016.

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε κάθε προσφέροντα εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο με κάθε πρόσφορο τρόπο, όπως με τηλεομοιοτυπία, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, επί αποδείξει. Όσοι υπέβαλαν παραδεκτές προσφορές λαμβάνουν γνώση των δικαιολογητικών του προσωρινού αναδόχου.

γ) Μετά την άπρακτη πάροδο των προθεσμιών άσκησης των προβλεπόμενων από τις κείμενες διατάξεις βοηθημάτων και μέσων στο στάδιο της προδικαστικής και δικαστικής προστασίας και από τις αποφάσεις αναστολών επί αυτών, τον έλεγχο του φακέλου του διαγωνισμού από την αποκεντρωμένη διοίκηση Κρήτης ο ανάδοχος καλείται να προσέλθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο για την υπογραφή του συμφωνητικού, εντός 20 ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης, προσκομίζοντας, και την απαιτούμενη εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης.

δ) Η υπογραφή του συμφωνητικού έχει αποδεικτικό χαρακτήρα. Εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το συμφωνητικό, μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόκληση, κηρύσσεται έκπτωτος και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται.

## **ΑΡΘΡΟ 17**

### **Δικαιολογητικά κατακύρωσης**

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή ειδοποιεί εγγράφως τον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση (προσωρινό ανάδοχο), να υποβάλλει εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών ούτε μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από τη κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν εντός, τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής άρθρα 13-14 της παρούσης.

Τα δικαιολογητικά που πρέπει να προσκομίσει ο προσωρινός ανάδοχος είναι τα ακόλουθα:

- **Απόσπασμα ποινικού μητρώου**, έκδοσης τουλάχιστον του τελευταίου τριμήνου, από το οποίο προκύπτει ότι δεν έχει καταδικασθεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας.
- **Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986**, στην οποία θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους οφείλει να καταβάλλει εισφορές τόσο για τα μέλη τους όσο για το απασχολούμενο σε αυτούς προσωπικό.
- **Πιστοποιητικά** όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης (**ασφαλιστικές ενημερότητες**) τόσο για τους ίδιους τους εργοδότες όσο και για όλο το απασχολούμενο σε αυτούς προσωπικό, από τα οποία να προκύπτουν ότι είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε αυτούς τους οργανισμούς κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.
- **Από τα περιεχόμενα των πιστοποιητικών χρειάζεται να προκύπτει σαφώς η διάρκεια ισχύος τους**, έτσι ώστε να είναι ξεκάθαρο ότι τα πιστοποιητικά αυτά είναι σε ισχύ τουλάχιστον ως και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.
- **Πιστοποιητικό** που εκδίδεται από αρμόδια κατά περίπτωση αρχή, από το οποίο να προκύπτει, ότι είναι ενήμεροι ως προς τις φορολογικές τους υποχρεώσεις (**φορολογική ενημερότητα**), το οποίο χρειάζεται να είναι σε ισχύ τουλάχιστον ως και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Σε περίπτωση εγκατάστασής του στην αλλοδαπή, τα δικαιολογητικά των παραπάνω εδαφίων εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένοι, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.

**Τα νομικά πρόσωπα**, ημεδαπά ή αλλοδαπά προσκομίζουν όλα τα παραπάνω δικαιολογητικά, εκτός του αποσπάσματος ποινικού μητρώου, με την ακόλουθη τροποποίηση:

Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης (ασφαλιστικές ενημερότητες), από τα οποία να προκύπτουν, ότι είναι ενήμερα ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε αυτούς τους οργανισμούς κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

**Από τα περιεχόμενα των πιστοποιητικών χρειάζεται να προκύπτει σαφώς η διάρκεια ισχύος τους, έτσι ώστε να είναι ξεκάθαρο ότι τα πιστοποιητικά αυτά είναι σε ισχύ τουλάχιστον ως και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.**

**Οι ομόρρυθμες εταιρείες (Ο.Ε.)** θα προσκομίσουν πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης τόσο για όλα τα μέλη τους όσο και για όλο το απασχολούμενο σε αυτές προσωπικό

**Οι ετερόρρυθμες εταιρείες (Ε.Ε.)** θα προσκομίσουν πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης μόνο για τα ομόρρυθμα μέλη τους και για όλο το απασχολούμενο σε αυτές προσωπικό.

**Οι εταιρείες περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.)** θα προσκομίσουν πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης των διαχειριστών τους και για όλο το απασχολούμενο σε αυτές προσωπικό.

**Οι ανώνυμες εταιρείες (Α.Ε.)** θα προσκομίσουν πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης για όλο το απασχολούμενο σε αυτές προσωπικό. Δεν θα προσκομίσουν αντίστοιχα πιστοποιητικά για τα μέλη των Διοικητικών Συμβουλίων τους.

**Το απόσπασμα ποινικού μητρώου** αφορά στους διαχειριστές για τις εταιρείες περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), τους διαχειριστές και τα ομόρρυθμα μέλη για τις προσωπικές εταιρείες (Ο.Ε και Ε.Ε), στον πρόεδρο τον διευθύνοντα σύμβουλο καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου για τις ανώνυμες εταιρείες (Α.Ε) και σε κάθε άλλη περίπτωση νομικού προσώπου στους νόμιμους εκπροσώπους του.

Για όλα τα παραπάνω δικαιολογητικά επισημαίνεται ότι :

Σχετικά με την κατάργηση της υποχρέωσης υποβολής πρωτοτύπων ή επικυρωμένων αντιγράφων εγγράφων σε διαγωνισμούς δημοσίων συμβάσεων διευκρινίζονται τα εξής:

### **1. Απλά αντίγραφα δημοσίων εγγράφων**

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα των πρωτοτύπων ή των ακριβών αντιγράφων των δημοσίων εγγράφων, που έχουν εκδοθεί από τις υπηρεσίες και τους φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014. Σημειωτέο ότι, η παραπάνω ρύθμιση δεν καταλαμβάνει τα συμβολαιογραφικά έγγραφα (λ.χ. πληρεξούσια, ένορκες βεβαιώσεις κ.ο.κ.), για τα οποία συνεχίζει να υφίσταται η υποχρέωση υποβολής επικυρωμένων αντιγράφων.

### **2. Απλά αντίγραφα αλλοδαπών δημοσίων εγγράφων**

Επίσης, γίνονται αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά είναι νομίμως επικυρωμένα από την αρμόδια αρχή της χώρας αυτής, και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (Ν 4194/2013). Σημειώνεται ότι δεν θίγονται και εξακολουθούν να ισχύουν, οι απαιτήσεις υποβολής δημοσίων εγγράφων με συγκεκριμένη επισήμειωση (APOSTILLE), οι οποίες απορρέουν από διεθνείς συμβάσεις της χώρας (Σύμβαση της Χάγης) ή άλλες διακρατικές συμφωνίες (βλ. και σημείο 6.2.)

### **3. Απλά αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων**



Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων τα οποία έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (Ν 4194/2013), καθώς και ευκρινή φωτοαντίγραφα από τα πρωτότυπα όσων ιδιωτικών εγγράφων φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014.

#### 4. Πρωτότυπα έγγραφα και επικυρωμένα αντίγραφα

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά και πρωτότυπα ή νομίμως επικυρωμένα αντίγραφα των δικαιολογητικών εγγράφων, εφόσον υποβληθούν από τους διαγωνιζόμενους.

### **ΑΡΘΡΟ 18**

#### **Χρόνος ισχύος προσφορών**

Κάθε υποβαλλόμενη προσφορά δεσμεύει τον συμμετέχοντα στον διαγωνισμό κατά τη διάταξη του άρθρου 97 του Ν. 4412/2016, για διάστημα 6 μηνών (έξι), από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

### **ΑΡΘΡΟ 19**

#### **Εγγυήσεις**

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 19.1 και 19.2 εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρτησης αυτής, το ποσό της κατάρτησης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία

της σχετικής διακήρυξης και την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

## **19.1 Εγγύηση συμμετοχής**

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής η οποία καλύπτει το δύο επί τοις % (2%) της προϋπολογισθείσας δαπάνης προ Φ.Π.Α, που για το σύνολο της υπηρεσίας ανέρχεται στο ποσό των 992,00 € (Εννιακόσια ενενήντα δύο ευρώ) .

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες μετά:

α) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ένστασης ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης και

β) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ασφαλιστικών μέτρων ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών, και

Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στην παρούσα διακήρυξη, δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.

## **19.2 Εγγύηση καλής εκτέλεσης**

1. Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του Ν.4412/2016, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για ένα μήνα μετά την ημερομηνία λήξης του συμβατικού χρόνου.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης. Εάν στη Βεβαίωση καλής εκτέλεσης εργασίας αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

## **ΑΡΘΡΟ 20**

### **Ενστάσεις**

Κατά των πράξεων της αναθέτουσας αρχής χωρεί ένσταση. Η προθεσμία άσκησης της είναι πέντε (5) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα.

Η ένσταση υποβάλλεται ενώπιον της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου, η οποία αποφασίζει, ύστερα από γνώμη της Επιτροπής αξιολόγησης ενστάσεων (συγκροτήθηκε με την υπ' αριθ. 09/2017 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής), εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών, μετά την άπρακτη πάροδο της οποίας τεκμαίρεται η απόρριψη της ένστασης. Για το παραδεκτό της άσκησης ένστασης, απαιτείται, με την κατάθεση της ένστασης, η καταβολή παράβολου υπέρ του Δημοσίου ποσού ίσου με το ένα τοις εκατό (1%) επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Το παράβολο επιστρέφεται με πράξη της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου, αν η ένσταση γίνει δεκτή.

Κατά της διακήρυξης ή λοιπών εγγράφων της σύμβασης της παρούσας, χωρεί ένσταση η οποία υποβάλλεται στην Οικονομική Επιτροπή του Δήμου μέχρι πέντε (5) ημέρες πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών. Για τον καθορισμό της προθεσμίας αυτής συνυπολογίζονται και οι ημερομηνίες της δημοσιοποίησης της περίληψης διακήρυξης και της διενέργειας του διαγωνισμού.

Αν προκύπτει κλάσμα θεωρείται ολόκληρη ημέρα.

Για το παραδεκτό της άσκησης ένστασης, απαιτείται, με την κατάθεση της ένστασης, η καταβολή παράβολου υπέρ του Δημοσίου ποσού ίσου με το ένα τοις εκατό (1%)

επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Το παράβολο επιστρέφεται με πράξη της αναθέτουσας αρχής, αν η ένσταση γίνει δεκτή.

Το παράβολο αυτό αποτελεί δημόσιο έσοδο.

Το παράβολο επιστρέφεται με πράξη της αναθέτουσας αρχής, αν η ένσταση γίνει δεκτή. Ενστάσεις που υποβάλλονται για οποιουδήποτε άλλους από τους προαναφερόμενους λόγους πριν την υπογραφή της σύμβασης δεν γίνονται δεκτές.

## **ΑΡΘΡΟ 21**

### **Γλώσσα διαδικασίας**

1 Τα έγγραφα της σύμβασης συντάσσονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα και προαιρετικά και σε άλλες γλώσσες, συνολικά ή μερικά. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση. Τυχόν ενστάσεις υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

2 Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α' 188)57.

Ειδικότερα, όλα τα δημόσια έγγραφα που αφορούν αλλοδαπούς οικονομικούς φορείς και που θα κατατεθούν από τους προσφέροντες στην παρούσα διαδικασία, θα είναι νόμιμα επικυρωμένα<sup>1</sup>, και η μετάφραση των εν λόγω εγγράφων μπορεί να γίνει είτε από τη μεταφραστική υπηρεσία του ΥΠ.ΕΞ.<sup>2</sup>, είτε από το αρμόδιο προξενείο, είτε από δικηγόρο κατά την έννοια των άρθρων 454 του Κ.Πολ.Δ. και 36 του Κώδικα περί Δικηγόρων, είτε από ορκωτό μεταφραστή της χώρας προέλευσης, αν υφίσταται στη χώρα αυτή τέτοια υπηρεσία.

3 Επιτρέπεται αντίστοιχα η κατάθεση οιασδήποτε δημόσιου εγγράφου και δικαιολογητικού που αφορά αλλοδαπή Επιχείρηση με τη μορφή επικυρωμένης φωτοτυπίας προερχόμενης είτε από το νόμιμο επικυρωμένο έγγραφο από το αρμόδιο Προξενείο της χώρας του προσφέροντος, είτε από το πρωτότυπο έγγραφο με την σφραγίδα "Apostile" σύμφωνα με την συνθήκη της Χάγης της 05-10-61. Η επικύρωση αυτή πρέπει να έχει γίνει από δικηγόρο κατά την έννοια των άρθρων 454 του Κ.Π.Δ. και 36 του Κώδικα περί Δικηγόρων.

---

<sup>1</sup> Είτε από το αρμόδιο Προξενείο της χώρας του προσφέροντος, είτε με την επίθεση της σφραγίδας "Apostile" σύμφωνα με την συνθήκη της Χάγης της 05-10-61 (που κυρώθηκε με το Ν. 1497/84), ώστε να πιστοποιείται η γνησιότητά τους.

<sup>2</sup> Πρβ. Άρθρο 2 Ν. 3712/2008 (Α' 225).

4 Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα-εταιρικά ή μη – με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

5 Η προφορική επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διευκολύνει την επικοινωνία των αλλοδαπών υπαλλήλων του με την αναθέτουσα αρχή, με τον ορισμό και την παρουσία διερμηνέων.

#### **ΑΡΘΡΟ 22**

##### **Σύναψη σύμβασης**

Μετά την οριστική έγκριση του φακέλου του διαγωνισμού από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Κρήτης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης. Η υπογραφή της σύμβασης έχει αποδεικτικό χαρακτήρα. Εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει τη σύμβαση, μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόκληση, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται, σύμφωνα με την περίπτωση δ' της παραγράφου 2 του άρθρου 106 του Ν. 4412/2016.

#### **ΑΡΘΡΟ 23**

##### **Σειρά ισχύος εγγράφων της σύμβασης**

Τα έγγραφα της σύμβασης με βάση τα οποία θα εκτελεσθεί η υπηρεσία είναι τα αναφερόμενα παρακάτω. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχομένων σε αυτά όρων, η σειρά ισχύος καθορίζεται ως κατωτέρω.

1. Το συμφωνητικό
2. Η παρούσα διακήρυξη
3. Τεχνικές προδιαγραφές
4. Η Συγγραφή Υποχρεώσεων

#### **ΑΡΘΡΟ 24**

##### **Τεκμήριο από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης σύμβασης**

Η υποβολή προσφοράς στον διαγωνισμό αποτελεί τεκμήριο ότι ο διαγωνιζόμενος έχει λάβει πλήρη γνώση αυτής της διακήρυξης και των λοιπών εγγράφων της σύμβασης και γνωρίζει πλήρως τις συνθήκες εκτέλεσης της υπηρεσίας.

#### **ΑΡΘΡΟ 25**

##### **Χρόνος, τόπος παράδοσης και παραλαβή της υπηρεσίας**

- **Ο χρόνος ολοκλήρωσης των εργασιών συντήρησης και επισκευής ορίζεται σε 4 (τέσσερις) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.**
- **Ο χρόνος ολοκλήρωσης της δοκιμαστικής λειτουργίας με υλικά - αναλώσιμα ορίζεται σε 24 (είκοσι τέσσερις) μήνες μετά την παραλαβή του προηγούμενου παραδοτέου.**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει την υπηρεσία μέσα στα χρονικά όρια και με τον τρόπο που ορίζει ο Δήμος .

Η παραλαβή των εργασιών, θα γίνει από Επιτροπή παραλαβής εργασιών/υπηρεσιών του Δήμου Ηρακλείου που θα συγκροτηθεί με Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου. Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση και μπορεί να καλείται να παρευρεθεί και ο ανάδοχος. Αν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι τα παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, **συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.**

Στην περίπτωση που διαπιστωθεί, ότι δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, **με αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις.**

Μετά την έκδοση της απόφασης της Αναθέτουσας Αρχής, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παραδοτέων της σύμβασης και να συντάξει τη σχετική Βεβαίωση καλής εκτέλεσης εργασίας, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση. **Η Βεβαίωση καλής εκτέλεσης εργασίας εγκρίνεται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία κοινοποιείται υποχρεωτικά και στον ανάδοχο. Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του και δεν ληφθεί σχετική απόφαση για την έγκριση ή την απόρριψή της, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.**

Ανεξάρτητα από την αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, **στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο.**

Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα.

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, **με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής παραλαβής,** μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση των παραδοτέων αυτών με άλλα, που να είναι σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. **Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και ο ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται στις προαναφερθείσες ποινικές ρήτρες, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.**

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα παραδοτέα που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

#### **ΑΡΘΡΟ 26**

##### **Ποινικές ρήτρες**

Αν οι εργασίες συντήρησης δεν ολοκληρωθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου **μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που τυχόν χορηγήθηκε, μπορεί να επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής.**

##### **Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:**

**α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών - ενδιάμεσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας, επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα.**

**β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5%, χωρίς Φ.Π.Α. επί της συμβατικής αξίας των εργασιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα.**

**γ) οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και μπορούν να ανακαλούνται με αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, αν οι υπηρεσίες που αφορούν στις ως άνω τμηματικές προθεσμίες παρασχεθούν μέσα στη συνολική της διάρκεια και τις εγκεκριμένες παρατάσεις αυτής και με την προϋπόθεση ότι το σύνολο της σύμβασης έχει εκτελεστεί πλήρως.**

**Το ποσό των ποινικών ρητρών αφαιρείται και συμψηφίζεται με την αμοιβή του αναδόχου.**

**Η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από την αναθέτουσα αρχή το δικαίωμα να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.**

**ΑΡΘΡΟ 27**

**Φόροι - Τέλη – Κρατήσεις – Υποχρεώσεις Αναδόχου.**

Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, βαρύνετε με όλους τους φόρους και κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα εξόφλησης της σύμβασης εκτός του Φ.Π.Α.

**ΑΡΘΡΟ 28**

**Δημοσιότητα - Δαπάνες δημοσίευσης**

Η παρούσα Διακήρυξη και τα επισυναπτόμενα σε αυτήν τεύχη θα αναρτηθούν:

- Ηλεκτρονικά στον ιστότοπο του ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ (ΚΗΜΔΗΣ) τουλάχιστον δώδεκα (12) ημέρες πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών.
- Ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του Δήμου Ηρακλείου ([www.heraklion.gr](http://www.heraklion.gr)).
- Στον πίνακα ανακοινώσεων του δημοτικού καταστήματος στην οδό Αγ. Τίτου αρ.1 του Δήμου Ηρακλείου.
- Η Περίληψη της παρούσας διακήρυξης θα αναρτηθεί ηλεκτρονικά στον ιστότοπο του προγράμματος « ΔΙΑΥΓΕΙΑ» και θα αποσταλεί στα Επιμελητήρια.
- Θα δημοσιευτεί μία φορά στην εφημερίδα - ΠΑΤΡΙΣ.

**Ο ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ**

.....  
(Τόπος – Ημερομηνία)





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,  
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΕΜΠΟΡΙΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ: : «**Συντήρηση Εγκαταστάσεων  
Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής  
Λαχαναγοράς Ηρακλείου**»

**Χρηματοδότηση:** Δήμος Ηρακλείου

**Προϋπολογισμού:** 61.491,60 ευρώ

**Κωδ. Προϋπ/σμού:** 30-6262.010

**CPV: 45259100-8 (Επισκευή και συντήρηση  
εγκατάστασης επεξεργασίας  
ακάθαρτων υδάτων)**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**Άρθρο 1: Αντικείμενο του Διαγωνισμού**

Το αντικείμενο του Διαγωνισμού θα είναι

**Η Συντήρηση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής Λαχαναγοράς Ηρακλείου»**

και αναλυτικότερα:

**Σύστημα βιολογικής επεξεργασίας για 583 ισοδύναμους κατοίκους (μέγιστος εξυπηρετούμενος πληθυσμός), όπως ενδεικτικά περιγράφονται παρακάτω αναλυτικά:**

**1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ**

- 1.1. Προμήθεια και επανατοποθέτηση κινητήρων και φίλτρων στους φυσητήρες.
- 1.2. Έλεγχος και συντήρηση φυσητήρων RB-LP 30/F
- 1.3. Προμήθεια-τοποθέτηση συστημάτων αερισμού
- 1.4. Προμήθεια-τοποθέτηση υποβρύχιων αναμικτήρων

**2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ**

- 2.1 Προμήθεια-τοποθέτηση προγραμματιζόμενου PLC και ηλεκτρολογικού υλικού
- 2.2 Προμήθεια-τοποθέτηση προγραμματιζόμενου συστήματος τηλεδοποίησης για κάθε περίπτωση βλάβης οποιουδήποτε συστήματος.
- 2.3 Προμήθεια-τοποθέτηση μηχανισμού για αυτορυθμιζόμενη αποχέτευση περίσσειας ιλύος
- 2.4 Σύστημα ανεξάρτητης λειτουργίας καθεμιας γραμμής
- 2.5 Αναλογικός Χλωριωτής
- 2.6 Κατασκευή φίλτρου απόσμησης με compost

- 2.7. Σύστημα προστασίας-εγκαιρης προειδοποίησης από κλοπες-βανδαλισμούς
- 2.8 Φωτισμός

### 3.ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ

- 3.1. Συντήρηση και βαφές μεταλλοκατασκευών και οικίσκου
- 3.2. Ανακατασκευή/αντικατάσταση φθαρμένων-σπασμενων αγωγών και καπάκια σε ανθρωποθυρίδες
- 3.3 Έλεγχος στεγανότητας και καθαρισμός-στεγανοποίηση δεξαμενών με τσιμεντοειδές ειδικό για λύματα
- 3.4. Κατασκευή περίφραξης με υλικά και δικτυωτό, όλα θερμογαλβανισμένα , σύρμα ύψους 2,00μ , με είσοδο 3,00μ, μέτρα-μήκους 80μ περίπου

### 4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΕΚΡΟΗΣ (ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΩΝ)

- 4.1. Σύστημα άντλησης εκροής
- 4.2. Φίλτρο σίτας δικτύου άρδευσης
- 4.3. Δίκτυο διάθεσης επεξεργασμένων (άρδευση καλλωπιστικών)
- 4.4. Προμήθεια-φύτευση 159 δενδρυλλίων/καλλωπιστικών φυτών

- 5. Τεχνική περιγραφή προσφοράς

### 6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΙΑ 24 ΜΗΝΕΣ

Η Συντήρηση θα περιλαμβάνει το σχεδιασμό, την κατασκευή και την προμήθεια, ελέγχους λειτουργικότητας στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας, ελέγχους από τρίτους, την παράδοση στο χώρο της εγκατάστασης, την εκφόρτωση και αποθήκευση στο χώρο της εγκατάστασης, τις μετακινήσεις και ανυψώσεις, την κατασκευή, τον έλεγχο, την προμήθεια και τη θέση σε λειτουργία όλου του εξοπλισμού, που έχει περιγραφεί στο κείμενο, όπως προδιαγράφονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συνεργασθεί με την υπηρεσία για την έκδοση περιβαλλοντικών όρων του έργου.

### **Άρθρο 2: Συνεννόηση - Αλληλογραφία πριν και μετά την υπογραφή της σύμβασης**

Όλες οι μεταξύ του Δήμου Ηρακλείου και του αναδόχου συνεννοήσεις, είτε αφορούν στην παροχή ή αίτηση οδηγιών ή προβολή διαφωνιών είτε κάθε άλλη ενέργεια ή δήλωση γίνονται οπωσδήποτε με έγγραφο. Οι κάθε είδους προφορικές συνεννοήσεις δεν λαμβάνονται υπ' όψη και δεν δικαιούται κανένα από τα συμβαλλόμενα μέρη να τις επικαλεσθεί με οποιονδήποτε τρόπο.

### **Άρθρο 3: Εγγύηση καλής εκτέλεσης**

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης. Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης από τον Ανάδοχο που θα προκύψει, αντικαθιστά την εγγυητική επιστολή συμμετοχής στο διαγωνισμό και αντιστοιχεί σε πέντε τοις εκατό (5%) του συνολικού ποσού της σύμβασης χωρίς το Φ.Π.Α. Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης θα είναι τουλάχιστον τέσσερις (4) μήνες μεγαλύτερος από το συμβατικό χρόνο ολοκλήρωσης των υπηρεσιών συντήρησης **4+4=8 μήνες** από την υπογραφή της σύμβασης. Η εγγυητική επιστολή αυτή επιστρέφεται στον ανάδοχο μετά την παραλαβή του συστήματος της Ε.Ε.Λ., αμέσως μετά την κατάθεση της εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας-συντήρησης και μετά από την τακτοποίηση των τυχόν εκκρεμοτήτων του αναδόχου.

3.1 Η Σύμβαση για την υλοποίηση της εγκατάστασης θα γίνει με βάση την απόφαση για έγκριση του διαγωνισμού και για συνολικό χρηματικό ποσό αυτό που θα προκύψει από το διαγωνισμό.

3.2 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υπογράψει στο σχετικό πρακτικό του διαγωνισμού. Ακόμα είναι υποχρεωμένος να παρουσιαστεί μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από ημέρα κοινοποίησης της ανακοίνωσης, για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης, προσκομίζοντας και την προβλεπόμενη εγγύηση καλής εκτέλεσης αυτής. Ο ανάδοχος μπορεί να προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης το αργότερο μέσα σε 15 ημέρες από την ημερομηνία κοινοποίησης της ανακοίνωσης. Στην περίπτωση όμως αυτή ο χρόνος παράδοσης των υλικών αρχίζει να υπολογίζεται μετά από 10 ημέρες από την ημερομηνία κοινοποίησης. Επίσης ο ανάδοχος για να υπογράψει τη σχετική σύμβαση πρέπει να προσκομίσει απαραίτητα:

α) εγγυητική επιστολή που θα ισχύει για την καλή εκτέλεση των όρων της προμήθειας και θα έχει διάρκεια όπως αλλού περιγράφεται, η οποία θα του επιστραφεί, μόνον όταν ολοκληρωθεί η προμήθεια, η εγκατάσταση, η εκπαίδευση και οι λοιποί όροι του συμφωνητικού, όπως σε ειδική παράγραφο αναλυτικότερα περιγράφεται.

3.3 Στην περίπτωση που μέσα σε 15 ημέρες ο ανάδοχος δεν καταθέσει την εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης ή δεν υπογράψει το συμφωνητικό, θα κηρυχθεί έκπτωτος οπότε:

α) ο ίδιος χάνει την εγγύηση συμμετοχής του στο διαγωνισμό και το χρηματικό ποσό της εκπίπτει υπέρ του Δήμου Ηρακλείου και

β) είναι υποχρεωμένος να αποζημιώσει το Δήμο Ηρακλείου για κάθε ζημιά που θα προκύψει από τη ματαίωση της υπογραφής της σύμβασης και κυρίως από την ενδεχόμενη διαφορά τιμής, από τη μη κατακύρωση του διαγωνισμού σε αυτόν και αυτής που θα συμφωνήσει ο Δήμος Ηρακλείου για την προμήθεια αυτού του είδους από άλλο προμηθευτή με νέο διαγωνισμό

#### **Άρθρο 4: Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον ανάδοχο**

Η εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας κατατίθεται από τον ανάδοχο μετά την ολοκλήρωση των εργασιών της προμήθειας και συντήρησης, μετά τη λήξη της περιόδου δοκιμών-ρυθμίσεων και πριν την 24μηνη δοκιμαστική λειτουργία. Το ποσό της εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας, ορίζεται σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%) του συνολικού ποσού της σύμβασης ανάθεσης χωρίς τον Φ.Π.Α. και κατατίθεται από τον προμηθευτή πριν από την έναρξη του χρόνου δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου από τον ανάδοχο. Ο χρόνος ισχύος της εγγυητικής αυτής, θα είναι κατά τρεις (3) μήνες μεγαλύτερος του συμβατικού χρόνου δοκιμαστικής Λειτουργίας της Ε.Ε.Λ. από τον Ανάδοχο (συνολική διάρκεια 27 μήνες). Η εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας, επιστρέφεται μετά το τέλος της περιόδου Λειτουργίας της Ε.Ε.Λ. στον Ανάδοχο, μετά τον έλεγχο λειτουργικότητας της Ε.Ε.Λ. ο οποίος θα διεξαχθεί τους τελευταίους 2 μήνες της περιόδου αυτής και την παραλαβή της υπηρεσίας Λειτουργίας του συστήματος της Ε.Ε.Λ. μετά από την τακτοποίηση των τυχόν εκκρεμοτήτων του αναδόχου.

Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης της σύμβασης που αφορούν α) την συντήρηση και β) καλής λειτουργίας-συντήρησης της εγκατάστασης καταπίπτουν, αυτοδίκαια ολικά ή μερικά υπέρ του Δήμου Ηρακλείου αν παρά την έγγραφη ειδική πρόσκληση της Υπηρεσίας ο ανάδοχος δεν ανταποκρίνεται στην πλήρη εκτέλεση των όρων της σύμβασης

#### **Άρθρο 5: Ευθύνη του Αναδόχου - Τρόπος Εκτέλεσης της εγκατάστασης (ΥΛΙΚΑ)**

Όλες οι εταιρείες ή νομικά πρόσωπα που συμμετέχουν στο Διαγωνισμό είναι υποχρεωμένοι να έχουν μελετήσει και κατανοήσει τα Συμβατικά Τεύχη.

Με εξαίρεση τις οδηγίες που θα δοθούν γραπτά από το Δήμο Ηρακλείου ούτε η Υπηρεσία ούτε κάποιος υπάλληλος της έχει την εξουσία να ερμηνεύσει σε πρόσωπα ή εταιρείες που θα

υποβάλλουν προσφορές, θέματα που αφορούν στους όρους της σύμβασης, προδιαγραφές, τιμές, σχέδια κ.λ.π. ή για ενέργειες που πρέπει ή δεν πρέπει να γίνουν από τον Ανάδοχο που θα κάνει αποδεκτή την προσφορά ή για οποιοδήποτε άλλο θέμα, το οποίο θα δεσμεύσει Δήμο Ηρακλείου ή θα επηρεάσει την κρίση του Αρμόδιου Μηχανικού του Δήμου Ηρακλείου ως προς τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις του σε σχέση με τη σύμβαση.

Ο Ανάδοχος μπορεί και έχει το δικαίωμα να επισκεφθεί κάθε χώρο που αναφέρεται στα έγγραφα, παρουσία υπαλλήλων του Δήμου Ηρακλείου ώστε να βεβαιωθεί για την υφιστάμενη στον τόπο της εγκατάστασης κατάσταση πριν υποβάλλει την προσφορά του.

Ο Δήμος Ηρακλείου διατηρεί το δικαίωμα να διευκρινίσει περαιτέρω, σημεία του περιεχομένου των τευχών, εγγράφως, μετά από σχετική αίτηση του ενδιαφερομένου, υπό την προϋπόθεση ότι το αίτημα θα υποβληθεί εγγράφως στην υπηρεσία τουλάχιστον έξη (6) ημέρες πριν από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

5.1 Τονίζεται ότι στοιχεία σχετικά με τις συνθήκες της εγκατάστασης, μετεωρολογικά στοιχεία, ή άλλες παρατηρήσεις που ενδεχόμενα έγιναν από την Υπηρεσία τίθενται στη διάθεση των διαγωνιζομένων εφ' όσον είναι διαθέσιμα, για ενημέρωσή τους και μόνο.

5.2 Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να προβούν με δική τους ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη σε οποιοδήποτε συμπληρωματικές έρευνες που θα έκριναν ότι τους είναι χρήσιμες για να επαληθεύσουν, να επεκτείνουν ή να καθορίσουν επακριβώς τα στοιχεία που τους διατέθηκαν.

5.3 Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις ισχύουσες διατάξεις τόσο για τη σύνταξη και εφαρμογή των μελετών όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος και οποιοσδήποτε έλεγχος ασκηθεί από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει καθόλου τον Ανάδοχο από την ευθύνη του.

5.4 Ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή και χρησιμοποίηση των απαραίτητων υλικών και γενικά για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Συγγραφής, τις σχετικές προδιαγραφές, τα σχέδια της οριστικής μελέτης και τα λοιπά εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη και σχέδια.

5.5 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει με δική του δαπάνη όλα τα υλικά, μηχανήματα και να διαθέσει το απαραίτητο εργατοτεχνικό προσωπικό που είναι αναγκαία για την κατασκευή της εγκατάστασης καθώς και για την μεταφορά τους από τις πηγές λήψης τους επί τόπου της εγκατάστασης. Ο Ανάδοχος οφείλει επίσης να επισκευάζει, συντηρεί και ασφαρίζει με δικές του δαπάνες τα μηχανήματα και εργαλεία έναντι παντός κινδύνου.

5.6 **Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια που θα συντάξει ο ίδιος πριν το στάδιο της κατασκευής τα οποία θα έχουν την προηγούμενη έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.**

5.7 Για όλες τις εργασίες που θα εκτελεστούν ισχύουν οι προδιαγραφές που αναφέρονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών, μαζί με εκείνες που θα προτείνει συμπληρωματικά ο Ανάδοχος και θα εγκριθούν από την Υπηρεσία, λαμβανομένου υπόψη ότι οι Τεχνικές Προδιαγραφές περιγράφουν την ελάχιστη αποδεκτή ποιότητα.

5.8 **Καμιά πρόσθετη αποζημίωση δεν δικαιούται ο Ανάδοχος από τις δυσκολίες που θα αντιμετωπίσει κατά το στάδιο της κατασκευής, ή από τυχόν εργασίες που θα απαιτηθούν για την άρτια και ολοκληρωμένη λειτουργία της εγκατάστασης. Στην κατ' αποκοπή τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες για αναθεώρηση, ο Φ.Π.Α. και απρόβλεπτα.**

5.9 Οποιαδήποτε ζημιά στο έργο, είτε στα μηχανήματα, είτε στις εγκαταστάσεις; (εργοτάξια, υδραυλικός εξοπλισμός, αντλίες, όργανα μετρήσεων κλπ.) που προέρχεται από κακό χειρισμό του εξοπλισμού ή από άγνοια των τοπικών συνθηκών λειτουργίας κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης ή δοκιμών ή δοκιμαστικής λειτουργίας από τον Ανάδοχο, πλην ανωτέρας βίας, βαρύνει τον Ανάδοχο ο οποίος είναι υποχρεωμένος και να την αποκαταστήσει.

5.10 Οποιασδήποτε φύσης ατυχήματα ή ζημιές στον εξοπλισμό, στα μηχανήματα, εργαλεία, στο προσωπικό του Αναδόχου ή σε τρίτους ή και σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται σε αμέλεια ή υπαιτιότητα του προσωπικού του Αναδόχου, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον Ανάδοχο.

5.11 Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει κατά την εκτέλεση των έργων όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων σύμφωνα με το Σχέδιο Υγείας και Ασφάλειας όπως αυτό θα έχει εγκριθεί με βάση το Π.Δ. 309/95 καθώς και τα ειδικά μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται από τα Π.Δ. 447/75 (ΦΕΚ 142/17.7.75), Π.Δ. 778/80 (ΦΕΚ 193 Α/26.8.80) και 1073/81 (ΦΕΚ 260 Α/16.9.81) και όποια άλλα διατάγματα έχουν εκδοθεί μετά από αυτά και δεν αναφέρονται εδώ, όπως όλα τα ανωτέρω ισχύουν κατά την ημέρα αποστολής για δημοσίευση της περίληψης της Διακήρυξης στον Τύπο. καθώς και κάθε άλλο μέτρο που αναφέρεται στους διεθνείς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.

5.12 Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβων, για την εκτέλεση ειδικής φύσης εργασιών, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις εν λόγω εργασίες, έστω και αν οι υπεργολάβοι αυτοί έχουν τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας.

5.13 Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την έκδοση και εξασφάλιση όλων των απαραίτητων αδειών ή εγκρίσεων που αφορούν την εγκατάσταση και λειτουργία των συστημάτων και βαρύνεται με τις σχετικές δαπάνες. Επίσης είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί με τις σχετικές απαιτήσεις των φορέων έκδοσης των παραπάνω αδειών ή εγκρίσεων χωρίς καμιά ιδιαίτερη αποζημίωση.

5.14 Ο Ανάδοχος έχει το δικαίωμα αλλά και την υποχρέωση να απαγορεύει την προσπέλαση στους χώρους εργασίας οποιουδήποτε προσώπου που δεν είναι σχετικό με την εκτέλεση της εγκατάστασης, με την εξαίρεση των εξουσιοδοτημένων από την Υπηρεσία ατόμων.

#### **Άρθρο 6: Προθεσμίες - Κυρώσεις - Ποινικές ρήτρες**

6.1 Η συνολική προθεσμία περάτωσης της εγκατάστασης ανέρχεται τέσσερις (4) μήνες με αρχή την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης. Μετά την περάτωση της εγκατάστασης, ακολουθεί η δοκιμαστική λειτουργία των εγκαταστάσεων από τον Ανάδοχο για (24) μήνες . Επομένως, η προμήθεια περιλαμβάνει δύο διακριτά τμήματα:

A) Το τμήμα της εγκατάστασης του συστήματος, μέχρι της θέσης του σε πλήρη αποδοτική λειτουργία (προθεσμία 4 μηνών).

B) Το τμήμα της δοκιμαστικής λειτουργίας από τον Ανάδοχο (ή διαφορετικά το τμήμα των υπηρεσιών), μετά την οριστική παραλαβή του προηγούμενου τμήματος (2 έτη δοκιμαστικής λειτουργίας της εγκατάστασης).

**Στάδιο 1°** Σύνταξη σχεδίων και οριστικού προγράμματος εκτέλεσης της εγκατάστασης, με βάση την οριστική προσφορά του και μετά τις παρατηρήσεις της Υπηρεσίας. Διευθέτηση του χώρου εργασίας, και γενικά προετοιμασία για την απρόσκοπτη τοποθέτηση του εξοπλισμού.

Χρόνος: 30 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης.

Ο έλεγχος και η έγκριση από την Υπηρεσία των ως άνω σχεδίων και του προγράμματος (που μπορούν να υποβάλλονται και τμηματικά για ενδιάμεσες προεγκρίσεις) θα γίνουν σε 10 ημέρες, άλλως παρατείνονται ανάλογα οι προθεσμίες που ακολουθούν.

**Στάδιο 2°** Υλοποίηση του πρώτου τμήματος, δηλαδή των εργασιών συντήρησης και τοποθέτησης του απαραίτητου εξοπλισμού, μέχρι θέσης του συστήματος σε δοκιμαστική λειτουργία, κατανεμημένα σε τμηματικές προθεσμίες σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης της εγκατάστασης.

Χρόνος: 120 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης

**Στάδιο 3°** Οριστική παραλαβή του πρώτου τμήματος (εγκατάσταση συστήματος), εντός 30ημέρου μετά την χορήγηση της βεβαίωσης περαίωσης του πρώτου τμήματος της προμήθειας.

Χρόνος: 120 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης

**Στάδιο 4°** Έναρξη δεύτερου και τελευταίου τμήματος, δηλαδή της δοκιμαστικής λειτουργίας του ολοκληρωμένου συστήματος από τον Ανάδοχο επί 24 μήνες (2 έτη). Διετής (2) Εγγύηση της καλής λειτουργίας της προμήθειας.

Χρόνος: 120 ημέρες απ' αρχής, αμέσως μετά την ολοκλήρωση και την Οριστική παραλαβή του πρώτου τμήματος

**Στάδιο 5°** Ολοκλήρωση του δεύτερου και τελευταίου τμήματος των εργασιών συντήρησης (δοκιμαστική λειτουργία από τον Ανάδοχο) και Οριστική παραλαβή του στη λήξη του σταδίου αυτού.

Χρόνος: (730 ημέρες) μετά την ολοκλήρωση και Οριστική παραλαβή του πρώτου τμήματος (εγκατάσταση συστήματος)

### **Άρθρο 7: Πρόγραμμα εργασιών**

7.1 Ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης, το οριστικό "Αναλυτικό Πρόγραμμα Κατασκευής" της εγκατάστασης.

Σε περίπτωση που η Υπηρεσία τυχόν καθυστερήσει να εγκρίνει το πρόγραμμα, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ξεκινήσει να εργάζεται με βάση το πρόγραμμα που έχει συνυποβάλλει με την προσφορά του. Με βάση το πρόγραμμα αυτό, θα γίνεται μέχρι την έγκριση του οριστικού προγράμματος, ο έλεγχος της προόδου της εγκατάστασης. Το εγκεκριμένο πρόγραμμα θα αποτελέσει συμβατικό στοιχείο. Παράλληλα, θα υποβάλλει μαζί με το «Αναλυτικό Πρόγραμμα Κατασκευής», υπόμνημα ενεργειών που έχουν σχέση με τις ανάγκες για την προετοιμασία και διαμόρφωση χώρων από το Δήμο Ηρακλείου καθώς και κάθε άλλη ενέργεια που τυχόν επιβάλλεται να κάνει ο Δήμος Ηρακλείου προς διάφορες κατευθύνσεις για τη διευκόλυνση της ομαλής εγκατάστασης και λειτουργίας του συστήματος στο σύνολό του.

7.2 Το πρόγραμμα θα αρχίζει από την ημερομηνία εγκατάστασης του Αναδόχου στο έργο, ήτοι το αργότερο εντός μηνός από την υπογραφή της σύμβασης, και θα καλύπτει όλες τις αναγκαίες για την εκτέλεση της εγκατάστασης δραστηριότητες (συμπεριλαμβανομένης της υποβολής τμημάτων της μελέτης, της έγκρισης τους από την Υπηρεσία, της παραγγελίας και μεταφοράς στο εργοστάσιο υλικών και μηχανημάτων κλπ.).

Το πρόγραμμα εργασιών θα συνταχθεί με τη μέθοδο και τη μορφή γραμμικού διαγράμματος Gantt. Στο χρονοδιάγραμμα πρέπει να διακρίνονται σαφώς τα διάφορα τμήματα της εγκατάστασης και να παρουσιάζεται η χρονική κλιμάκωση των δαπανών σε εβδομαδιαία βάση.

Στην περίπτωση που θα περάσει η δεκαπενθήμερη (15 ημέρες) προθεσμία από την υπογραφή της σύμβασης, χωρίς ο Ανάδοχος να υποβάλλει το παραπάνω χρονοδιάγραμμα, ο επιβλέπων μηχανικός έχει δικαίωμα να του κοινοποιήσει πρόγραμμα εργασιών θέτοντας συγκεκριμένες τμηματικές προθεσμίες για την αποπεράτωση των επί μέρους έργων, καθορίζοντας ταυτόχρονα και τον επιθυμητό ρυθμό προόδου των εργασιών καθώς και τα αναγκαία μέσα για την επίτευξη του ρυθμού αυτού, το οποίο και πρέπει να ακολουθήσει ο Ανάδοχος χωρίς αντιρρήσεις.

7.3 Εφιστάται η προσοχή του Αναδόχου στην ανάγκη να τηρηθεί η προθεσμία περάτωσης της εγκατάστασης με απόλυτη ακρίβεια. Για το σκοπό αυτό θα προβλεφθεί από τον Ανάδοχο η πιθανότητα εργασίας με πρόσθετες βάρδιες, αν δεν επαρκεί η κανονική βάρδια, με ή χωρίς υπερωρίες καθώς και η πιθανότητα εργασίας σε ημέρες αργίας και εορτών. Κάθε επιβάρυνση από την υπερωριακή, νυχτερινή ή σε μέρες αργίας κι εορτών

εργασίας θα βαρύνει τον Ανάδοχο, χωρίς καμία απαίτηση οποιασδήποτε πρόσθετης αποζημίωσης.

Οι κάθε είδους άδειες για υπερωριακή, νυχτερινή ή σε μέρες αργίας απασχόληση προσωπικού θα εκδοθούν με μέριμνα και έξοδα του Αναδόχου. Η Υπηρεσία αν χρειασθεί θα συνηγορήσει στις αρμόδιες κρατικές Υπηρεσίες για την χορήγηση τέτοιων αδειών.

**Άρθρο 8: Οριστική παραλαβή δεύτερου και τελικού τμήματος της υπηρεσίας συντήρησης και των εργασιών καλής λειτουργίας και λειτουργία των εγκαταστάσεων από το Δήμο Ηρακλείου**

Χρόνος: 730 ημέρες μετά την ολοκλήρωση και οριστική παραλαβή του πρώτου τμήματος (εγκατάσταση συστήματος) .

Η θέση στην αποδοτική λειτουργία των 2 ετών , ρυθμίσεις, έλεγχος, εκπαίδευση προσωπικού, αποδοτική λειτουργία και συντήρηση της εγκατάστασης, σύμφωνα με τη Διακήρυξη και την προσφορά του Αναδόχου, αρχίζουν να μετρούνται χρονικά μετά την ολοκλήρωση και οριστική παραλαβή του τμήματος της προμήθειας, δηλ της εγκατάστασης και δοκιμαστικής λειτουργίας του συστήματος και οπωσδήποτε από την ημέρα θέσεως του σε κανονική λειτουργία από τον Ανάδοχο. Σε περίπτωση σοβαρής δυσλειτουργίας της εγκατάστασης μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα της δοκιμαστικής και πλήρους αποδοτικής λειτουργίας του συστήματος, τότε αυτή παρατείνεται ισόχρονα. Το διάστημα ρυθμίσεων ή αποκατάστασης τυχόν προβλημάτων δεν μπορεί συνολικά να υπερβεί το χρονικό διάστημα τριών μηνών.

Σε περίπτωση μη τήρησης από τον Ανάδοχο των ανωτέρω προθεσμιών του επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία.

Η παράδοση, εγκατάσταση και κατ' επέκταση η πληρωμή του συστήματος θα γίνει κατά στάδια με την υπογραφή του αντίστοιχου πρωτοκόλλου για κάθε στάδιο.

Η εγκατάσταση του συστήματος ολοκληρώνεται με την υπογραφή του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής εγκατάστασης του συστήματος και που συνιστά την επιστροφή στον Ανάδοχο όλων των εγγυήσεων που αφορούν την καλή εκτέλεση του συστήματος.

Η παραλαβή του δεύτερου και τελικού τμήματος της προμήθειας, ολοκληρώνεται με την υπογραφή του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής και που συνιστά την επιστροφή στον Ανάδοχο όλων των εγγυήσεων που αφορούν την καλή λειτουργία του συστήματος.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να χορηγήσει στο Δήμο βεβαίωση ή πρακτικό με τα αποτελέσματα των δοκιμών και μετρήσεων, ότι το σύστημα δοκιμάστηκε στο εργοστάσιο και πληροί τις τεχνικές προδιαγραφές, τόσο στο σύνολό του, όσο και κάθε επιμέρους μονάδα χωριστά.

Ανεξάρτητα από τις δοκιμές του Αναδόχου στο εργοτάξιο, ο Δήμος επιφυλάσσεται να ελέγξει το σύστημα κατά την προσωρινή παραλαβή με τη βοήθεια του Αναδόχου σε δικά της εργαστήρια . Σε περίπτωση απόκλισης από τις προδιαγραφές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ελέγξει το σύστημα εκ νέου. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί και πάλι απόκλιση, απορρίπτεται είτε ολόκληρο το σύστημα είτε η συσκευή εκείνη που κατά τη γνώμη της Υπηρεσίας προκαλεί την απόκλιση. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να αντικαταστήσει το σύστημα ή τη συσκευή με άλλη, μέσα σε τρεις (3) ημερολογιακές εβδομάδες. Σε περίπτωση που αρνηθεί να το κάνει, δε γίνεται προσωρινή παραλαβή και καταπίπτει αυτοδίκαια υπέρ του Δήμου Ηρακλείου η εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας.

Ο Ανάδοχος οφείλει να χρησιμοποιεί κάθε φορά επαρκή συνεργεία τεχνιτών και εργατών και μηχανικά μέσα κατασκευής ή να εργαστεί υπερωριακά και τις αργίες και τις γιορτές και να απασχολεί νυκτερινά συνεργεία, χωρίς να έχει δικαίωμα για το λόγο αυτό σε πρόσθετη αποζημίωση, αν αυτό κριθεί απαραίτητο για την εξασφάλιση της υλοποίησης της προμήθειας, σύμφωνα προς το παραπάνω πρόγραμμα προόδου τους.

Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία αν κρίνει ότι ο ρυθμός προόδου των έργων δεν είναι ικανοποιητικός και σύμφωνα προς το εγκεκριμένο πρόγραμμα εργασιών, μπορεί να απαιτήσει από τον Ανάδοχο να αυξήσει τον αριθμό των συνεργείων του, τις υπερωρίες, τις εργάσιμες ημέρες και τον αριθμό των μηχανημάτων και γενικά να πάρει όλα τα μέτρα που επιβάλλονται για την επιτάχυνση της προόδου των έργων. Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται προς τις σχετικές εντολές της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας, χωρίς καμιά πρόσθετη αποζημίωση.

Η μη συμμόρφωση του Αναδόχου προς τις παραπάνω εντολές και η αποδεδειγμένα αδικαιολόγητη καθυστέρηση στην εκτέλεση των έργων σύμφωνα με το παραπάνω πρόγραμμα εργασιών, δίνει στον Εργοδότη το δικαίωμα να καταγγείλει τη Σύμβαση και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο από την Εργολαβία, σ' εφαρμογή των σχετικών διατάξεων του άρθρου 47 του Π.Δ. 609/85, όπως αυτό ισχύει κατά την ημέρα αποστολής για δημοσίευση της περίληψης της Διακήρυξης. Η άσκηση των παραπάνω δικαιωμάτων του Εργοδότη κατά του Αναδόχου, δεν απαλλάσσει τον τελευταίο από οποιαδήποτε υποχρέωση που προκύπτει από τη Σύμβαση.

Παράταση προθεσμιών δε θα αναγνωριστεί στον Ανάδοχο λόγω ισχυρισμού άγνοιας των εδαφικών, κλιματολογικών ή άλλων συνθηκών της περιοχής της εγκατάστασης, του χρόνου εκμετάλλευσης των πηγών λήψης υλικών, της κατάστασης των οδών προσπέλασης, της δυσκολίας προσέγγισης των περιοχών λήψης των αδρανών υλικών ή αδυναμίας έγκαιρης εξεύρεσης τεχνιτών ή εργατών, μηχανημάτων και υλικών από την Ελληνική ή ξένη Βιομηχανία και αγορά.

## **Άρθρο 9: Δοκιμές και έλεγχος του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων – Έλεγχος ποιότητας**

### **9.1 Γενικά**

Οι δοκιμές και οι έλεγχοι του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων θα γίνουν αποκλειστικά με μέσα, όργανα και δαπάνες του Αναδόχου, (εκτός από την κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος, χημικών και νερού) παρουσία εκπροσώπων της Υπηρεσίας και σύμφωνα με τις προδιαγραφές Δοκιμών. Οι δοκιμές αυτές θα γίνουν όπως παρακάτω:

- α) Δοκιμές στα εργοστάσια ή τις βιοτεχνίες παραγωγής, με έκδοση αντίστοιχου Πιστοποιητικού δοκιμών του κατασκευαστή.
- β) Δοκιμές επί τόπου για έλεγχο της ποιότητας κατασκευής και εξοπλισμού.
- γ) Δοκιμές οριστικής παραλαβής του πρώτου τμήματος προμήθειας (εγκατάσταση συστήματος)
- δ) Δοκιμές οριστικής παραλαβής δεύτερου τμήματος προμήθειας (δοκιμαστική λειτουργία – συντήρηση συστήματος από τον Ανάδοχο)
- ε) Δοκιμές οριστικής παραλαβής τρίτου και τελικού τμήματος προμήθειας (πλήρης λειτουργία – συντήρηση συστήματος από τον Ανάδοχο)

Εάν σε οποιοδήποτε από τα παραπάνω στάδια δοκιμών διαπιστωθεί η ελαττωματική ή η έξω από τις προδιαγραφές λειτουργία κάποιου μηχανήματος, μονάδας ή εξαρτήματος, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει την βλάβη και ενδεχόμενα να αντικαταστήσει τον υπόψη εξοπλισμό. Στην περίπτωση αυτή οι δοκιμές επαναλαμβάνονται από την αρχή. Εάν κατά τις δοκιμές προκληθεί φθορά στις εγκαταστάσεις, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τις αποκαταστήσει με δικές του δαπάνες.

### **9.2 Δοκιμές στα εργοστάσια**

Για τις δοκιμές στα εργοστάσια ή τις βιοτεχνίες παραγωγής του εξοπλισμού θα παραδοθούν τα πιστοποιητικά και οι βεβαιώσεις δοκιμών του κατασκευαστού.

### **9.3 Δοκιμές επί τόπου για την ποιότητα κατασκευής και εξοπλισμού**

Οι δοκιμές και οι έλεγχοι αυτοί, το πολύ 10ήμερης διάρκειας, θα γίνουν κατά τη φάση κατασκευής και πριν από τη βεβαίωση περαίωσης των εργασιών και έχουν στόχο να επιβεβαιωθεί η τήρηση των τεχνικών προδιαγραφών, των εγκεκριμένων κατασκευαστικών σχεδίων και λοιπών συμβατικών όρων και να ελεγχθεί η ποιότητα του εξοπλισμού και κατασκευής.



Οι κυριότερες δοκιμές που πρέπει να γίνουν είναι:

- Δοκιμές στεγανότητας των διαφόρων δικτύων (λυμάτων, ύδρευσης κλπ).
- Δοκιμές διαδοχικών εκκινήσεων και στάσεων κάθε κινητήρα στη μέγιστη συχνότητα εκκίνησης όπως και ομαλής επιτάχυνσης χωρίς κραδασμούς και ταλαντώσεις.
- Δοκιμή στάθμης θορύβου των μηχανημάτων σε πλήρη λειτουργία.
- Δοκιμή συνεχούς λειτουργίας χωρίς αδικαιολόγητους θορύβους, ταλαντώσεις, διαρροές, κλπ.
- Δοκιμές αντίστασης μόνωσης των καλωδίων η οποία θα γίνει 48 ώρες τουλάχιστον μετά την τελευταία βροχόπτωση.
- Δοκιμές υπερπίεσης στις σωληνώσεις σε περίπτωση υδραυλικού πλήγματος.
- Δοκιμές πίεσης με το 2πλάσιο (τουλάχιστον) της μέγιστης λειτουργίας για όλο τον εξοπλισμό που υπόκειται σε πίεση.
- Δοκιμές, για έλεγχο της απόδοσης διαφόρων τμημάτων της εγκατάστασης.
- Έλεγχος λειτουργίας αεραγωγών και συστημάτων απόσμησης.

#### **9.4 Δοκιμές οριστικής παραλαβής πρώτου τμήματος (εγκατάσταση συστήματος)**

Μετά τις δοκιμές της προηγούμενης παραγράφου και τη χορήγηση της βεβαίωσης περαίωσης των εργασιών μπορεί να αρχίσει η τροφοδότηση των εγκαταστάσεων με λύματα και να αρχίσει η φάση των δοκιμών οριστικής παραλαβής του πρώτου τμήματος (εγκατάσταση συστήματος).

Οι δοκιμές αυτές (δοκιμές παρατηρήσεων) θα γίνουν σε αυτοτελή τμήματα των εγκαταστάσεων και στο συνολικό έργο.

Ο Ανάδοχος μετά την δοκιμαστική λειτουργία για 10 - 30 ημέρες που στοχεύει στην κατάλληλη ρύθμιση του εξοπλισμού και την επιβεβαίωση της συνεχούς ομαλής λειτουργίας με το ονομαστικό υδραυλικό και ρυπαντικό φορτίο, προχωρεί στη συνέχεια στις δοκιμές παρατηρήσεων για επαλήθευση των εγγυήσεων εκροών και λειτουργίας τις οποίες έχει δεσμευθεί με την προσφορά του. Το ανωτέρω διάστημα δεν περιλαμβάνεται στο 24μηνο της δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου από τον Ανάδοχο.

Όλη η παραπάνω διαδικασία δοκιμών γίνεται παρουσία της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος οφείλει να αντικαταστήσει κάθε εξάρτημα ή και σύστημα που δεν ικανοποιεί τις εγγυήσεις, ή παρουσιάζει अपαράδεκτες φθορές. Οι δοκιμές και οι έλεγχοι όσο αφορά τις εγγυήσεις εκροών και λειτουργίας θα γίνονται σύμφωνα με τη διαδικασία των σχετικών προδιαγραφών.

Με την οριστική παραλαβή του συστήματος ή το αργότερο ένα μήνα μετά την εκκίνηση της λειτουργίας της μονάδας θα γίνουν μετρήσεις σε **BOD<sub>5</sub>**, COD, SS σε επίσημο - αναγνωρισμένο εργαστήριο για τη διαπίστωση της άριστης λειτουργίας των συστημάτων. Οι αναλύσεις αυτές θα γίνονται όπως ορίζεται από την σχετική νομοθεσία (*KYA 145116/2011*) από τον ανάδοχο και κατά διαστήματα από το διαπιστευμένο εργαστήριο εκ μέρους της ΔΕΥΑΗ.

#### **9.5 Δοκιμές οριστικής παραλαβής δεύτερου τμήματος (δοκιμαστική λειτουργία συστήματος)**

Μετά την οριστική παραλαβή του συστήματος (πρώτο τμήμα) , η τροφοδότηση των εγκαταστάσεων με λύματα είναι πλέον σταθερή. Κατά την δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος ελέγχονται και βελτιστοποιούνται όλες οι λειτουργικές παράμετροι της εγκατάστασης, πραγματοποιείται η ανάλυση και ο έλεγχος της λειτουργίας με λύματα σε πραγματικές συνθήκες, πραγματοποιούνται όλες οι διορθωτικές ενέργειες που τυχόν απαιτούνται για την σωστή και αποδοτική λειτουργία του συστήματος βιολογικής επεξεργασίας και εκπονούνται όλες οι απαιτούμενες μελέτες ώστε να υπάρχει συμφωνία του έργου με τους ισχύοντες περιβαλλοντικούς όρους)

Ο Ανάδοχος μετά την το αρχικό διάστημα λειτουργίας για 10 - 30 ημέρες που στοχεύει στην κατάλληλη ρύθμιση του εξοπλισμού και την επιβεβαίωση της συνεχούς ομαλής λειτουργίας με το ονομαστικό υδραυλικό και ρυπαντικό φορτίο, προχωρεί στη συνέχεια στις δοκιμές παρατηρήσεων για επαλήθευση των εγγυήσεων εκρών και λειτουργίας τις οποίες έχει δεσμευθεί με την προσφορά του.

Όλη η παραπάνω διαδικασία δοκιμών γίνεται παρουσία της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος οφείλει να αντικαταστήσει κάθε εξάρτημα ή και σύστημα που δεν ικανοποιεί τις εγγυήσεις, ή παρουσιάζει απaráδεκτες φθορές. Οι δοκιμές και οι έλεγχοι όσο αφορά τις εγγυήσεις εκρών και λειτουργίας θα γίνονται σύμφωνα με τη διαδικασία των σχετικών προδιαγραφών.

Κατά την διάρκεια της 24μηνιας δοκιμαστικής λειτουργίας θα γίνουν μετρήσεις σε BOD<sub>5</sub>, COD, SS (σε χρονικά διαστήματα όπως αυτά ορίζονται από τους περιβαλλοντικούς όρους της εγκατάστασης) σε επίσημο - αναγνωρισμένο εργαστήριο για τη διαπίστωση της άριστης λειτουργίας των συστημάτων. Οι αναλύσεις αυτές θα γίνονται όπως ορίζεται από την σχετική νομοθεσία (ΚΥΑ 145116/2011) από τον ανάδοχο και κατά διαστήματα από το διαπιστευμένο εργαστήριο εκ μέρους της ΔΕΥΑΗ), όσο και την λειτουργία και απόδοση των διαφόρων μονάδων και μηχανημάτων σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο.

#### **Άρθρο 10: Εγγύηση-Συντήρηση-Υποστήριξη της εγκατάστασης - Διαθεσιμότητα συστήματος**

10.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει εγγύηση διάρκειας τριών (3) ετών, για το σύνολο του εξοπλισμού. Ο χρόνος εγγυήσεων αρχίζει με την οριστική παραλαβή της υπηρεσίας και πριν την έναρξη της περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας από τον ανάδοχο.

10.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει συντήρηση του συστήματος διάρκειας δύο (2) ετών, η οποία θα περιλαμβάνει τις υπηρεσίες προληπτικής συντήρησης και άρσης βλαβών καθώς και οποιαδήποτε ανταλλακτικά ενδεχόμενα απαιτηθούν και τα λειτουργικά έξοδα της εγκατάστασης, εκτός της ηλεκτρικής ενέργειας, και του πόσιμου νερού εξυπηρέτησης της εγκατάστασης. Στην προσφορά πρέπει να αναφερθεί ρητά η χρονική διάρκεια για την οποία ο ανάδοχος εξασφαλίζει και εγγυάται την πλήρη συντήρηση του συστήματος καθώς και επιπλέον στοιχεία που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές

#### **Άρθρο 11. Επίβλεψη της εγκατάστασης**

Ο Ανάδοχος υπόκειται στον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που εκπροσωπείται από τον Υπεύθυνο Τεχνικό ή Μηχανικό της εγκατάστασης, ο οποίος ορίζεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Ο Ανάδοχος οφείλει να επιτρέψει ελεύθερα την είσοδο στον Υπεύθυνο και σε όλους τους εντεταλμένους για την επίβλεψη της εγκατάστασης υπαλλήλους της Υπηρεσίας στα εργοτάξια, λατομεία, αποθήκες, εργοστάσια κλπ. Το ίδιο ισχύει και για τυχόν Συμβούλους που θα χρησιμοποιήσει ο Εργοδότης για να του συνδράμουν στην επίβλεψη της εγκατάστασης και για όποιον άλλο δοθεί σχετική έγκριση από τον Εργοδότη.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμμορφώνεται προς τις έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας που δίνονται μέσα στα συμβατικά πλαίσια για την κανονική και έντεχνη εκτέλεση της εγκατάστασης. Το ότι η Υπηρεσία επιβλέπει το έργο δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε ευθύνη που προκύπτει από τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή και τους ισχύοντες Νόμους.

"Διευθύνουσα Υπηρεσία" ορίζεται η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Ηρακλείου. Προς τους παραπάνω πρέπει να απευθύνει ο Ανάδοχος κατά περίπτωση την αλληλογραφία και τα λοιπά έγγραφα.

Ουδεμία απαίτηση μπορεί να εγείρει ο Ανάδοχος στην περίπτωση αλλαγής των ανωτέρω αποφαινομένων οργάνων.

**Άρθρο 12: Μελέτη συνθηκών εκτέλεσης της εγκατάστασης - Ώρες εργασίας**

Με την υποβολή της προσφοράς του ο Ανάδοχος, θεωρείται ότι αποδέχεται και ότι είναι απόλυτα ενήμερος της φύσης και της τοποθεσίας της εγκατάστασης, των γενικών και τοπικών συνθηκών εκτέλεσης του, κυρίως όσον αφορά τις κάθε είδους πηγές λήψης υλικών, θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, της ύπαρξης εργατοτεχνικού γενικά προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, οδών προσπέλασης γενικά, του τυχόν υπάρχοντος δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης της περιοχής των δικτύων εξυπηρέτησης του λοιπού έργου, το ευμετάβλητο των καιρικών συνθηκών, τη διαμόρφωση και κατάσταση του εδάφους, το είδος, ποιότητα και ποσότητα των υλών που μπορεί να συναντήσει πάνω και κάτω από το έδαφος κλπ.

Επίσης με την υποβολή της προσφοράς του, ο Ανάδοχος θεωρείται ότι αποδέχεται, ότι είναι απόλυτα ενήμερος για το είδος και τα μέσα ευκολίας, τα οποία θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την πρόοδο εκτέλεσης των εργασιών και οποιαδήποτε άλλα ζητήματα, τα οποία κατά οποιοδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών, σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.

Ο Ανάδοχος θεωρείται ότι έχει μελετήσει και ότι αποδέχεται όλα τα στοιχεία της μελέτης καθώς και τα λοιπά στοιχεία της εγκατάστασης.

Παράλειψη του Αναδόχου προς ενημέρωση του με κάθε δυνατή πληροφορία, που αφορά τους όρους της σύμβασης δεν απαλλάσσει αυτόν από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωση του προς τη σύμβαση και δεν θεμελιώνει καμιά εκ των υστέρων απαίτηση. Επισημαίνεται ότι προκειμένου να τηρηθούν όλες οι καθορισθείσες για την παρούσα εργολαβία προθεσμίες, ο Ανάδοχος δυνατόν να υποχρεωθεί σε συνεχή εργασία μέχρι και ολόκληρο το 24ωρο (τρεις βάρδιες), μη εξαιρουμένων Κυριακών και Εορτών. Σε περίπτωση εκτέλεσης τέτοιας εργασίας ο Ανάδοχος δε δικαιούται καμία πρόσθετη αποζημίωση.

**Άρθρο 13: Διεύθυνση της εγκατάστασης από τον Ανάδοχο - Προσωπικό Αναδόχου**

Η διεύθυνση της εγκατάστασης εκ μέρους του Αναδόχου θα ασκείται από Μηχ/κό Περιβάλλοντος ή Χημικό Μηχ/κό ή Μηχανολόγο Μηχ/κό διπλωματούχο Ανώτατης Σχολής, έμπειρο στην κατασκευή και διοίκηση έργων ανάλογης φύσης και έκτασης. Ο διορισμός του θα γίνει μετά από έγκριση της Υπηρεσίας. Για το σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Υπηρεσία, μαζί με το χρονοδιάγραμμα κατασκευής της εγκατάστασης, όλα τα λεπτομερή στοιχεία που θα αφορούν τα προσόντα και την εμπειρία του. Η Υπηρεσία μπορεί, κατά την απόλυτη κρίση της να αρνηθεί την έγκριση της, αν θεωρήσει ότι ο υποψήφιος δεν είναι κατάλληλος για την παραπάνω θέση. Ο εργοταξιακός μηχανικός οφείλει να μιλάει, διαβάζει και γράφει άριστα την Ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση θα υπάρχει μόνιμα τεχνικός διερμηνέας.

Αυτός, (ο εργοταξιακός μηχανικός) θα ορισθεί πληρεξούσιος του Αναδόχου και θα παρίσταται καθημερινά επί τόπου της εγκατάστασης. Ο Ανάδοχος θα πρέπει παράλληλα να ορίσει και αποδεκτό από την Υπηρεσία αντικαταστάτη του εργοταξιακού μηχανικού, σε περίπτωση απουσίας του.

Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη μηχανικών σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις ευθύνες και τις συμβατικές υποχρεώσεις του και παραμένει αποκλειστικά και εξ' ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι στην Υπηρεσία.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να εγκαταστήσει επί τόπου της εγκατάστασης, γραφείο εργοταξίου και τεχνικό προσωπικό ειδικής εμπειρίας, σε επαρκή αριθμό, για την παρακολούθηση και την επίβλεψη της εγκατάστασης.

Η παρουσία του τεχνικού προσωπικού θα ελέγχεται από την Υπηρεσία και σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του Αναδόχου, θα επιβάλλονται οι προβλεπόμενες κυρώσεις.

Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει επαύξηση της παραπάνω στελέχωσης, εφόσον τούτο επιβάλλουν κατά την απόλυτη κρίση της οι συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών.

Ο Ανάδοχος μπορεί να χρησιμοποιήσει είτε Ελληνικό είτε αλλοδαπό προσωπικό. Το αλλοδαπό προσωπικό θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με σχετική άδεια παραμονής και εργασίας στην Ελλάδα, με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

#### **Άρθρο 14: Περιβάλλον**

Ο Ανάδοχος έλαβε γνώση των Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) του έργου και ότι δεσμεύεται στην τήρησή τους στα σημεία που τον αφορούν. Ο Ανάδοχος οφείλει καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής των έργων και κατά το χρόνο λειτουργίας της εγκατάστασης, να παίρνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα ώστε να εξασφαλίζεται η τήρηση των Περιβαλλοντικών Όρων στο βαθμό που τον αφορούν. Επιβάλλεται, να εξασφαλίσει τη δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης των δυσάρεστων περιβαλλοντικά καταστάσεων, οφειλόμενων σε ενέργειες ή παραλείψεις του Αναδόχου, που τυχόν θα προέκυπταν, κατ' απαίτηση ή υπέρβαση των αναγκών εκτέλεσης της εγκατάστασης και θα αποτελούσαν παράβαση των περιβαλλοντικών όρων.

Όλες οι εγκαταστάσεις και τα έργα τα απαραίτητα για την οργάνωση και λειτουργία του εργοταξίου, θα πρέπει να κατασκευάζονται και να λειτουργούν κατά τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται:

Ελαχιστοποίηση του θορύβου, της παραγόμενης σκόνης ειδικά υπό δυσμενείς μετεωρολογικές συνθήκες με συνεχή διαβροχή.

#### **Άρθρο 15: Κατάληψη χώρων - Εργοτάξια**

15.1 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση μετά την υπογραφή της σύμβασης και με τη σύμφωνη γνώμη ή υπόδειξη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, να προβεί στην αναζήτηση και διευθέτηση των καταλλήλων χώρων στην άμεση περιοχή της εγκατάστασης για την εγκατάσταση των εργοταξίων και καταυλισμών και να ειδοποιήσει σχετικά τον Εργοδότη για τις οριστικές θέσεις. Επίσης έχει την υποχρέωση να εκτελέσει με δικές του δαπάνες όλα τα έργα που θα απαιτηθούν, τόσο για τη διαμόρφωση του εργοταξίου και καταυλισμών, όσο και για τις προσπελάσεις προς τους χώρους του, μόλις ο Εργοδότης τους θέσει στη διάθεση του.

15.2 Μετά το τέλος των εργασιών της παρούσας Προμήθειας, ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, αμέσως και με δική του δαπάνη, ν' αποξηλώσει και απομακρύνει όλες τις παραπάνω βοηθητικές κατασκευές του εργοταξίου και τους καταυλισμούς και να παραδώσει το χώρο καθαρό και ελεύθερο στον Εργοδότη, εκτός και αν μετά από έγγραφο της υπηρεσίας κριθεί διαφορετικά.

15.3 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μεριμνήσει για τη φύλαξη κάθε υλικού, μηχανήματος, εργαλείου κλπ. που ανήκει σ' αυτόν, ή σε τρίτους και βρίσκεται στο χώρο του εργοταξίου και να λαμβάνει όλα τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας καθώς και να προσλαμβάνει το κατάλληλο για το σκοπό αυτό προσωπικό (φύλακες ημέρας, νυχτοφύλακες, κλπ.).

15.4 Σε περίπτωση απώλειας, φθοράς, βλάβης, καταστροφής υλικού ή μηχανήματος κλπ., που ανήκει σ' αυτόν, ή σε τρίτους, ο Ανάδοχος είναι απόλυτα και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε αποζημίωση ή αποκατάσταση του, χωρίς να δικαιούται να προβάλλει οποιαδήποτε δικαιολογία και για οποιαδήποτε ζημιά και παντός ύψους, για τα παραπάνω, ούτε να προβάλλει αξίωση για αποζημίωση του.

15.5 Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται αποζημίωσης ή παράτασης της προθεσμίας περάτωσης της εγκατάστασης, λόγω ανεπάρκειας χώρου του εργοταξίου, γιατί με την υποβολή της προσφοράς του, έχει αποδεχθεί ότι έλαβε πλήρη γνώση των τοπικών συνθηκών. Αν οι τοπικές ή τοπογραφικές συνθήκες δεν επιτρέπουν την απόθεση υλικών, εφοδίων ή μηχανημάτων σε κατάλληλους κοντά στο σημείο που εκτελούνται οι εργασίες, χώρους, ο Ανάδοχος θα φροντίσει για την αναζήτηση και εν ανάγκη τη διαμόρφωση παρακείμενων χώρων, χωρίς να παραβαίνει την ισχύουσα πολεοδομική ή άλλη σχετική νομοθεσία και χωρίς για τον λόγο αυτό να γεννάται γι' αυτόν δικαίωμα αποζημίωσης για πρόσθετες συμπληρωματικές εργασίες, φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές, δεδομένου ότι οι δαπάνες αυτές θεωρείται ότι έχουν περιληφθεί στις τιμές της προσφοράς του.

15.6 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τοποθετήσει τις κατάλληλες πινακίδες κατά την έναρξη και κατασκευή του έργου σύμφωνα με τις υποδείξεις της τεχνικής υπηρεσίας του Δήμου Ηρακλείου καθώς και τις αναμνηστικές πινακίδες με την ολοκλήρωση του έργου. Οι πινακίδες θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές όπως αυτές καθορίζονται από το ΕΣΠΑ. Οι δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς και τοποθέτησης τους βαρύνουν τον Ανάδοχο του έργου.

#### **Άρθρο 16: Υλικά, μηχανήματα και εργαλεία**

Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθεύσει με δική του δαπάνη όλα τα υλικά και όλα τα εργαλεία και μηχανήματα, που είναι αναγκαία για την κατασκευή και διάστρωση των σκυροδεμάτων, τη μεταφορά του κάθε είδους υλικού από τα λατομεία και τις λοιπές πηγές, και γενικά για την εκτέλεση όλων των έργων που αποτελούν αντικείμενο της παρούσας Προμήθειας. Οφείλει επίσης ο Ανάδοχος να επισκευάζει, να συντηρεί και να ασφαρίζει με δικές του δαπάνες τα μηχανήματα και εργαλεία για κάθε κίνδυνο.

#### **Άρθρο 17: Μελέτες και σχέδια των έργων - Υψόμετρα φυσικού εδάφους Δεξαμενών κ.λ.π.**

Με την υπογραφή της σύμβασης από τον Ανάδοχο, θα του παραδοθούν όλα τα σχέδια και τα στοιχεία που διαθέτει η Υπηρεσία και έχουν σχέση με το έργο, όπως η αποτύπωση του γηπέδου, ενδεικτικά σχέδια των έργων, κλπ.

#### **Άρθρο 18: Τρόπος εκτέλεσης των έργων**

18.1 Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα σύμφωνα με τα γενικά και τα λεπτομερειακά σχέδια που θα συντάξει ο ίδιος και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία ή και με τα συμπληρωματικά σχέδια που είναι πιθανό να του δοθούν από τον Εργοδότη κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της Προμήθειας.

18.2 Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από την ευθύνη για τις ζημιές που θα προκύψουν από τυχόν σφάλματα των σχεδίων που του έχουν δοθεί, ή έχουν εγκριθεί από τον Εργοδότη, εάν πριν από την έναρξη των αντίστοιχων έργων δεν απευθύνει εγγράφως προς τον Εργοδότη, σχετικές παρατηρήσεις για τα σφάλματα των σχεδίων αυτών.

#### **Άρθρο 19: Ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές**

Για όλες τις εργασίες που θα εκτελεσθούν βάσει της Σύμβασης, ισχύουν οι Προδιαγραφές που περιγράφονται στα τεύχη "Τεχνικές Προδιαγραφές". Για τις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από τις ως άνω Τεχνικές Προδιαγραφές και για όλες τις τυχόν εργασίες υδραυλικές, ηλεκτρολογικές,

ηλεκτρονικές ισχύουν συμπληρωματικά οι αντίστοιχες προδιαγραφές του Υπ. Δημοσίων Έργων και της ΔΕΗ.

### **Άρθρο 20: Εκπαίδευση**

Ο ανάδοχος θα συντάξει και παραδώσει στην Υπηρεσία πλήρες και λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού της Υπηρεσίας, όπως αναφέρεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές. Η εκπαίδευση θα αφορά στον συγκεκριμένο τύπο συσκευών και συστημάτων τα οποία θα εγκατασταθούν, τόσο για τον υδραυλικό, μηχανολογικό, ηλεκτρονικό εξοπλισμό όσο και το λογισμικό υποστήριξης και λειτουργίας.

### **Άρθρο 21: Πρόοδος εργασιών**

21.1 Ο Ανάδοχος οφείλει να συντάξει δελτίο προόδου εργασιών στο οποίο θα περιέχονται τευχοποιημένα σε φακέλους σε 2 αντίγραφα, τα εξής:

α) Έγχρωμες διαφάνειες και φωτογραφίες κατά τα διάφορα στάδια εκτέλεσης της εγκατάστασης.

β) Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης της εγκατάστασης

21.2 Η αποζημίωση για τις παραπάνω εργασίες περιλαμβάνεται ανοιγμένη στη συνολική προσφορά του αναδόχου και ιδιαίτερα στη δαπάνη για τη λειτουργία - συντήρηση του έργου.

21.2 Το παραπάνω μητρώο πρέπει να παραδοθεί στον Εργοδότη μετά το πέρας της δοκιμαστικής λειτουργίας εντός εξαμήνου.

### **Άρθρο 22: Ανταλλακτικά**

Στο διάστημα της δοκιμαστικής λειτουργίας της εγκατάστασης από τον Ανάδοχο όλα τα ανταλλακτικά θα είναι υποχρέωσή του (εργασία και υλικά), εκτός της ηλεκτρικής ενέργειας, και του πόσιμου νερού εξυπηρέτησης της εγκατάστασης, όπως αναλυτικά περιγράφεται στη διακήρυξη, την τεχνική έκθεση και τις τεχνικές προδιαγραφές.

### **Άρθρο 23: Χρόνος εγγύησης υλικών**

Η χρονική περίοδος εγγύησης των προβλεπόμενων από τη σύμβαση υλικών καθορίζεται σε 12 μήνες από την οριστική παραλαβή του σταδίου της προμήθειας (εγκατάσταση και θέση του συστήματος σε πλήρη λειτουργία καθώς και δοκιμαστική λειτουργία-συντήρηση )

### **Άρθρο 24: Ευθύνη για ζημιές και ατυχήματα στο έργο**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει στο ΙΚΑ και στα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία όλο το προσωπικό που θα απασχολεί ο ίδιος, ή οι υπεργολάβοι του σύμφωνα με τις περί ΙΚΑ διατάξεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες, που λειτουργούν νόμιμα εντός χώρας μέλους της Ε.Ε., εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται στις περί ΙΚΑ διατάξεις. Η διάταξη αυτή ισχύει τόσο για το ημεδαπό όσο και για το αλλοδαπό προσωπικό.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τα έργα με ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και οδηγίες της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για τον εφοδιασμό των θέσεων εργασίας με πόσιμο νερό και εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας, να εξασφαλίσει μέσα παροχής πρώτων βοηθειών, να κατασκευάσει και τοποθετήσει κατάλληλες πινακίδες ή φωτεινά σήματα επισήμανσης και

απαγόρευσης επικίνδυνων θέσεων, καθώς και προειδοποιητικές πινακίδες, τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τους κινούμενους στο εργοτάξιο.

Ο Ανάδοχος πρέπει να χορηγεί στο εργατικό προσωπικό τα απαιτούμενα κατά περίπτωση εργασίας ατομικά και ομαδικά προστασίας και εργαλεία για ασφαλή εργασία, όπως είναι ενδεικτικά, κράνη, γυαλιά προστασίας, ζώνες ασφαλείας, ποδιές, γάντια, μάσκες ηλεκτροσυγκολλητών κλπ. Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τον απαιτούμενο φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού και κάθε τρίτου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εγκαταστήσει στο εργοτάξιο κατάλληλο εξοπλισμό πυρόσβεσης και να προβαίνει σε περιοδικό καθαρισμό του χώρου του εργοταξίου από επικίνδυνα και ανάφλεξη υλικά. Υποχρεούται επίσης ο Ανάδοχος να φροντίζει για να μη πραγματοποιούνται εργασίες συγκολλήσεων ή άλλες εργασίες ανοικτής πύρας σε χώρους αποθήκευσης καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων υλικών.

Ανεξάρτητα από όλα τα παραπάνω ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων στα έργα και είναι δική του ευθύνη η λήψη των ενδεδειγμένων μέτρων ασφαλείας και η τήρηση των σχετικών διατάξεων για την πρόληψη εργατικών ατυχημάτων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει σε ασφαλιστική εταιρεία, που μπορεί σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία να ασφαλίσει παρεμφερή έργα, τα αυτοκίνητα που θα χρησιμοποιήσει στο έργο, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καλύψει με πλήρη ασφάλεια σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία όλα τα μηχανήματα του. Διευκρινίζεται ότι σε ουδεμία περίπτωση, ούτε σε περίπτωση ανωτέρας βίας ή ατυχήματος ο Ανάδοχος δικαιούται να διεκδικήσει από τον Κύριο της εγκατάστασης, αποζημίωση για τυχόν ζημιά ή ολική απώλεια μηχανήματος.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει για το σύνολο της αξίας και κατά παντός κινδύνου (κλοπή, φθορά, φωτιά, κατολισθήσεις κλπ.) για το χρονικό διάστημα από την παραλαβή μέχρι την ενσωμάτωση τους στο έργο τα υλικά, που θα έχουν παραληφθεί από την Υπηρεσία επιτόπου της εγκατάστασης και επομένως θα ανήκουν σ' αυτήν.

Σε περίπτωση που η παραλαβή των υλικών από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία 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 δεν θα παραλαμβάνεται στο εξωτερικό (έστω και αν εκεί γίνεται ο ποιοτικός του έλεγχος μερικά ή ολικά), και για αυτό η ασφάλιση για τη μεταφορά υλικών από το εξωτερικό είναι αποκλειστικά ευθύνη του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος θα συνάψει με δικές του δαπάνες με μία ή περισσότερες ασφαλιστικές εταιρείες, που να λειτουργούν νόμιμα εντός χώρας - μέλους της Ε.Ε., και που χωρίς να παραβιάζονται οι όροι των τευχών δημοπράτησης και η ελληνική νομοθεσία μπορούν να ασφαλίσουν παρεμφερή έργα, τις παρακάτω ασφάλειες:

**Άρθρο 25: Ποσοστό γενικών εξόδων, εργολαβικού οφέλους - φόροι, κρατήσεις, τέλη, δασμοί κ.λ.π.**

25.1 Η καταβολή των προβλεπόμενων κρατήσεων θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση κανονικής απόδειξης πριν από την πληρωμή των λογαριασμών, όπως ο Νόμος ορίζει.

25.2 Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τον Φ.Π.Α, και από τον Ειδικό Φόρο του Άρθρου 17 του Ν.Δ.3092/54 επί των εισαγομένων από το εξωτερικό πάσης φύσεως υλικών, εφοδίων, κλπ. και από φόρους κλπ. που αναφέρονται αναλυτικότερα στα Ν.Δ.4486/66 (ΦΕΚ 131 τ.Α) και 453/66 (ΦΕΚ 16 τ.Α.) περί τροποποίησης Φορολογικών Διατάξεων, όπως αυτά ισχύουν σήμερα.

25.3 Ο ΦΠΑ βαρύνει τον Κύριο της εγκατάστασης.

**Άρθρο 26: Οδοί προσπέλασης - Διευκολύνσεις προς άλλους εργολήπτες**

Ο Κύριος του έργου έχει την υποχρέωση με δική του ευθύνη και δαπάνη, να προβεί στην διάνοιξη, διαμόρφωση και συντήρηση των οδών προσπέλασης (αν οι υφιστάμενες οδοί δεν καλύπτουν σωστά τις ανάγκες του εργοταξίου) προς τις θέσεις λήψης αδρανών υλικών, καθώς και προς τα εργοτάξια και τις θέσεις εναπόθεσης των υλικών και εφοδίων της εγκατάστασης.

**Άρθρο 27: Ασφαλίσεις - Πρόληψη ατυχημάτων**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει στο ΙΚΑ και τα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία όλο το προσωπικό που θα απασχολεί ο ίδιος ή οι υπεργολάβοι του. σύμφωνα με τις διατάξεις περί κοινωνικών ασφαλειών. Ο Ανάδοχος εκτός από την ασφάλιση των υλικών και εξοπλισμού, που αναφέρεται στα σχετικά άρθρα της παρούσας Ε.Σ.Υ., υποχρεώνεται να προβεί σε ασφάλιση κατά παντός κινδύνου καθώς και σε ασφάλιση αστικής ευθύνης.

**Άρθρο 28: Γενικοί όροι ασφάλισης**

Κατά τη σύναψη των παραπάνω ασφαλίσεων, ο Ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται και να λαμβάνει υπ' όψη τις διατάξεις των Νόμων, Νομοθετικών Διαταγμάτων, Κανονισμών κ.λ.π., που ισχύουν εκάστοτε και έχουν εφαρμογή στην Ελλάδα.

Ο Ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται με τους όρους των ασφαλιστηρίων. Οι παρεχόμενες ασφαλιστικές καλύψεις, οι οικονομικοί και ασφαλιστικοί όροι, οι εξαιρέσεις, απαλλαγές κ.λ.π., υπόκεινται σε κάθε περίπτωση στην τελική έγκριση από τον Εργοδότη.

Επίσης σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελεί ή δυστροπεί να καταβάλει στους ασφαλιστές τα οφειλόμενα ποσά των ασφαλιστρών, ο Εργοδότης, για να αποφύγει ενδεχόμενη ακύρωση του ή των ασφαλιστρών, δικαιούται να καταβάλει τα ασφάλιστρα στους ασφαλιστές για λογαριασμό του Αναδόχου και να τα παρακρατήσει από το λαβείν του σύμφωνα με τα προηγούμενα.

Ο Εργοδότης επιφυλάσσει σε αυτόν το δικαίωμα να παρακρατεί από το λαβείν κ.λ.π. του Αναδόχου κάθε ποσό. που δεν είναι δυνατό να εισπραχθεί από τους ασφαλιστές, λόγω εξαιρέσεων, απαλλαγών κ.λ.π., σύμφωνα με τους όρους των εν λόγω ασφαλιστηρίων.

Σε περίπτωση που η ασφαλιστική εταιρεία, με την οποία ο Ανάδοχος συνομολόγησε τις παραπάνω ασφαλίσεις, παραλείψει ή αρνηθεί να εξοφλήσει (μερικά ή ολικά) οποιαδήποτε ζημιά κ.λ.π. για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία, ο Ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάσταση της μη εξοφλημένης ζημιάς ή βλάβης κ.λ.π., σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Σύμβασης. Ο Εργοδότης δικαιούται να παρακρατήσει από οποιονδήποτε λογαριασμό του Αναδόχου ή από οποιαδήποτε φύσης εγγύηση του, τα ποσά που κατά την κρίση του απαιτούνται για την αποκατάσταση της εν λόγω ζημιάς ή βλάβης.

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**


**Ο Συντάξας &  
Προϊστάμενος του Τμήματος  
Διεύθυνσης**

**Ο Προϊστάμενος της****Εμμανουήλ Φωτάκης****Ιωάννα Καναράκη****ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**



**Ο Αντιδήμαρχος**

**Πέτρος Ινιωτάκης**

 <b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b> <b>ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ</b> <b>ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ</b> <b>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,</b> <b>ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ &amp; ΕΜΠΟΡΙΟΥ</b> <b>ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ</b>		<b>ΤΙΤΛΟΣ: «Συντήρηση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής Λαχαναγοράς της Κεντρικής Ηρακλείου»</b> <b>CPV: 45259100-8 (Επισκευή και συντήρηση εγκατάστασης επεξεργασίας ακάθαρτων υδάτων)</b> <b>Κωδ. Προϋπ/σμού : 30-6262.010</b>		
<b>ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>				
<b>ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ &amp; ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ</b>		<b>αριθμός μονάδων</b>	<b>Κόστος/ μονάδα</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	Προμήθεια και επανατοποθέτηση κινητήρων και φίλτρων στους φυσητήρες	2	600	1.200,00
2	Έλεγχος και συντήρηση φυσητήρων	2	300	600,00
3				
	Συντήρηση και βαφές μεταλλοκατασκευών και οικίσκου	1	600	600,00
4	Αντικατάσταση φθαρμένων-σπασμένων αγωγών και καπάκια σε ανθρωποθυρίδες	1	2000	2.000,00
5				
6				
	Προμήθεια-τοποθέτηση υποβρύχιων αναμικτήρων (ενας ανα δεξαμενή αερισμού) για λειτουργία απονιτροποίησης με εξαρτήματα και υλικά τοποθέτησης-σύνδεσης	2	1700	3.400,00
7	Προμήθεια-τοποθέτηση προγραμματιζόμενου PLC και ηλεκτρολογικού υλικού-υλικών για λειτουργία νιτροποίησης-απονιτροποίησης	1	1000	1.000,00
8	Προμήθεια-τοποθέτηση μηχανισμού για αυτορυθμιζόμενη αποχέτευση περίσσειας υλός	1	1500	1.500,00
9	Προμήθεια-τοποθέτηση νέων διαχυτών αερισμού για την επάρκεια στα λύματα της ιχθυαγοράς, διαχύτες με αεραγωγούς τροφοδοσίας και βάννες ρύθμισης, σετ πληρες	1	3000	3.000,00
10	Αγωγοί και διαταξη για δυνατότητα λειτουργίας καθεμιας γραμμής ανεξάρτητα, σετ	1	600	600,00
11	Σύστημα συλλογής επιπλεόντων σε δεξαμενές καθίζησης	2	1200	2.400,00
12	Προμήθεια-τοποθέτηση τηλειδιοποίησης με σύστημα GSM-GPRS για όλα τα συστήματα και μηχανήματα	1	800	800,00
13	Προμήθεια-τοποθέτηση με υλικά: χλωριωτή αναλογικού με ταμπλέτες υποχλωρ.ασβεστίου	1	1200	1.200,00
14	Προμήθεια-τοποθέτηση με υλικά: μικρού πιεστικού για χρήσεις νερού-καθαριότητας στο χώρο ΕΕΛ	1	300	300,00
15,00				
	Προμήθεια φίλτρου απόσμησης με compost-αλεσμένα κλαδιά, παροχής 400 NM3/ωρα, ελαχιστης επιφάνειας 10 μ2, με εξαιρεστήρα ανθεκτικό σε οσμάερια λυμάτων, πληρωτικά υλικά και σύστημα εφύγρασης	1	4500	4.500,00
16	Προμήθεια υλικών περίφραξης μήκους 80 μέτρων με σύρμα ύψους 2,00μ , με είσοδο 3,00μ πλάτος , όλα θερμογαλβανισμένα.	1	2000	2.000,00
17	Προμήθεια-τοποθέτηση με υλικά: συστήματος συναγερμού με ζώνες για όλη την εγκατάσταση και 3 κάμερες, επικοινωνία με SIM-GPRS με κέντρο ελεγχου σε 24ωρη βάση	1	4000	4.000,00
18	Προμήθεια-τοποθέτηση με υλικά: Φωτισμό του χώρου με 4 προβολείς led και στύλους	1	1500	1.500,00
19	Προμήθεια-φύτευση 159 δενδρυλίων/καλλωπιστικών φυτών	159	10	1.590,00
20	Προμήθεια-τοποθέτηση δύο αντλιών ανοξειδωτων εκροής με χαρακτηριστικά 4 m3/h σε 30 ΜΥΣ, με υλικά & εξαρτήματα υδραυλικά και ηλεκτρολογικά	2	1000	2.000,00
21	Προμήθεια-τοποθέτηση-συνδέσεις υλικών δικτύου άρδευσης με σταγόνες για άρδευση καλλωπιστικών	1	800	800,00
22	Προμήθεια-τοποθέτηση φίλτρου προστασίας του δικτύου άρδευσης	1	1600	1.600,00
			<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>	
			<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ &amp; ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ</b>	<b>36.590,00</b>
1	<b>ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΕ ΥΛΙΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΓΙΑ 24 ΜΗΝΕΣ</b>	1	13000	13.000,00
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>49.590,00</b>
		ΦΠΑ	24%	11.901,60
			<b>ΓΕΝ.ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>61.491,60</b>

**Ο Συντάξας &  
Προϊστάμενος του Τμήματος**

**Εμμανουήλ Φωτάκης**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης

**Ιωάννα Καναράκη**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,  
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΕΜΠΟΡΙΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
Ταχ. Δ/ση: Ανδρόγεω 1 & Πλατεία Καλλεργών,  
Τ.Κ: 71202  
Πληροφορίες: Εμμ. Φωτάκης  
Τηλ.: 281 340 9206  
Fax: 2810 229207  
E-mail : Fotakis-m@heraklion.gr

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ :** «Συντήρηση Εγκαταστάσεων  
Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής  
Λαχαναγοράς Ηρακλείου»

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### 1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

**1.1. Προμήθεια και επανατοποθέτηση κινητήρων και φίλτρων στους φυσητήρες.  
Υλικά & Εργασίες στους Υφιστάμενους Φυσητήρες**

#### **Νέοι Κινητήρες Φυσητήρων:**

Ο κινητήρας θα είναι αερόψυκτος, ασύγχρονος, τύπου βραχυκυκλωμένου δρομέα, εγκατεστημένης ισχύος 10% μεγαλύτερης της μέγιστης απορροφούμενης, με απόδοση μεγαλύτερη από 85% στην ονομαστική λειτουργία του και βαθμό προστασίας IP55. Το σύστημα έδρασης του κινητήρα θα πρέπει να διασφαλίζει την αυτόματη τάνυση των ιμάντων.

#### **1.2. Έλεγχος και συντήρηση φυσητήρων RB-LP 30/F**

**Θα γίνει έλεγχος και συντήρηση-επισκευή φυσητήρων ώστε να λειτουργούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστού (Robuschi)**

Η βάση του όλου συγκροτήματος θα διαθέτει διπλούς οδηγούς στήριξης του κινητήρα και θα εδράζεται στο δάπεδο της αίθουσας πάνω σε ελαστικούς απορροφητήρες κραδασμών.

Ο κάθε φυσητήρας θα πρέπει να περιλαμβάνει τον παρακάτω βοηθητικό εξοπλισμό προερχόμενο από τον ίδιο κατασκευαστή του φυσητήρα:

- i. Δικλείδα ασφαλείας τοποθετημένη στην έξοδο του φυσητήρα για προστασία έναντι της υπερπίεσης. Η δικλείδα θα ανοίγει σε πίεση μεγαλύτερη από την ονομαστική και θα έχει την δυνατότητα παροχέτευσης όλης της ποσότητας αέρα. Θα διαθέτει ειδικό κάλυμμα προστασίας για την αποφυγή ατυχημάτων και εφ' όσον προδιαγράφεται σχετικά, σύνδεση με αεραγωγό για την απόρριψη του εκτονούμενου αέρα σε άλλο χώρο.
- ii. Δικλείδα αντεπιστροφής, τύπου κλαπέ, με διατομή διέλευσης ίση με την διάμετρο του στομίου κατάθλιψης.
- iii. Ελαστικό αντικραδασμικό σύνδεσμο για την σύνδεσή του με την σωληνογραμμή κατάθλιψης
- iv. Μανόμετρο ωρολογιακού τύπου, στο στόμιο εξαγωγής
- v. Δικλείδα απομόνωσης

### **1.3. Προμήθεια-τοποθέτηση συστημάτων αερισμού**

#### **α) Φίλτρα-σιγαστήρες**

Στην είσοδο του φυσητήρα πρέπει να υπάρχει σιγαστήρας απορροφητικού τύπου, με αφαιρούμενο κάλυμμα για πρόσβαση στο εσωτερικό του. Ο σιγαστήρας θα φέρει και φίλτρο αέρα και θα διαθέτει ανταλλάξιμα στοιχεία ηχομόνωσης και φίλτρανσης. Στην έξοδο του φυσητήρα πρέπει επίσης να υπάρχει σιγαστήρας κατασκευασμένος από υλικά που δεν θα επιβαρύνουν την ποιότητα του αερα εξόδου. Υποχρέωση του αναδόχου θα είναι η προμήθεια και τοποθέτηση νέων φίλτρων αέρα στους φυσητήρες.

#### **β) Διαχύτες**

Για την επάρκεια των συστημάτων αερισμού προτείνεται και καθορίζεται η αντικατάσταση των διαχύτων με διαχύτες λεπτών φουσαλλίδων, με σύστημα απαγωγής συμπυκνωμάτων και σωλήνες αερισμού από υλικά μεγάλου χρόνου ζωής (ανοξειδωτο χάλυβα και πολυαιθυλένιο – PE III, εξαρτήματα electrofusion)

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΔΙΑΧΥΤΕΣ**

Οι διαχύτες της ζώνης αερισμού με λεπτή φουσαλίδα θα είναι επίπεδης μεμβράνης από EDPM. Η μεμβράνη θα προσαρμόζεται σε πλάκα στήριξης από ενισχυμένο πολυπροπυλένιο, που θα φέρει μηχανισμό ασφάλισης της μεμβράνης. Οι διαχύτες θα πρέπει να τοποθετούνται κατά συστοιχίες κάθε μία των οποίων θα φέρει σύστημα ανύψωσης.

Η διάχυση του αέρα θα επιτυγχάνεται με λεπτές φυσαλίδες, έτσι ώστε η απόδοση του συστήματος αερισμού να είναι υψηλή. Η απόδοση του συστήματος αερισμού και των διαχυτών θα τεκμηριώνεται από υπολογισμούς που θα υποβάλλονται με την προσφορά.

Οι διαχύτες καθαρισμού των βυθισμένων μεμβρανών ή και όπου αλλού χρησιμοποιηθούν διαχύτες μεσαίας ή χονδρής φυσαλίδας, θα είναι ανοξειδωτοι είτε από άλλο κατάλληλο υλικό ανθεκτικό στο διαβρωτικό περιβάλλον των λυμάτων.

#### **1.4. Προμήθεια-τοποθέτηση υποβρύχιων αναμικτήρων**

Η Προμήθεια-τοποθέτηση υποβρύχιων αναμικτήρων με εξαρτήματα και υλικά τοποθέτησης-σύνδεσης (ενας ανα δεξαμενή αερισμού) είναι σημαντική και απαραίτητη βελτίωση για λειτουργία της απονιτροποίησης. Οι υποβρύχιοι αναμικτήρες θα επιλεγούν με βάση τα τεύχη δημοπρατησης και ελάχιστη ισχύ αναμιξης 10 w/m<sup>3</sup> ΔΑ.

Για την ανάρτηση και στήριξη των υποβρύχιων αναμικτήρων θα χρησιμοποιηθούν ανοξειδωτα στηρίγματα, εξαρτήματα και οδηγοί ανέλκυσης.

#### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΙ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΕΣ**

Η προέλευση των αναδευτήρων θα είναι από ειδικευμένο προμηθευτικό οίκο, με αποδεδειγμένη καλή λειτουργία σε παρόμοιας φύσης έργα και θα πρέπει να είναι συναρμολογημένοι στο εργοστάσιο του κατασκευαστή, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η επιτόπια συναρμολόγηση.

Οι αναδευτήρες θα είναι υπολογισμένοι για συνεχή λειτουργία (8000 ώρες/ έτος). Το υλικό κατασκευής τους πρέπει να είναι κατάλληλο για τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά του χώρου εγκατάστασης. Τα υποβρύχια μέρη πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικό κατάλληλο για λειτουργία σε λύματα.

Κατά τη λειτουργία τους δεν πρέπει να παρατηρούνται φαινόμενα σπηλαιώσης στις έλικες. Η κρίσιμη καμπική ταχύτητα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30% μεγαλύτερη της ονομαστικής ταχύτητας της μελέτης. Οι κρίσιμες στρεπτικές ταχύτητες του συγκροτήματος πρέπει να διαφέρουν τουλάχιστον 20% από την περιστροφική ταχύτητα της μελέτης.

Οι αναδευτήρες θα παρέχονται πλήρεις με ηλεκτροκινητήρα, άξονα, πτερωτές, μικροϋλικά σύνδεσης περιλαμβανόμενα σε μια ενιαία μονάδα, κατάλληλη για λειτουργία εξ ολοκλήρου κάτω από την επιφάνεια του υγρού, σε ύψος που θα ρυθμίζεται επί τόπου μέσω οδηγού ανύψωσης.

Το όλο συγκρότημα θα μπορεί να ανυψωθεί σε ένα κομμάτι και θα εδράζεται σε μεταλλική κατασκευή. Η κατασκευή έδρασης θα έχει υποστεί θερμό γαλβανισμό.

Ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει τα απαραίτητα στοιχεία και πληροφορίες στην Υπηρεσία, ώστε να αποδείξει την ικανοποιητική λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις παρούσες προδιαγραφές.

## *ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ*

Κάθε αναδευτήρας θα λειτουργεί με τη βοήθεια ηλεκτροκινητήρα μέγιστου αριθμού 2850 στροφών ανά λεπτό.

Ο ηλεκτροκινητήρας πρέπει να είναι ασύγχρονος, τριφασικός, βραχυκυκλωμένου δρομέα, θα εργάζεται δε υπό τάση 380 V / 50 Hz και η εκκίνηση θα εκτελείται μέσω διακόπτη αστέρα - τρίγωνο εφ' όσον απαιτείται.

Οι κινητήρες πρέπει να είναι κατάλληλοι για λειτουργία σε διαβρωτικό περιβάλλον και για χρόνο τουλάχιστον 100.000 ώρες.

## *ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ*

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα αποτελείται από τον άξονα μειωτήρα στροφών και τον μειωτήρα στροφών αν προβλεπεται.

Σκοπός του συστήματος είναι η μετάδοση της κίνησης στο κυρίως σύστημα ανάδευσης κατά τέτοιο τρόπο ώστε να κυμαίνονται οι στροφές σε κατάλληλη ταχύτητα περιστροφής.

Η σύζευξη άξονα-κινητήρα πρέπει να είναι τέτοια ώστε το παρέμβυσμα να απορροφά κάθε ώθηση και να μη τη μεταφέρει στον κινητήρα.

Ο άξονας μετάδοσης κίνησης θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα και δεν θα έρχεται σε επαφή με το νερό, ενώ ο μειωτήρας θα αποτελείται από κατάλληλη διάταξη οδοντωτών τροχών.

## *ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΕΣ ΑΝΟΞΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ*

Στη συγκεκριμένη περίπτωση θα εγκατασταθεί ένας αναδευτήρας ανά δεξαμενή, που θα παρέχουν στην κάθε δεξαμενή ισχύ ανάδευσης κατάλληλα υπολογισμένη από τον κατασκευαστή

των αναδευτήρων. Οι αναδευτήρες θα είναι τύπου προπελας, με ανοξειδωτο άξονα AISI - 304 οριζόντιας ροής τύπου έλικα για τη δημιουργία περιστροφικής κίνησης των υγρών.

Ο άξονας θα έχει έδραση με ένσφαιρους τριβείς στεγανού τύπου.

Ο κινητήρας θα είναι στεγανός τύπου βραχυκυκλωμένου δρομέα, προστασίας IP 54 με κάλυμμα βροχής.

## **2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ :**

### **2.1 Προμήθεια-τοποθέτηση προγραμματιζόμενου PLC και ηλεκτρολογικού υλικού**

Προμήθεια-τοποθέτηση προγραμματιζόμενου PLC και ηλεκτρολογικού υλικού - υλικών για λειτουργία νιτροποίησης-απονιτροποίησης , αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων ηλεκτρολογικών υλικών, καλωδίων, αυτομάτων αερος, θερμικών κλπ. Η λειτουργία των συστημάτων θα περιλαμβάνει χρονικό προγραμματισμό, αυτόματη εναλλαγή λειτουργίας και συνεργασία με το σύστημα τηλεϊδοποίησης, ώστε σε κάθε βλάβη ή μπλοκάρισμα εξοπλισμού, να ειδοποιείται ο αναδοχος και η Υπηρεσία για τη βλάβη και να ελεγχεται η έγκαιρη αποκατασταση της.

#### **Προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC)**

Γενικά στοιχεία

Θα εγκατασταθεί τοπικός προγραμματιζόμενος ελεγκτής δομικής μορφής, στις εισόδους του οποίου θα καταλήγουν τα σήματα των αντίστοιχων αισθητήρων ελέγχου (όπως είναι τα φλοτέρ/ηλεκτρόδια στάθμης) και από τις εξόδους του θα ενεργοποιούνται οι διάφοροι ενεργοποιητές (αντλίες, ηλεκτροβάνες, συναγερμοί κ.λ.π.). Ανά Η/Μ εγκατάσταση θα ανταλλάσσονται τουλάχιστον τα παρακάτω δεδομένα :

#### **Σύστημα Ελέγχου Αντλιών/κινητήρων**

Ένδειξη λειτουργίας και ένδειξη για την κατάσταση του θερμικού, για κάθε έναν από τους κινητήρες.

Εναλλάξ ενεργοποίηση των φυσητήρων και των αντλιών , με σκοπό την μειωμένη φθορά και την αντοχή τους στο χρόνο.

Προγράμματα με διαφορετικούς χρόνους λειτουργίας και παύσης των φυσητήρων ανάλογα με την εποχή και τα φορτία των λυμάτων, και των αντλιών ανάλογα την στάθμη των υδάτων στις δεξαμενές καθαρών.

Σε περίπτωση που θα ανιχνευτεί πρόβλημα στον ένα φυσητήρα στην μια από τις δύο αντλίες, ταυτόχρονα με την ενημέρωση, ο λογικός εκλεκτης (PLC) εκτελεί διαφορετικό πρόγραμμα, ενεργοποιεί μόνον την εφεδρική αντλία καλύπτοντας όμως πλήρως τις απαιτήσεις του συστήματος για όσο χρόνο χρειαστεί η διόρθωση του προβλήματος. Το κανονικό πρόγραμμα επανέρχεται αυτόματα με την διόρθωση του προβλήματος.

Θέτει σε λειτουργία και τις δύο αντλίες ταυτόχρονα (στα συστήματα με ένα ζεύγος αντλιών) όταν η στάθμη στις δεξαμενές τροφοδοσίας - ανακυκλοφορίας ανέβει επικίνδυνα και υπάρχει κίνδυνος υπερχείλισης.

Ενεργοποίηση συναγερμού (οπτικού ή ηχητικού) σε περίπτωση βλάβης ενός φυσητήρα ή μιας αντλίας ή του ανεμιστήρα απόσμησης, όπως επίσης στην πιθανότητα υπερχείλισης των δεξαμενών τροφοδοσίας - ανακυκλοφορίας ή στον κίνδυνο να λειτουργήσουν οι αντλίες στεγνές (πολύ χαμηλή στάθμη στις δεξαμενές).

β) Έλεγχος λειτουργίας ή όχι του ανεμιστήρα της απόσμησης

γ) Έλεγχος ύπαρξης ή όχι ΔΕΗ

δ) Έλεγχος αυτόματης ή χειροκίνητης λειτουργίας

ε) Έλεγχος λειτουργίας ή όχι του συστήματος

Ο προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC) θα διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ISO 9001 και θα προβλέπεται δομικής κατασκευής (modular), αποτελούμενος από :

Πλαίσιο τοποθέτησης των μονάδων με τους ζυγούς στερεώσεως

Τροφοδοτικό

Μονάδες εισόδου και εξόδου (αναλογικές και ψηφιακές)

Κεντρική μονάδα επεξεργασίας

Διάλους επικοινωνίας

Προβλέπεται μικρού μεγέθους λογικός ελεγκτής PLC που θα εξασφαλίζει προστασία από ηλεκτρικό θόρυβο και από τη θερμοκρασία, ενώ θα προβλέπεται αντικεραυνική προστασία και ωμική προστασία των εισόδων / εξόδων (προστασία από ρεύματα διαρροής). Τέλος η όλη διάταξη θα γειώνεται εξασφαλίζοντας επαρκή σύμφωνα με τους κανονισμούς γείωση.

**Πλαίσιο τοποθέτησης μονάδων**



Η μονάδα του PLC θα εγκατασταθεί σε ένα οριζόντιο ζυγό πάντα σύμφωνα με τους κανονισμούς DIN για το ολικό μήκος του ζυγού και του ελάχιστου επιτρεπόμενου διαστήματος μεταξύ των άκρων του ζυγού και του πλαισίου τοποθέτησης, προκειμένου να είναι δυνατή η απαραίτητη απαγωγή θερμότητας.

## **Τροφοδοσία**

Η τροφοδοσία ηλεκτρικής ισχύος στην μονάδα του PLC εξασφαλίζεται από τη μονάδα τροφοδοσίας. Η τάση εισόδου προβλέπεται 220VAC 50Hz, και θα ασφαρίζεται από βυθίσματα και υπερτάσεις του δικτύου εισόδου. Η προστασία από υπερεντάσεις θα εξασφαλίζεται είτε μέσω κατάλληλης ασφάλειας τήξεως είτε ηλεκτρονικά. Θα υπάρχει επίσης η δυνατότητα τροφοδοσίας του από τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS).

## **Μεταφορά σημάτων**

Στις εισόδους του λογικού ελεγκτή οδηγούνται από τους αισθητήρες τα αναλογικά ή ψηφιακά σήματα εισόδου. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η απευθείας συρμάτωση στις εισόδους, αλλά πάνω σε κατάλληλη για το σκοπό αυτό βιδωτή κλεμμοσειρά. Η άμεση παρακολούθηση της ροής του προγράμματος είναι δυνατή μέσω της LCD οθόνης που διαθέτει η μονάδα. Τα εξωτερικά κυκλώματα της μονάδας εισόδου (τα κυκλώματα προς τους αισθητήρες) θα λειτουργούν με εξωτερική τροφοδοσία ενώ τα εσωτερικά κυκλώματα προς τη CPU) προβλέπεται να λειτουργούν με την ισχύ τροφοδοσίας του λογικού ελεγκτή.

Οι μονάδες ψηφιακών εισόδων έχουν :

Τάση εισόδου < 40V AC και < 0.03mA για την κατάσταση εισόδου 0

Τάση εισόδου < 79V AC και < 0.08mA για την κατάσταση εισόδου 1

Οι μονάδες αναλογικών εισόδων έχουν :

Περιοχή τάσης : 0 έως 10V DC

Περιοχές ρεύματος : 0 έως 20 mA

## **Εξοδοι**

Οι εξόδοι στέλνουν προς τους ενεργοποιητές τα ψηφιακά σήματα εξόδου. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η απευθείας συρμάτωση στην μονάδα εξόδου, αλλά πάνω σε κατάλληλη για το σκοπό αυτό βιδωτή κλεμμοσειρά. Η ροή του προγράμματος και κατ'επέκταση η παρακολούθηση όλων των ενεργοποιημένων εξόδων είναι δυνατή μέσω της LCD οθόνης που διαθέτει η μονάδα. Το ρεύμα ανά ψηφιακή έξοδο προβλέπεται τουλάχιστον ίσο με 10A.

## **2.2 Προμήθεια-τοποθέτηση προγραμματιζόμενου συστήματος τηλεδοποίησης για κάθε περίπτωση βλάβης οποιουδήποτε συστήματος.**

### **Σύστημα Τηλεμετρίας - Τηλεχειρισμού**

#### **Γενικά :**

Το σύστημα τηλεμετρίας συνεργάζεται με τον πίνακα αυτοματισμού αλλά έχει και την δυνατότητα να λειτουργήσει ακόμα και ως αυτόνομο κέντρο διαχείρισης προγραμματισμένων εργασιών και συμβάντων. Χρησιμοποιεί το δίκτυο της κινητής τηλεφωνίας έχοντας ενσωματωμένο GSM-GPRS module, χρησιμοποιεί δηλαδή μια κάρτα SIM όπως όλα τα κινητά τηλέφωνα. Ο προγραμματισμός της συσκευής μπορεί να γίνει μέσω Η/Υ, αλλά και με αποστολή γραπτών μηνυμάτων από οποιοδήποτε κινητό τηλέφωνο, στις περιπτώσεις που το σύστημα είναι ήδη εγκαταστημένο.

#### **Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Τάση τροφοδοσίας : 12VDC

Κατανάλωση συσκευής σε ηρεμία : 50mA

Κατανάλωση συσκευής σε εκπομπή (κλήση) : 500mA

RS 232 interface

RS 485 interface

4 Ψηφιακές είσοδοι (για σύνδεση σε κλειστή ή ανοιχτή επαφή) για την σύνδεση αισθητήρων από συναγερμούς, των θερμικών προστασίας των κινητήρων κ.λ.π.

4 Αναλογικές είσοδοι (με δυνατότητα μετατροπής τους σε ψηφιακές) για την σύνδεση αισθητήρων θερμοκρασίας, υγρασίας κ.λ.π.

4 Έξοδοι ρελέ (επαφή 120V/0,5A) για την προγραμματισμένη ή την εξ'αποστάσεως διαχείριση ηλεκτρικών ή ηλεκτρονικών συσκευών

Online έλεγχος της κατάστασης των εισόδων-εξόδων

Διαστάσεις κουτιού (mm): 100×120×22

Dual Band GSM

Ειδική μπαταρία (12VDC–2,2A) για την διατήρηση της τροφοδοσίας σε περίπτωση διακοπής της τάσης

## **Αρχή λειτουργίας**

Ο πίνακας αυτοματισμού της μονάδας, συμπεριλαμβάνει το PLC που διαχειρίζεται και αυτοματοποιεί πλήρως τον τρόπο λειτουργίας όλου του Η/Μ του εξοπλισμού. Είναι λοιπόν προφανές ότι το σύστημα τηλεμετρίας δεν αναλαμβάνει επί μονίμου βάσεως τη λειτουργία κάποιου μέρους του εξοπλισμού αλλά δίνει στον χρήστη άμεσα και εξ'αποστάσεως την πλήρη εικόνα για την λειτουργία του αντλιοστασίου.

Όταν πέσει κάποιο από τα θερμικά προστασίας των κινητήρων (των αντλιών ή του ανεμιστήρα απόσμησης), η αντίστοιχη ψηφιακή είσοδος στο σύστημα τηλεμετρίας λαμβάνει το σήμα και ενεργεί ανάλογα με τον προγραμματισμό του χρήστη. Συνήθως, στέλνει γραπτό προκαθορισμένο μήνυμα στο κινητό τηλέφωνο του συντηρητή της εγκατάστασης, περιγράφοντας αναλυτικά το πρόβλημα και το σημείο που αυτό εντοπίστηκε. Το μεγάλο πλεονέκτημα της χρήσης αυτής της μονάδας, είναι η δυνατότητα του χρήστη να ελέγχει αλλά και να τροποποιεί εφόσον κρίνει σκόπιμο, τη λειτουργία του Η/Μ εξοπλισμού που είναι συνδεδεμένος με το σύστημα τηλεμετρίας. Οι εντολές στις εξόδους - ρελέ του συστήματος (για να λειτουργήσει μια αντλία, ο ανεμιστήρας απόσμησης κ.λ.π.), όσο απομακρυσμένη και αν είναι η εγκατάσταση, δίνονται με ένα απλό γραπτό μήνυμα προς την συσκευή.

## **2.3 Προμήθεια-τοποθέτηση μηχανισμού για αυτορυθμιζόμενη αποχέτευση περίσσειας ιλύος**

Ο ανάδοχος θα σχεδιάσει ή θα προμηθευθεί και θα εγκαταστασθεί σύστημα αυτόματης ή αυτορυθμιζόμενης αποχέτευσης περίσσειας ιλύος από τη διάταξη αερισμού-τελ.καθίζησης και ανακυκλοφορίας ενεργού ιλύος. Οι αυτοματισμοί και η διάταξη θα εξασφαλίζει χρονικές και ογκομετρικές ρυθμίσεις για αυξομείωση της απομάκρυνσης ιλύος από τη βιολογική επεξεργασία προς τη δεξαμενή προκαθίζησης-αποθήκευσης ιλύος. Η απομάκρυνση ιλύος από τη βιολογική επεξεργασία πρέπει να εξασφαλίζει ομαλή λειτουργία χωρίς αισθητές επιπτώσεις στις φορτίσεις λειτουργίας της βιολογικής επεξεργασίας.

## **2.4 Σύστημα ανεξάρτητης λειτουργίας καθεμιας γραμμής**

Σχεδιασμός-τοποθέτηση Αγωγοί και διάταξη για δυνατότητα απομόνωσης και λειτουργίας καθεμιας γραμμής αερισμού-καθίζησης ανεξάρτητα. Η ΕΕΛ θα έχει τη δυνατότητα να λειτουργεί με οποιαδήποτε από τις δύο γραμμές ή και τις δύο.

## 2.5 Αναλογικός Χλωριωτής

Μετά την βιολογική επεξεργασία τα λύματα θα οδηγούνται για απολύμανση με χλωρίωση. Προβλέπεται αναλογικός χλωριωτής, ο οποίος λειτουργεί με ταμπλέτες υποχλωριώδους ασβεστίου. Ο αναλογικός αυτός δοσομετρητής αποτελεί μια καινοτομία στα συστήματα δοσομέτρησης ξηρών χημικών, για την επεξεργασία νερού ή λυμάτων. Το σύστημα αυτό έχει χαμηλό κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας, απαιτεί ελάχιστη συντήρηση, είναι πολύ αποτελεσματικό στη χημική επεξεργασία λυμάτων, δεν έχει μηχανικά μέρη και **δεν χρειάζεται ηλεκτρική ενέργεια**. Είναι πολύ πιο αποτελεσματικός και οικονομικός σε σχέση με τις ακριβές και πολύπλοκες τεχνολογίες αναλογικής δοσομέτρησης υγρών ή αέριων χημικών. Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί αναλογικό σύστημα δοσομέτρησης διαλύματος υποχλωριώδους νατρίου με την προϋπόθεση να μην παράγει τοξικά κατάλοιπα. Η τοποθέτηση του θα γίνει μετά την εξοδο από τις δεξαμενές καθίζησης και πριν τη δεξαμενή επαφής χλωρίου και άντλησης της εκροής.

## 2.6 Κατασκευή φίλτρου απόσμησης με compost

*(Μονάδα εξουδετέρωσης οσμαερίων)*

Η αντιμετώπιση των τυχόν οσμαερίων της δεξαμενής προκαθίζησης και των λοιπών δεξαμενών της μονάδας, καθώς και του συστήματος δεξαμενών αερισμού, θα γίνει με δίκτυα συγκέντρωσης-απαγωγής, που θα μεταφέρουν τα οσμαέρια με εξαεριστήρα σε φίλτρο με πληρωτικό υλικό κόμποστ (βιόφιλτρο κόμποστ). Η μονάδα απόσμησης θα απορροφά το δύσοσμο αέρα από τους κλειστούς χώρους (δεξαμενές και μονάδες ΕΕΛ) και θα τον καθαρίζει πριν διοχετευτεί στην ατμόσφαιρα.

Η διάταξη απόσμησης αποτελείται από τα ακόλουθα τμήματα:

α. Σύστημα συλλογής και αναρρόφησης του δύσοσμου αέρα μέσω δικτύου σωληνώσεων εκ πλαστικών σωλήνων που εκκινούν από τους δύσοσμους χώρους. Το σύστημα αυτό αποτελείται από ένα εξαεριστήρα κατάλληλου μανομετρικού και παροχής, και σύστημα σωληνώσεων που οδηγούν τον δύσοσμο αέρα στο φίλτρο απόσμησης.

β. Εφύγρανση του βιόφιλτρου κόμποστ

Το βιόφιλτρο κόμποστ πρέπει να διατηρείται με αρκετή υγρασία για επιβίωση των μικροοργανισμών που προσροφούν & εξουδετερώνουν τα οσμαέρια. Η εφύγρανση θα γίνεται με σύστημα καταιονισμού καθαρού νερού (πόσιμου), πάνω από το φίλτρο (υδρονέφωση), περιοδικά κάθε μια ώρα περίπου.

γ. Φίλτρο απόσμησης με βιολογικό μίγμα

Το χρησιμοποιούμενο μέσο πλήρωσης αποτελείται από πριονίδι ή κομμάτια από φλοιούς δένδρων και ώριμο κόμποστ, το οποίο εμποτίζεται με ενεργό ιλύ που περιέχει ενεργά βακτηρίδια. Τα βακτηρίδια οξειδώνουν τις δύσοσμες ουσίες κατά την διέλευση του δύσοσμου αέρα μέσα στο φίλτρο. Με το σύστημα αυτό αυξάνεται με καταιονισμό η υγρασία του αέρα για να αποφευχθεί η αφυδάτωση και η καταστροφή του βιολογικού μίγματος και ρυθμίζεται η υγρασία στα επιθυμητά για τα βακτηρίδια επίπεδα.

Τα οσμαέρια μετά την πλήρη εξουδετέρωσή τους θα διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα. Η μονάδα αυτή απαιτεί ελάχιστο χώρο για την εγκατάστασή της  $10 \text{ m}^2$ .

### **Δεδομένα σχεδιασμού**

- Ανανέωση αέρα στους υπερκείμενους χώρους 5 φορές τουλάχιστον την ώρα για τους μη αεριζόμενους χώρους και 150% τουλάχιστον για τους αεριζόμενους χώρους ,
- Αναμενόμενη συγκέντρωση υδροθείου στο χώρο (πρίν την αραίωση με αέρα) μέχρι  $20 \text{ mg/l}$  (συνήθως  $5-15 \text{ mg/t}$ ),
- Αναμενόμενη συγκέντρωση αιχμής υδροθείου μέχρι  $50 \text{ mg/l}$  (για μερικά δευτερόλεπτα),
- Απόδοση καθαρισμού οσμαερίων  $> 95 \%$  (επιθυμητή  $99\%$ ),
- Επιτρεπόμενη φόρτιση επιφάνειας φίλτρασης μέχρι  $30 - 60 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$ ,
- Πορώδες μέσα στο υλικό φίλτρασης  $35 - 50\%$ ,
- Χρόνος παραμονής οσμαερίων στο φίλτρο  $>30 \text{ sec}$ ,
- Υγρασία στο πληρωτικό υλικό  $25 - 50\%$ ,
- Υπόστρωμα φίλτρασης πάχους  $20 - 30 \text{ cm}$  από χαλίκι διαμέτρου  $1 - 2 \text{ cm}$ ,
- Σύθεση υλικού φίλτρασης, μίγμα από:
  - α) ξηρές - τεμαχισμένες φλύδες δένδρων ή κληματίδες (ή χονδροκομμένο πριονίδι) μεγέθους  $20 - 60 \text{ mm}$  σε ποσοστό  $30\%$ ,
  - β) ξηρές - τεμαχισμένες φλύδες δένδρων ή κληματίδες (ή χονδροκομμένο πριονίδι) μεγέθους  $10 - 20 \text{ mm}$  σε ποσοστό  $30\%$ ,
  - γ) ώριμο compost από οργανικό υλικό απορριμμάτων ποσοστό σε  $40\%$  (ή φυτόχωμα τύπου τύρφης),
  - δ) λεπτόκοκκο ανθρακικό ασβέστιο  $75 \text{ kg/m}^3$

### **Διαστασιολόγηση - Επιλογή υλικών Βιόφιλτρου**

- Ελάχιστη Απαιτούμενη επιφάνεια φίλτρου :  $10 \text{ m}^2$
- Προτεινόμενη επιφάνεια φίλτρου :  $10 \text{ m}^2$
- Απαιτούμενη παροχή εξαεριστήρα :  $500 \text{ m}^3/\text{h}$  σε  $100 \text{ mmY}\Sigma$
- Αγωγοί οσμαερίων :  $\Phi 75-160$  συλλεκτήριοι αγωγοί και ο κεντρικός συλλεκτήριοι αγωγός και  $\Phi 160$  ο αγωγός κατάθλιψης των οσμαερίων στο βιόφιλτρο, PVC, σειράς 41,  $6 - 10 \text{ atm}$
- Ύψος στρώματος φίλτρασης  $0,70-0,80 \text{ m}$ .

Η λειτουργία του εξαεριστήρα θα γίνεται με προγραμματιστή (ηλεκτρονικό χρονοδιακόπτη).

## **2.7. Σύστημα προστασίας-εγκαιρης προειδοποίησης από κλοπες-βανδαλισμούς**

Προμήθεια-τοποθέτηση με υλικά: συστήματος συναγερμού με ζώνες για όλη την εγκατάσταση και 3 κάμερες, επικοινωνία με SIM-GPRS με κέντρο ελεγχου σε 24ωρη βάση

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ**

### **Πίνακας**

- Να διαθέτει τουλάχιστον 8 ζώνες συναγερμού επεκτάσιμος και με δυνατότητα σημάτων συναγερμού και tamper από το ίδιο καλώδιο.
- Να διαθέτει πιστοποίηση CE και βαθμό ασφαλείας τουλάχιστον Grade 2
- Οπλισμός και αφοπλισμός να μπορεί να γίνει με κωδικό και με δυνατότητα αυτόματου οπλισμού και αφοπλισμού σε καθορισμένο χρόνο.
- Δυνατότητα τουλάχιστον 15 κωδικών χρήστη 4 – 6 ψηφίων.
- Να περιλαμβάνει τροφοδοτικό και μονάδα σύνδεσης με κέντρο παρακολούθησης σημάτων μέσω τηλεφωνικής γραμμής ανεξάρτητα από πάροχο.
- Να διαθέτει μνήμη συμβάντων τουλάχιστον 200 γεγονότων.
- Δυνατότητα ενεργοποίησης απενεργοποίησης με ειδική εφαρμογή από Smartphone iPhone - android.
- Προστασία πίνακα από παραβίαση με διακόπτη tamper.
- Να περιλαμβάνει μπαταρία 12V.
- Να διαθέτει αντικεραυνική προστασία
- Να έχει δυνατότητα μερικού ή ολικού οπλισμού και 2 περιοχές τουλάχιστον.

### **Πληκτρολόγιο**

- Με οθόνη ενδείξεων στα ελληνικά
- Δυνατότητα ενεργοποίησης συναγερμού με 3 λανθασμένες προσπάθειες
- Ενσωματωμένο Tamper προστασίας
- Δυνατότητα ταχείας αποστολής σημάτων πανικού, φωτιάς, ιατρικής βοήθειας

### **Μπαταρία**

- Μπαταρία 12Vdc 7A , 2.15Kgr.
- Ικανότητα στους 25°C : 20 ώρες ( 0,35<sup>A</sup>) 7Ah

### **Μαγνητικές Επαφές**

- Μαγνητικές Επαφές 46M x 9Π x 12Υ mm
- Απόσταση Κάλυψης : αλουμίνιο 10mm , με τρύπες.
- Χρώμα λευκό ή καφέ.
- Πιστοποίηση IMQ

### **Εξωτερική Σειρήνα**

- Αυτόνομη με ισχύ 90 - 110 db/1m
- Προστασία tamper
- Ενσωματωμένο Led Flash.

### **Εσωτερική Σειρήνα**

- Με ισχύ 90 - 110 db/1m
- Προστασία tamper
- Με ενδεικτικό Led.

## **GPRS**

- Συσκευή GPRS σε περίπτωση διακοπής της τηλεφωνικής γραμμής
- στο κέντρο λήψης σημάτων.
- Προγραμματισμός μέσω PC με το software Proread και μέσω κινητού Adroid με το software
- AndroRead , 2 επάφες in. Contact ID, 4/2, SIA.
- (250 ζώνες και 250 γεγονότα).
- Σύστημα Anti-Jammer: ενεργοποιεί τη έξοδο και χρησιμοποιεί την PSTN γραμμή για συναγερμό όταν δεν μπορεί να βρεί σήμα GSM (πχ: δολιοφθορα).Test report. Εσωτερικό ρολόι.
- Προσομοίωση τάσης τηλεφωνικής γραμμής 30-72Vdc. Προσομοίωση τάσης ήχου 72Vdc.
- 1 OC έξοδο (max30V@400mA) που ελέγχεται από 1.000 αριθμούς τηλεφώνων. Η έξοδο μπορεί να
- είναι monostable (max. 65.000 sec) ή bistable. Προγραμματισμός με PC (USB) Μετράει την ισχύ του GSM κάθε ώρα και τα αποτελέσματα μπορούν να παρουσιαστούν
- σε διάγραμμα. Σύνδεση μπαταρίας (προαιρετικό) για 4 ώρες. Συχνότητα GSM GSM850/ EGSM900
- / DSC1800/ PCS1900(Multi-Band). Τροφοδοσία 9-20Vdc,Θερμοκρασία λειτουργίας - 20oC ÷ +50oC.
- Αριθμός απόθηκευμένων γεγονότων 16.000. Κατανάλωση 80mA-1000mA. 86Y x 69Π x 25B mm.

## **Φωτοκύτταρο**

- Τριπλός υπέρυθρος ανιχνευτής απόστασης 150m εξωτερικά, 450m εσωτερικά.
- LED ένδειξης σήματος ευθυγράμμισης.
- Απόσταση των ανιχνευτών 200mm για αποφυγή ψευδοσυναγερμών.
- Συναγερμός με ενεργοποίηση και των 3 δεσμών. Εξάπλωση δέσμης 2,8m.
- Τέσσερα κανάλια συχνότητας για εξάλειψη παρεμβολών.
- Χρόνος διακοπής δεσμών 50/100/300/700msec (ρυθμιζόμενος).
- Κύκλοι συναγερμού 2+-1s ρυθμιζόμενοι.
- Βάρος 1.900gr. Διαστάσεις 285Y x 90Π x 95B mm. Κατανάλωση 90mA.
- Αντίσταση σε βροχή - ομίχλη - χιόνι - πάγο. IP65.

## **Καλωδίωση**

Καλώδιο συναγερμού 2 \* 0,50 + 4 \* 0,22

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ - CCTV**

### **Καταγραφικό 4 Καναλιων – Dvr**

- ΔΩΡΕΑΝ DDNS, ΥΠΟΤΙΤΛΟΙ ΚΑΜΕΡΑΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΝΟΥ.

# 17PROC001816801 2017-08-11

- Καταγραφικό AHD 1080P , 720P, 960H, D1-H264 High Profile
- Ίδιο software για τοπική ή απομακρυσμένη διαχείριση. Έξυπνα Γραφικά Χρήστη.
- HDD: 4TB ο καθένας μέγιστο.
- Έξοδοι: 1HDMI με ήχο, 1 VGA (Μεγ. 1920 x 1080), 1 BNC (εκτός RAS-413-C & RAS-813-C).
- Embedded Linux OS. USB2.0x2.
- Αυτόματη εναλλαγή καναλιών: Ρύθμιση χρόνου από 1~99 sec. Ένα αρχείο αναβάθμισης.
- Zoom παρακολούθησης live.
- Ανάλυση δικτύου: Ποιότητα εικόνας: 10 ~ 100 επίπεδα ρύθμισης.
- Τρόποι καταγραφής: Συνεχόμενος - Γεγονός - Πρόγραμμα.
- Pre-Alarm καταγραφής: 0~10sec. Post-Alarm καταγραφής: 1~100sec.
- Τρόποι εξεύρεσης καταγραφών: Ημερομηνία/ώρα, Γεγονός.
- Ψηφιακό zoom καταγραφής x2 ~x5.
- Πρωτόκολλα δικτύου: TCP/IP, SMTP, HTTP, DHCP, PPOE(ADSL), NTP, DDNS.
- Windows 7 & 8, Mac OS X.
- Εφαρμογές παρακολούθησης: iWatchDVR, SoCatch, IE Browser, iCMS Pro.
- Χρήστες: 1 Admin + 10 Users.
- Συσκευές: Windows phones 7,8, iPhone, iPad, Android.
- Αποθήκευση: USB ή SATA. Αποθήκευση ήχου.
- Ανίχνευση κίνησης: 100 επίπεδα για κάθε κανάλι, ανεξάρτητα προγραμματιζόμενα.
- Μνήμη 10.000 γεγονότα (Ανιχνευτής, Κίνηση, video loss, power on, remote login/logout, HDD error, HDD full).
- Οθόνη αφής LCD (USB Interface, EETI Chipset).Mouse.Τηλεχειριστήριο (εκτός σειράς C).
- Αναβάθμιση συστήματος: USB Flash Drive, iWatch DVR.
- Διαχείριση Pan/Tilt/Zoom:RS485 (Pelco P, Pelco D, Samsung, LG, Lilin)
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -10ο C ÷+55οC.Υγρασία Λειτουργίας: 10% ÷ 80%.

## Καμερες

- 1/3" Sony Exmor IMX238 1.3MP CMOS. AHD 960P/ Αναλογική 800TVL.
- 2 Led Array για 30m με ICR. IP66.
- Φακός 2,8-12mm IR 2MP (92ο - 27,2ο).



- 0,1lux έγχρωμη. 0,01lux ασπρόμαυρη. S/N Ratio>58dB.
- Έξοδος video για οθόνη δοκιμών.
- OSD. -20oC÷ +50oC. 12Vdc (600mA). 76,5Π x 64,5Υ x 178,2Μ mm.
- Με βάση στήριξης anti cut cable.

## **Τροφοδοτικό**

- Τροφοδοτικό 12Vdc 5A

## **Σκληρος Δισκος**

- SATA 1TB

## **Router**

- 3G Router για την μεταφορά εικόνας

## **Καλωδιωση**

- Ομοαξονικό MCX HD + 2 x 0,75mm.

## **2.8 Φωτισμός-Καλωδιώσεις-Γειώσεις**

### **• Εγκατάσταση Φωτισμου και Ρευματοδοτων**

Ο οικίσκος, όπου βρίσκεται το Η/Ζ, ο ηλεκτρικός πίνακας και ο πίνακας αυτομάτου μεταγωγής, θα εφοδιαστούν με πλήρες δίκτυο φωτισμού και ρευματοδοτών που θα λειτουργεί με εναλλασσόμενο ρεύμα 220V-50Hz.

Όλοι οι διακόπτες τοπικού φωτισμού θα είναι επίτοιχοι στεγανοί και θα τοποθετηθούν σε ύψος 1,5m από το δάπεδο.

Όλοι οι ρευματοδότες θα είναι επίτοιχοι στεγανοί με γείωση, τύπου "schuko" για τα 220V και θα τοποθετηθούν σε ύψος 0,80m από το δάπεδο.

Όλα τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατάλληλα για εναλλασσόμενο ρεύμα 220V-50Hz (στεγανού τύπου).

Κάθε φωτιστικό σώμα νοείται πλήρως εγκατεστημένο με όλα τα εξαρτήματά του δηλ. στελέχη αναρτήσεως, καλλύματα, ανακλαστήρες, λαμπτήρες, λυχνιολαβές κλπ. και ειδικά για τα σώματα φθορισμού με τους προτασόμενους εκκινητές κλπ.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι τύπου οροφής στεγανού με λαμπτήρες φθορισμού 1×36W, με κάλυμμα από polycarbonate, με ηλεκτρονικό ballast, IP65.

- **Γειώσεις**

Θα κατασκευασθεί γείωση λειτουργίας του Η/Ζ και γείωση προστασίας της ηλεκτρικής εγκατάστασης του οικίσκου, όπου βρίσκεται το Η/Ζ, ο ηλεκτρικός πίνακας και ο πίνακας αυτομάτου μεταγωγής.

Για την γείωση προστασίας θα εφαρμοσθεί η μέθοδος της ουδετέρωσης. Κάθε μεταλλικό τμήμα των μηχανημάτων και γενικά της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης που κανονικά δεν πρέπει να βρίσκεται υπό τάση συνδέεται με αγωγό γείωσης ο οποίος οδεύει μαζί με τους τροφοδοτικούς αγωγούς στο ίδιο καλώδιο με αυτούς και καταλήγει στον ζυγό γείωσης του πίνακα.

Στο οικίσκο, θα κατασκευαστεί θεμελιακή γείωση στην οποία θα συνδεθούν οι αγωγοί γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, οι μεταλλικές σχάρες καλωδίων, το υδραυλικό δίκτυο, τα μεταλλικά κουφώματα, τα μεταλλικά κιγκλιδώματα κλπ.

Η θεμελιακή γείωση θα κατασκευασθεί με θερμογαλβανισμένες χαλύβδινες ταινίες ελάχιστων διαστάσεων 35×3,5mm.

Οι ταινίες της θεμελιακής γείωσης τοποθετούνται στα θεμέλια και σχηματίζουν κλειστό βρόγχο.

Στις θέσεις των αρμών διαστολής του σκυροδέματος θα γίνεται εύκαμπτη γεφύρωση των ταινιών της θεμελιακής γείωσης έξω από το σκυρόδεμα.

Οι ταινίες της θεμελιακής γείωσης τοποθετούνται επί του κάτω στρώματος του οπλισμού, με την μεγάλη διάσταση κάθετα. Για τη διατήρηση της θέσης των ταινιών γίνεται πρόσδεση με τον οπλισμό ανά 2m περίπου.

Οι συνδέσεις των ταινιών της θεμελιακής γείωσης πρέπει να γίνονται με θερμογαλβανισμένους σφηνοειδείς ή κοχλιωτούς συνδέσμους.

Για την σύνδεση των μεταλλικών μερών των εγκαταστάσεων του κτιρίου στη θεμελιακή γείωση θα προβλεφθούν αναμονές σε όλες τις απαραίτητες θέσεις.

Εκτός από τα παραπάνω, στη θεμελιακή γείωση προβλέπεται να συνδεθούν οι οπλισμοί του σκυροδέματος και ο μεταλλικός φορέας.

Το σύστημα της θεμελιακής γείωσης θα πρέπει να παρουσιάζει αντίσταση γείωσης  $R < 1\Omega$  και για το λόγο αυτό εάν απαιτηθεί θα εγκατασταθούν και πρόσθετα ηλεκτρόδια γείωσης.

Το τρίγωνο γείωσης θα κατασκευασθεί από γαλβανισμένες σιδηροσωλήνες διαμέτρου 1½'', μήκους 2,5m, μπηγμένες στο έδαφος σε τριγωνική ισόπλευρη διάταξη πλευράς τριών μέτρων συνδεομένων μεταξύ τους με χάλκινο αγωγό σε βάθος τουλάχιστον 50 cm.

Η σύνδεση των ηλεκτροδίων μεταξύ τους γίνεται με χάλκινο αγωγό μέσω κατάλληλων περιλαιμίων που θα συγκολληθούν στα ηλεκτρόδια και θα εμποτιστούν σε ζεστή άσφαλτο ή θα βαφούν με αντισκωριακό χρώμα.

Τα σημεία σύνδεσης θα είναι επισκέψιμα για να επιθεωρούνται. Για τον σκοπό αυτό στην κεφαλή κάθε ηλεκτροδίου θα κατασκευασθεί φρεάτιο 30×30cm με χυτοσιδηρό κάλυμμα.

Στη συνέχεια, τα φρεάτια και το χαντάκι του αγωγού γείωσης γεμίζουν με κοσκινισμένα προϊόντα εκσκαφών. Η πλήρωση γίνεται σε στρώσεις με ενδιάμεσο κατάβραγμα με νερό.

Το τρίγωνο γείωσης θα συνδεθεί με τον ηλεκτρικό πίνακα με γυμνό χάλκινο αγωγό διατομής τουλάχιστον 25mm<sup>2</sup>.

- **Καλωδιώσεις**

## **Γενικά**

Το άρθρο αυτό αφορά στις ειδικές απαιτήσεις για την προμήθεια, τοποθέτηση και σύνθεση των απαιτούμενων καλωδιώσεων για την τροφοδότηση του πίνακα, τη σύνδεση των κυρίων μονάδων, καθώς και του βοηθητικού εξοπλισμού.

Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει όλες τις απαιτούμενες ηλεκτρολογικές εργασίες για όλες τις απαιτούμενες συνδέσεις συνεχούς ή εναλλασσόμενου ρεύματος υψηλής ή χαμηλής τάσεως για την ομαλή λειτουργία των κυρίων μονάδων, του βοηθητικού εξοπλισμού, του συστήματος αυτοματισμού και της εγκαταστάσεως φωτισμού.

Οι αγωγοί όλων των καλωδίων θα είναι χάλκινοι, θερμής εξελάσεως, μονόκλωνοι μέχρι διατομής 6mm<sup>2</sup> και πολύκλωνοι για τις μεγαλύτερες διατομές.

Οι διατομές των αγωγών θα είναι το ελάχιστο οι αναφερόμενες στα συμβατικά σχέδια. Σε όσες περιπτώσεις δεν αναγράφονται διαστάσεις στα σχέδια για αγωγούς χαμηλής τάσεως, η διατομή τους θα ορισθεί από τον Ανάδοχο, ώστε να είναι απόλυτα επαρκείς για το ρεύμα που τους διαρρέει. Ο έλεγχος πτώσης τάσης θα γίνει από τον Ανάδοχο.

Ειδικότερα θα κατασκευασθούν τα εξής δίκτυα:

- Δίκτυο κινήσεως 220/380V
- Δίκτυο φωτισμού και ρευματοδοτών 220V
- Δίκτυο βοηθητικών καταναλώσεων.

## **Καλώδια και αγωγοί χαμηλής τάσεως**

Τα καλώδια συνδέσεως της ΔΕΗ με τον πίνακα θα είναι ανθυγρού τύπου, αποτελούμενα από αγωγούς με θερμοπλαστική μόνωση περιεχόμενους μέσα σε περίβλημα θερμοπλαστικής ύλης, τύπου ΝΥΥ κατά VDE 0271. Τα καλώδια των κινητήρων θα οδεύουν μέσα σε διάτρητη μεταλλική γαλβανισμένη σχάρα καλωδίων ή μέσα σε επίτοιχο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα, ανάλογα με τον τρόπο όδευσης.

Τα καλώδια από τον πίνακα τροφοδοσίας προς τους κινητήρες θα είναι ανθυγρού τύπου H07RN-F.

Όλοι οι υπόλοιποι μέσα στην εγκατάσταση αγωγοί συνεχούς ή εναλλασσόμενου ρεύματος για τα βοηθητικά κυκλώματα και τον ηλεκτροφωτισμό θα είναι τύπου ΝΥΥ και θα οδεύουν μέσα σε διάτρητη μεταλλική γαλβανισμένη σχάρα καλωδίων ή μέσα σε επίτοιχο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα, ανάλογα με τον τρόπο όδευσης.

## Καλώδια αυτοματισμών

Όπου δεν ορίζεται διαφορετικά από τον κατασκευαστή των διαφόρων εξαρτημάτων του συστήματος αυτοματισμού, θα γίνουν με ειδικό καλώδιο αυτοματισμών τύπου ΝΥΥ κατάλληλο και για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος με αγωγούς χάλκινους 1,5mm<sup>2</sup> τουλάχιστον και θα οδεύουν μέσα σε διάτρητη μεταλλική γαλβανισμένη σχάρα καλωδίων ή μέσα σε επίτοιχο γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα, ανάλογα με τον τρόπο όδευσης.

## **3.ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ**

### **3.1. Συντήρηση και βαφές οικίσκου και μεταλλοκατασκευών**

#### **α) Βαφές οικίσκου**

##### *Υλικά*

Τα αστάρια, οι πρώτες και οι τελικές στρώσεις για οποιαδήποτε επιφάνεια θα προέρχονται από αναγνωρισμένο κατασκευαστή.

Όλα τα υλικά πρέπει να είναι εγκεκριμένα από την Υπηρεσία και συμβατά με τις επιφάνειες, στις οποίες πρόκειται να εφαρμοσθούν. Πριν την οριστική επιλογή των αποχρώσεων των χρωματισμών ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την υποβολή προς έγκριση στην Υπηρεσία δειγμάτων χρωμάτων σε μικρές επιφάνειες σύμφωνα με το χρωματολόγιο RAL και πιστοποιητικών από κάθε υλικό. Ο έλεγχος των δειγμάτων αφορά στο χρώμα και στα συστατικά του υλικού. Τα πιστοποιητικά επιβεβαιώνουν ότι τα υλικά ικανοποιούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές. Η Υπηρεσία αφού επιλέξει τις αποχρώσεις και εγκρίνει τα υλικά, δίνει έγγραφη εντολή στον Ανάδοχο να προβεί στην περαιτέρω εργασία των χρωματισμών.

##### *Εκτέλεση εργασιών*

Οι χρωματισμοί θα πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του εργοστασίου παραγωγής, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Δεν επιτρέπεται η ανάμιξη ανομοιογενών υλικών χρωματισμών. Τα υλικά χρωματισμών θα πρέπει να αναμιγνύονται καλά ώστε να αποκτούν μία ομαλή συνοχή και πυκνότητα προτού χρησιμοποιηθούν, εκτός αν το εργοστάσιο παραγωγής έχει υποδείξει διαφορετικά. Πριν από την ανάμιξη γίνεται ακριβής υπολογισμός της ποσότητας από τον Ανάδοχο, ώστε να αποφεύγονται οι πολλές αναμίξεις και να εξασφαλίζεται η ομοιοχρωμία.

Εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά, οι εργασίες χρωματισμών θα γίνονται, εφόσον οι θερμοκρασίας του περιβάλλοντος είναι από 10°C - 40°C. Εργασίες χρωματισμού μεταλλικών επιφανειών δεν θα διεξάγονται, εάν η επιφανειακή θερμοκρασία του μετάλλου είναι μικρότερη από 3°C. Για να αποτραπεί ο κίνδυνος υγροποίησης των υδρατμών επί της μεταλλικής επιφάνειας, επιτρέπεται η διεξαγωγή χρωματισμών μέχρι θερμοκρασία 3°C μεγαλύτερης από το σημείο υγροποίησης.

Οι στρώσεις των χρωματισμών εφαρμόζονται σε καθαρές στεγνές επιφάνειες υπό ξηρές ατμοσφαιρικές συνθήκες και κατά τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής. Κάθε στρώση εφαρμόζεται μόνο αφού ξηραθούν οι προηγούμενες στρώσεις.

Το ψιλοστοκάρισμα εκτελείται με πλαστικό στόκο. Ο πλαστικός στόκος ενδείκνυται και για τις σπατουλαριστές επιφάνειες και για κάθε άλλη εργασία που εκτελείται με πλαστικό αστάρωμα, ώστε η επιφάνεια εφαρμογής των πλαστικών χρωμάτων να μην έχει ελαιώδη υφή. Αν το ψιλοστοκάρισμα παραλειφθεί για την απλούστευση της εργασίας, πρέπει οπωσδήποτε το υλικό της δεύτερης στρώσης σπατουλαρίσματος να έχει αρκετή ποσότητα τερεβινθελαίου.

Αν μετά την πρώτη στρώση βαφής διακρίνονται επιφανειακές ατέλειες, θα πρέπει αυτές πριν τη δεύτερη στρώση να επιδιορθωθούν και η δεύτερη στρώση να ακολουθήσει μετά την πλήρη ξήρανση της πρώτης και τον καθαρισμό από σκόνες και άλλες ουσίες της επιφάνειας. Αν διαπιστωθεί η παρουσία μυκήτων, λόγω κλιματολογικών συνθηκών, μετά την πρώτη στρώση χρώματος οι επιφάνειες πλένονται με ειδικά μυκητοκτόνα διαλύματα.

Το επιθυμητό τελικό πάχος του χρώματος πρέπει να επιτυγχάνεται με την εφαρμογή πολλών στρώσεων του υλικού και όχι με την εφαρμογή μιας παχιάς στρώσης.

Σε περίπτωση που η Υπηρεσία επιβάλλει στον Ανάδοχο να καλύψει με άλλο χρωματισμό μια ήδη χρωματισμένη επιφάνεια τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται, πριν από το νέο χρωματισμό να εφαρμόσει στρώσεις στερεωτικής ουσίας.

Τα χρώματα δεν εφαρμόζονται σε επιφάνειες που παρουσιάζουν τα ακόλουθα ελαττώματα:

- μαλακό, φθαρμένο επίχρισμα
- υγρό επίχρισμα
- υγρή ξυλεία
- λιπαρότητα ή σκουριά

### ***Προετοιμασία***

Ο Ανάδοχος προετοιμάζει τις επιφάνειες σύμφωνα με τις υποδείξεις του εργοστασίου παραγωγής των χρωμάτων. Πριν την έναρξη των εργασιών χρωματισμών αφαιρούνται από τις προς χρωματισμό επιφάνειες τα διάφορα εξαρτήματα που δεν πρόκειται να χρωματιστούν (εξαρτήματα παραθύρων, θυρών, πλακίδια από ηλεκτρικές πρίζες, διακόπτες κτλ), τα οποία θα επανατοποθετούνται μετά το πέρας των εργασιών. Όλες οι οπές, ρωγμές, αρμοί που είναι ελαττωματικοί και άλλα ελαττώματα των προς χρωματισμό επιφανειών επιδιορθώνονται πριν την έναρξη της εργασίας.

Αμέσως πριν από το χρωματισμό καθαρίζονται όλες οι επιφάνειες, έτσι ώστε να αφαιρείται η σκόνη, τυχόν ακαθαρσίες και χαλαρά υλικά. Στις περιπτώσεις επαναχρωματισμού θα πρέπει να απομακρύνονται τα υπολείμματα προηγούμενων χρωμάτων από την επιφάνεια με σκληρή μεταλλική βούρτσα ή με έκπλυση νερού ή ατμού υπό πίεση ή με αμμοβολή. Ο καθαρισμός των επιφανειών από αέριους ή αερόφερτους ρύπους (αιθάλη, σκόνη κτλ) γίνεται συνήθως με νερό από κάτω προς τα πάνω. Σε δύσκολες περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί νερό υπό πίεση καθώς και κατάλληλα απορρυπαντικά. Στην περίπτωση που έχουν αναπτυχθεί μύκητες στην επιφάνεια, επιβάλλεται πλύσιμο με μυκητοκτόνο.

Η απομάκρυνση των χαλαρών υλικών από τις σιδηρές επιφάνειες γίνεται με σφυρί (ματσακόνι), ενώ σε ξύλινες επιφάνειες επιτυγχάνεται με φλόγα καμινέτου, η οποία έχει το πλεονέκτημα ότι ξηραίνει την επιφάνεια. Στις μεταλλικές επιφάνειες πρέπει συγχρόνως να γίνεται εκτράχυνση της επιφάνειας με υαλόχαρτο, σμυριδόπανο ή αμμοβολή για την αύξηση της πρόσφυσης.

Η προετοιμασία μεταλλικών επιφανειών για το χρωματισμό τους ακολουθεί τα πρότυπα EN ISO 8501, 8502 και τα EN ISO 11924, 11925, 11926, 11927. Το σταθεροποιητικό υδατοδιαλυτό υλικό για την επεξεργασία των επιφανειών των μεταλλικών κουφωμάτων και λοιπών σιδηρών κατασκευών των κτιρίων, ώστε η οποιαδήποτε σκουριά να μετατρέπεται σε συμπαγές και σταθερό φιλμ, επαλείφεται στις επιφάνειες των μεταλλικών κουφωμάτων και λοιπών σιδηρών κατασκευών πριν από το χρωματισμό τους, εφόσον υπάρξουν ίχνη σκουριάς, σύμφωνα τις προδιαγραφές του παρόντος, του εργοστασίου παραγωγής και τις εντολές της Υπηρεσίας. Η εφαρμογή του σταθεροποιητικού υλικού γίνεται με ρολό ή πινέλο ( $15 \text{ m}^2/\text{kg}$  -  $20 \text{ m}^2/\text{kg}$ ), αφού προηγουμένως απομακρυνθεί η σαθρή σκουριά. Η σταθεροποίηση της σκουριάς μετά την εφαρμογή του υλικού, χαρακτηρίζεται από την αλλαγή του χρώματος της σκουριασμένης επιφάνειας από καφεκόκκινο σε μπλε-μαύρο και ολοκληρώνεται σε 2 h - 3 h, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής και τις εντολές της Υπηρεσίας. Στη συνέχεια η σταθεροποιημένη επιφάνεια επαλείφεται με μίνιο και τον τελικό χρωματισμό της. Σε περίπτωση που και μετά την κατεργασία η σκουριά παραμένει, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει τη μεταλλική κατασκευή με μηχανικό τρόπο σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας.

#### ***Χρωματισμός Εξωτερικών Επιφανειών***

Το υλικό θα πρέπει να είναι κατάλληλο για χρωματισμούς εξωτερικών επιφανειών, θα είναι υδατικής διασποράς, μικροπολυμερισμένο ελαστομερές σε συνδυασμό με ρητίνη, σε μορφή μαλακής πάστας και θα παρουσιάζει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- ανθεκτικό στους ατμούς, στα αλκάλια, στα οξέα και στα απορρυπαντικά και δεν θα επιτρέπει την διείσδυση του νερού
- αντοχή σε έντονες κλιματολογικές συνθήκες (π.χ. στην επίδραση υπερύθρων και υπεριωδών ακτινοβολιών ή αν το έργο είναι παραθαλάσσιο, αντοχή σε παραθαλάσσιο περιβάλλον – κατά ΕΛΟΤ 824) και στην ηλιακή ακτινοβολία
- εξαιρετική αντοχή και πρόσφυση σε επιφάνειες με αυξημένη αλκαλικότητα (τσιμέντο, αμιαντοτσιμέντο, τσιμεντοκονία κτλ) κατά ΕΛΟΤ 788 και ΕΛΟΤ 856
- αντοχή στην τριβή κατά ASTM D-2486 (πρότυπη δοκιμή) και ΕΛΟΤ 788
- μη εύφλεκτο και μη τοξικό
- θα αναχαιτίζει τη συγκράτηση των ακαθαρσιών και της μούχλας
- θα έχει μόνιμη ελαστικότητα που θα του επιτρέπει να συστελλο-διαστέλλεται χωρίς να ρηγματώνεται
- θα αναπνέει αφήνοντας τους υδρατμούς του υποστρώματος να το διαπεράσουν και να εξέλθουν
- δεν θα εμφανίζει ρωγμές, φουσκώματα ή ξεφλουδίσματα με την πάροδο του χρόνου.

Η εφαρμογή του υλικού γίνεται σε δύο στρώσεις με πινέλο, ρολό, βούρτσα ή πιστόλι, αραιωμένο ή όχι ανάλογα με τις προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής. Η αναλογία κατανάλωσης του χρώματος ανά  $\text{m}^2$  δίνεται από το εργοστάσιο παραγωγής. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η σταθερή, στεγνή επιφάνεια. Η σειρά των εργασιών είναι η ακόλουθη:

- Καθαρισμός της επιφάνειας από λάδια, λίπη, ακαθαρσίες, φθορές, σκόνη, πούδρα σκυροδέματος και κάθε ξένη ουσία. Στην περίπτωση εμφάνισης μούχλας ή ανιούσας υγρασίας ή υγρασίας λόγω συμπύκνωσης των υδρατμών εφαρμόζεται ειδικό μυκητοκτόνο πλαστικό χρώμα.
- Αστάρωμα της επιφάνειας με ειδικό αστάρι (του ίδιου εργοστασίου παραγωγής), εφόσον κριθεί απαραίτητο ανάλογα με το είδος του χρωματισμού και της επιφάνειας.
- Εφαρμογή του χρώματος σε δύο στρώσεις. Η δεύτερη στρώση εφαρμόζεται αφού έχει στεγνώσει πλήρως η πρώτη. Το χρονικό διάστημα μεταξύ των στρώσεων δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο των 7 ημερών.
- Στην περίπτωση που προβλέπεται ειδική προστασία των εξωτερικών επιφανειών έναντι βροχής, εφαρμόζεται πάνω από την τελική στρώση χρωματισμού, μια τελική στρώση διαφανούς, στεγανωτικού, σιλικονούχου υλικού.

### ***Πλαστικοί Χρωματισμοί***

Η σειρά των εργασιών χρωματισμών με πλαστικό χρώμα είναι η ακόλουθη:

- λείανση της επιφάνειας των τοίχων από κάθε ανωμαλία με σπάτουλα
- ελαφρό τρίψιμο με υαλόχαρτο, καθαρισμός από τη σκόνη και τις σαθρές ουσίες και στοκάρισμα
- αστάρωμα με ειδικό αστάρι, σε 2 στρώσεις με τη χρήση πινέλου, ρολού ή βούρτσας
- ψιλοστοκάρισμα με καθαρό στόκο και επεξεργασία των ψιλοστοκαρισμένων επιφανειών με ειδική ψήκτρα (ξεσκονίστρα)
- εφαρμογή του πλαστικού χρώματος σε δύο στρώσεις. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στα χρονικά διαστήματα μεταξύ της εφαρμογής του ασταριού και των 2 στρώσεων χρώματος.

### ***Ελαιοχρωματισμοί Σιδηρών Επιφανειών***

Προβλέπεται η ακόλουθη σειρά εργασιών:

- τρίψιμο της επιφάνειας με συρματόβουρτσα ή σμυριδόπανο και καθαρισμός της από σκουριές, σκόνες, λάδια
- δύο στρώσεις μίνιο
- σπατουλάρισμα σε δύο στρώσεις με μίγμα αντούι και ψιλοστοκάρισμα (και τα δύο μόνο για τους σπατουλαριστούς ελαιοχρωματισμούς)
- χρωματισμός με ελαιόχρωμα δύο ή περισσότερες στρώσεις ανάλογα με την επιφάνεια, τρίψιμο κάθε στρώσης, πλην της τελευταίας, με λεπτόκοκκο γυαλόχαρτο.

Στις σιδηρές επιφάνειες που χρωματίζονται με ριπολίνη, η εφαρμογή των στρώσεων μίνιου, γίνεται μετά τον καθαρισμό τους. Μετά την ξήρανση της γίνεται σπατουλάρισμα, όπως παραπάνω, και επίτριψη με υαλόχαρτο. Η λοιπή διαδικασία είναι όμοια με αυτή της εκτέλεσης χρωματισμών ριπολίνης σε ξύλινες επιφάνειες.

Στις περιπτώσεις ελαιοχρωματισμών επιφανειών που δέχονται υψηλές θερμοκρασίες, χρησιμοποιούνται μόνο χρώματα φωτιάς. Μετά το τρίψιμο των επιφανειών με συρματόβουρτσα ή σμυριδόπανο ακολουθεί αστάρωμα με χρώμα φωτιάς, στοκάρισμα και τελική βαφή των επιφανειών με ριπολίνη φωτιάς σε δύο στρώσεις.

### ***Βερνικόματα Σιδηρών Επιφανειών***

Προβλέπεται η ακόλουθη σειρά εργασιών:

- καθαρισμός των επιφανειών με συρματόβουρτσα και σμυριδόχαρτο ή σμυριδόπανο από σκουριές, σκόνες, λάδια

- μία στρώση μίνιο με υλικό ελαιοχρώματος μίνιου
- επίστρωση με αντισκωριακό αστάρι προεργασίας (για πλαστικά βερνικώματα), μετά την ξήρανση της στρώσης του μίνιου ή εναλλακτικά μια στρώση βελατούρας, ώστε το πλαστικό χρώμα να μην εφαρμοστεί σε ελαιώδες υπόστρωμα
- δύο στρώσεις ελαιοχρώματος ή πλαστικού χρώματος, με πιστόλι ή / και πινέλο
- εφαρμογή του βερνικοχρώματος σε μια στρώση.

Στους χρωματισμούς σιδηρών επιφανειών εντάσσονται και οι εκτελούμενοι με βερνικοχρώματα αλουμινίου, που εφαρμόζονται σε ορατούς σιδηροσωλήνες ύδρευσης ή αερισμού ή χυτοσιδήρου σωλήνες αποχέτευσης ή σε εξωτερικά τοιχώματα σιδηρών δεξαμενών και σε καπνοσυλλέκτες. Πριν την εφαρμογή του βερνικοχρώματος αλουμινίου εκτελείται όπως περιγράφεται παραπάνω στρώση μίνιου, εκτός αν η επιφάνεια είναι γαλβανισμένη.

Οι κοινοί χρωματισμοί με ντουκοχρώματα εφαρμόζονται σε προετοιμασμένη επιφάνεια κατά τα προαναφερόμενα (κοινοί ελαιοχρωματισμοί). Εφαρμόζεται μία στρώση ελαιοχρώματος μίνιου και στη συνέχεια σε δύο στρώσεις ντουκοχρώματος. Μετά από κάθε στρώση, πλην της τελευταίας, θα επακολουθεί τρίψιμο με λεπτόκοκκο υαλόχαρτο (No 2 - No 0) και ψιλοστοκάρισμα.

### ***Προστασία***

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντηρεί τους χρωματισμούς μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου, εκτός εάν οι παρουσιαζόμενες φθορές, κτλ. δεν οφείλονται σε λάθη και παραλείψεις που αφορούν τα υλικά, τον τρόπο προετοιμασίας της επιφάνειας, και την εφαρμογή των χρωμάτων, αλλά σε συνηθισμένη χρήση των χώρων.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την προστασία των παρακείμενων επιφανειών και άλλων οικοδομικών στοιχείων στις χρωματιζόμενες επιφάνειες (από χτυπήματα, πιτσιλίσματα κτλ). Είναι επίσης υπεύθυνος για την προστασία υαλοπινάκων με γραμμώσεις, υαλοπινάκων με επεξεργασία αμμοβολής και αδιαφανών (τριμμένων) υαλοπινάκων από τα λιπαρά συστατικά των χρωματισμών. Τα μέτρα προστασίας ισχύουν μέχρι την πλήρη περάτωση και παράδοση της εργασίας σε άριστη κατάσταση. Η ποιότητα της προστασίας θα πρέπει να είναι ανάλογη των συνθηκών λαμβανομένων υπόψη της προόδου των κατασκευαστικών εργασιών και της γενικής κατάστασης των οικοδομικών εργασιών. Θα τοποθετούνται σήματα «Προσοχή Χρώματα» στο χώρο και εφόσον κριθεί απαραίτητο τοποθετούνται και προστατευτικά εμπόδια.

Ο κάθε χώρος κατά τη διάρκεια του χρωματισμού προστατεύεται από τη σκόνη .

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την τήρηση των ακόλουθων ειδικών μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται για τη χρήση ψεκαστήρων (πιστόλια ψεκασμού) και για τον καθαρισμό με αμμοβολή. Οι απαιτήσεις ασφαλείας για τη χρήση των ψεκαστήρων και των εκτοξευτήρων θα ακολουθούν το πρότυπο EN ISO 1953.

- Το προσωπικό που χρησιμοποιεί ψεκαστήρες πρέπει να φοράει προστατευτικά προσωπεία κατά τη διάρκεια του ψεκασμού.
- Πρέπει να διασφαλίζεται συνεχής και επαρκής αερισμός των κλειστών χώρων κατά τη διάρκεια του ψεκασμού.
- Στην περίπτωση ψεκασμού του εσωτερικού δεξαμενών, και άλλων παρόμοιων περιορισμένων χώρων ζητείται η γνώμη μηχανικού ασφαλείας για τον προσδιορισμό του απαιτούμενου αερισμού.



Η εργασία εκτελείται υπό τη συνεχή παρουσία εντεταλμένου ατόμου, το οποίο είναι εκτός του κλειστού χώρου και έχει συνεχή οπτική επαφή με τα τεκταινόμενα μέσα στο χώρο.

- Ο αερισμός ελέγχεται μετά τον ψεκασμό, ώστε να εξακριβώνεται ότι όλοι οι χώροι έχουν αεριστεί πλήρως, πριν επιτραπεί το κάπνισμα, η φωτιά ή η χρήση εξοπλισμού που μπορεί να προκαλέσει σπινθήρες.
- Κατά τη διάρκεια του καθαρισμού των επιφανειών με αμμοβολή, το προσωπικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό.

### *Έλεγχοι*

Πριν τη χρήση των υλικών επιθεωρείται από τον Ανάδοχο και από εκπρόσωπο της Υπηρεσίας η κατάσταση του χρώματος μέσα στο δοχείο, ακόμα και αν έχει ελεγχθεί και εγκριθεί προηγουμένως. Το υλικό απορρίπτεται και αντικαθίσταται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Αν έχει δημιουργηθεί παχιά μεμβράνη από στερεοποιημένο χρώμα, στην επιφάνεια του υλικού μέσα στο δοχείο (πέτσιασμα).
- Αν έχει επέλθει χημική αντίδραση των χρωστικών ουσιών με άλλα συστατικά του χρώματος που δημιουργούν ημι-σκληρυμένους σβώλους, οι οποίοι δεν μπορούν να εξουδετερωθούν και να επαναμιχθούν με το υπόλοιπο υλικό (ζελατινοποίηση ή πήξιμο).
- Αν εκλύονται αέρια που έχουν προκληθεί από χημικές αντιδράσεις μεταξύ συστατικών του υλικού. Σχετικές ενδείξεις είναι φυσαλίδες αερίου στην επιφάνεια του υλικού και πιθανά ασυνήθης οσμή. Στα πλαστικά χρώματα η έκλυση αερίων μπορεί να είναι ένδειξη ότι το υλικό υπέστη αρκετές εναλλαγές ψύχους - θέρμανσης.
- Αν υπάρχει εκτεταμένη καθίζηση, δηλαδή καθίζηση των χρωστικών στον πυθμένα του δοχείου, σε σημείο που το στερεοποιημένο χρώμα να μην διαλύεται με τις συνήθεις αναδευτικές διαδικασίες. Μικρής έκτασης καθιζήσεις είναι αναμενόμενες στα περισσότερα χρώματα, αλλά η χρωστική που έχει καθιζάνει, πρέπει κανονικά να διαλύεται αμέσως με ανάδευση ή ανατάραξη.

Οι τελειωμένες επιφάνειες επιθεωρούνται από την Υπηρεσία για περίσσεια υλικού που δεν διαστρώθηκε ή / και απορροφήθηκε ομοιόμορφα, πινελιές, διαφορές στο χρώμα, στην υφή και στην τελική εμφάνιση. Οι χρωματισμοί κρίνονται απορριπτέοι όταν:

- οι επιδιορθώσεις διακρίνονται έστω και αμυδρά
- η επιφάνεια διακρίνεται κάτω από το χρώμα, όταν δηλαδή το χρώμα είναι διαφανές («φάγκρισμα»).
- το χρώμα της χρωματισμένης επιφάνειας δεν είναι τελείως ομοιόμορφο
- παρουσιάζει έστω και μικρής έκτασης φθορές (τριχοειδείς ρωγμές, αποκόλληση, παρουσία φυσαλίδων κτλ)
- διακρίνονται οι «ματίσεις» των τμημάτων του χρώματος μιας επιφάνειας
- διακρίνονται οι διαδρομές του πινέλου που χρησιμοποιήθηκε για τη διάστρωση
- οι γραμμές συνάντησης των χρωματισμών διαφορετικών αποχρώσεων δεν είναι τελείως ευθύγραμμες
- η υφή, ή η απόχρωση δεν είναι αυτή που απαιτείται από τη μελέτη ή / και την Υπηρεσία
- το πάχος και η επιφάνεια κάλυψης κάθε στρώσης δεν είναι ομοιόμορφα
- τα κενά, οι πόροι και οι ρωγμές των προς χρωματισμό τοιχοποιιών δεν έχουν πληρωθεί
- η εργασία στις γωνίες, στις ακμές, στις συγκολλήσεις, στις συνδέσεις, στις ρωγμές κτλ δεν είναι ίδιας ποιότητας με την εργασία στις υπόλοιπες επιφάνειες
- τα σφραγιστικά υλικά των αρμών έχουν χρωματιστεί

Ο Ανάδοχος οφείλει να επιδιορθώσει τις ατέλειες και τις επιφάνειες, χωρίς επιπλέον αποζημίωση και μετά την έγκριση της Υπηρεσίας.

## **β) Βαφή μεταλλοκατασκευών**

*1.1.1 Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών, εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως*

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλύβδινων κατασκευών μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστού και πριν την προσκόμισή τους στο εργοτάξιο για την τελική συναρμολόγηση και ανέγερσή τους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 'Αντισκωριακή προστασία Σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων'.

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 'Αντισκωριακή προστασία Σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων'.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής.

Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT)  $25 \pm 5$  μm εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόστηκαν. Η προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή/μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

*1.1.2 Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζόμενων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής*

Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 'Αντισκωριακή προστασία Σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων'.

Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής.

*1.1.3 Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών σε διαβρωτικό περιβάλλον*

Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 'Αντισκωριακή προστασία Σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων'.

Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής.

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Δ, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01, αφού έχει προηγηθεί γαλβάνισμα (υποχρεωτικό για τις συνθήκες αυτές έκθεσης).

Ενδεικτικώς με χρήση κατάλληλου μέσου πρόσφυσης για γαλβανισμένες επιφάνειες (π.χ. wash primer) και δύο στρώσεις πολυαμιδικού υλικού εποξειδικού φωσφορικού ψευδαργύρου δύο συστατικών.

## **3.2. Ανακατασκευή/αντικατάσταση φθαρμένων-σπασμένων αγωγών και καπάκια σε ανθρωποθυρίδες**

Θα τοποθετηθούν οκτώ(8) νέα καπάκια φρεατίων λυμάτων από χυτοσίδηρο σε όλες τις ανθρωποθυρίδες των δεξαμενών (στα υφιστάμενα πλαίσια 50X60). Τα χυτοσιδηρά φρεάτια θα συμμορφώνονται με τις κατωτέρω προδιαγραφές:

### **Καλύμματα Φρεατίων & Εσχάρες Όμβριων από Ελατο Χυτοσίδηρο**

#### **Αντικείμενο**

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται σε καλύμματα φρεατίων και εσχάρες που το χρησιμοποιούμενο υλικό είναι ο ελατός χυτοσίδηρος (ductile iron) ή χυτοσίδηρος με σφαιροειδή γραφίτη που πληροί την προδιαγραφή ΕΛΟΤ - EN124.

Το Υπουργείο Εσωτερικών με την με αριθ. πρωτ. 61316 / 23-12-93 διαταγή του έχει αποστείλει στις Νομαρχίες του κράτους την παραπάνω προδιαγραφή. Την τελευταία διετία χρησιμοποιούνται συστηματικά από τις ΔΕΥΑ καλύμματα φρεατίων αποχέτευσης ακαθάρτων, ύδρευσης, ομβρίων και εσχάρες όμβριων από ελατό χυτοσίδηρο λόγω των πλεονεκτημάτων του τελευταίου έναντι του φαιού χυτοσιδήρου.

Η προδιαγραφή UNI - EN 124 καθορίζει την ορολογία, την ταξινόμηση, τα υλικά, τις αρχές κατασκευής, τις δοκιμές επί τόπου, την σήμανση και τον έλεγχο της ποιότητας των εξαρτημάτων. Ο κατασκευαστής των εξαρτημάτων πρέπει απαραίτητα να διαθέτει ISO 9001.

Ο Ανάδοχος του έργου προτού ενεργήσει την παραγγελία για την προμήθεια των διαφόρων χυτοσιδηρών εξαρτημάτων που θα ενσωματωθούν στο υπό εκτέλεση έργο θα υποβάλει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία προς έγκριση σαφείς και τεκμηριωμένες προτάσεις για το είδος και την ποσότητα εξαρτημάτων από ελατό χυτοσίδηρο που προτίθεται να χρησιμοποιήσει.

Οι προτάσεις θα συνοδεύονται από προσπέκτους, φωτογραφίες, πιστοποιητικά επιτυχούς εφαρμογής και συμπεριφοράς σε άλλα έργα κ.λ.π.

#### **Ποιότητα υλικού**

Από τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν τα καλύμματα των φρεατίων επίσκεψης του δικτύου ακαθάρτων, θα είναι κατηγορίας D400 (φορτίο θραύσης > 40 τ.).

Ο χυτοσίδηρος με γραφίτη σε σφαιροειδή μορφή πρέπει να ανταποκρίνεται στο ISO 1083 (Spheroidal graphite or nodular graphite cast iron) από πλευράς παραγωγής ποιότητας και δοκιμών. Η ποιότητα του υλικού θα διαπιστώνεται με τις καθοριζόμενες δοκιμές.

Η εφαρμογή των εξαρτημάτων από ελατό χυτοσίδηρο στηρίζεται στα συγκριτικά πλεονεκτήματα του έναντι του φαιού χυτοσιδήρου που είναι:

- α. Μικρότερο βάρος που το καθιστά περισσότερο εύχρηστο κατά την λειτουργία του έργου.
- β. Εξαιρετική αντοχή στους κραδασμούς και στον εφελκυσμό.
- γ. Υψηλό όριο ελαστικότητας.

## **Σήμα του Εργοστασίου**

Όλα τα καλύμματα των φρεατίων, εσχάρες και πλαίσια πρέπει να έχουν καθαρή και ανεξίτηλη σήμανση με τα εξής στοιχεία:

- α. ΕΛΟΤ EN 124 ως ένδειξη αυτού του Ευρωπαϊκού προτύπου.
- β. Την αντίστοιχη κατηγορία (π.χ D400) ή τις αντίστοιχες κατηγορίες των πλαισίων που χρησιμοποιούνται για πολλές ομάδες εξαρτημάτων
- γ. **Το όνομα ή το σήμα ταυτότητας του κατασκευαστή.**
- δ. Το έτος και ο μήνας χύτευσης.
- ε. Το σήμα του φορέα πιστοποίησης

Μπορεί να προστεθούν και άλλες σημάσεις.

Όλες οι σημάσεις πρέπει να είναι ορατές μετά την εγκατάσταση.

## **Έδραση καλυμμάτων και εσχάρων**

Οι επιφάνειες έδρασης των καλυμμάτων και εσχάρων, όπως και στην περίπτωση φαιού χυτοσιδήρου πρέπει να είναι απολύτως επίπεδες και να εξασφαλίζεται έδραση σε ολόκληρη την επιφάνεια. Ο έλεγχος θα γίνεται σε κάθε τεμάχιο.

Για την απορρόφηση των κραδασμών από την κυκλοφορία των οχημάτων τοποθετείται ελαστικός δακτύλιος από πολυαιθυλένιο που προστατεύει το πλαίσιο και εξασφαλίζει το κεντράρισμα του καλύμματος ώστε το τελευταίο να παραμένει σταθερό και αθόρυβο εντός του πλαισίου, ανεξάρτητα από κυκλοφοριακές συνθήκες.

Σε περίπτωση φορτίων δημιουργείται πρόσφυση με το κάτω μέρος του καλύμματος για την αποτροπή του ανασηκώματος του εξαρτήματος.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στον μηχανισμό ασφάλισης (κούμπωμα) των εξαρτημάτων μετά την τοποθέτησής τους.

Καλύμματα φρεατίων στα οποία λόγω του μικρού βάρους κρίνεται αναγκαίος ο ελαστικός δακτύλιος στεγανότητας και η δυνατότητα ασφάλισης, θα χρησιμοποιηθούν κατόπιν εντολής της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Τα καλύμματα που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα να δεχτούν την αντικλεπτική συσκευή κλειδώματος είτε πριν είτε μετά την εγκατάστασή τους.

## **1.2 Διαστάσεις των εξαρτημάτων**

Οι διαστάσεις των εξαρτημάτων θα είναι ακριβώς 50 cm X60 cm (το κάλυμμα)

Ως περιθώρια ανοχής ορίζονται :

για βάρος + 5%

για το πάχος +5% ή -5% με μέγιστο όμως περιθώριο +2,5 χλστ. ή - 1.5 χλστ.

Οι ανοχές και οι απαιτήσεις ως προς τις διαστάσεις θα είναι σύμφωνες με τις προϋποθέσεις του Ευρωπαϊκού Πρότυπου EN124.1991

## **3.3 Έλεγχος στεγανότητας και καθαρισμός-στεγανοποίηση δεξαμενών με τσιμεντοειδές ειδικό για λύματα**

Μετά την εκκένωση των δεξαμενών, τον καθαρισμό τους, τις εργασίες βελτιώσεων-ανακατασκευών και πριν την αναπλήρωση τους με λύματα θα γίνει στεγανοποίηση με τσιμεντοειδές και πλήρωση με νερό, όπου θα διαπιστωθεί από την Υπηρεσία η στεγανότητα (απώλεια στάθμης <3 cm/24 h) . Η στεγανοποίηση θα γίνει με τσιμεντοειδές ειδικό για δεξαμενές νερού/λυμάτων

### **Τσιμεντοειδές στεγανωτικό υλικό εσωτερικών επιφανειών σκυροδέματος. Εφαρμογή.**

Γενική περιγραφή

Το τσιμεντοειδές στεγανωτικό επιφανειών σκυροδέματος, VANDEX SUPER ή ανάλογο, είναι υψηλών απαιτήσεων υλικό για τη στεγανοποίηση και προστασία του σκυροδέματος σε βάθος και όχι μόνο επιφανειακά. Τούτο απαιτεί μόνο ανάμιξη με νερό πριν από την εφαρμογή του στην επιφάνεια του σκυροδέματος.

Σύσταση. Γενικές ιδιότητες

α. Σύσταση

Το τσιμεντοειδές στεγανωτικό επιφανειών σκυροδέματος, VANDEX SUPER ή ανάλογο, είναι μίγμα ταχύπηκτου τσιμέντου PORTLAND χαλαζιακής άμμου με αυστηρά καθορισμένη κοκκομετρική διαβάθμιση και ειδικών ανόργανων χημικών ενώσεων.

β. Γενικές ιδιότητες

Φυσική κατάσταση	κόνις
Χρώμα	γκρι
Πυκνότητα	1.60 g/cm <sup>3</sup>
Χρόνος ζωής στο δοχείο	20 min
Χρόνος αρχικής σκλήρυνσης	1 ώρα

#### γ. Στεγανοποίηση

Η στεγανοποίηση του σκυροδέματος με το τσιμεντοειδές στεγανωτικό επιτυγχάνεται μέσω αδιάλυτων στο νερό κρυσταλλικών σύμπλοκων αλάτων που αφού σχηματιστούν, δεν επιτρέπουν το νερό να διαπερνά πλέον τους πόρους του σκυροδέματος, ακόμα και εάν ευρίσκεται υπό πίεση. Αντίθετα η διέλευση των υδρατμών δεν εμποδίζεται και το σκυρόδεμα διατηρεί την ικανότητά του να "αναπνέει". Τα σύμπλοκα αυτά ανόργανα άλατα είναι προϊόντα αντίδρασης των ενεργών χημικών ενώσεων του τσιμεντοειδούς στεγανωτικού με το ελεύθερο ασβέστιο και την υγρασία που περιέχονται στο σκυρόδεμα.

#### Έγκριση Υπηρεσίας

Τα υλικά που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος πρέπει να είναι παραγωγής αναγνωρισμένου εργοστασίου και αποδεδειγμένα να τυχάνουν ευρείας εφαρμογής σε όμοιες περιπτώσεις στεγανώσεως, με άριστα αποτελέσματα. Οι ιδιότητές τους και ο επιτυγχανόμενος βαθμός στεγάνωσης δεν θα είναι κατώτερα αυτών του υλικού VANDEX SUPER. Υλικά που τυχόν επηρεάζουν την ποιότητα ή τη γεύση του πόσιμου νερού ή προσδίδουν ελαφρά έστω οσμή σε αυτό, είναι προφανώς απαράδεκτα.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση κάθε απαραίτητο πιστοποιητικό, προδιαγραφές και τεχνικά στοιχεία για τα χαρακτηριστικά και την συμπεριφορά από την μέχρι σήμερα εφαρμογή του υλικού που σκοπεύει να χρησιμοποιήσει και τον τρόπο της εφαρμογής του.

Ο προμηθευτής του υλικού θα πρέπει να διαθέτει ISO 9001, 9002.

Το υλικό αυτό θα πρέπει να έχει ανθεκτικότητα σε θετικές και αρνητικές πιέσεις 2,50 ατ, να μην είναι τοξικό, να αντέχει σε απότομες θερμοκρασιακές μεταβολές (DIN 52104), με ανεκτή τάση θλίψης 23,7 N /μμ<sup>2</sup> και 5,7 N /μμ<sup>2</sup> σε εφελκυσμό κάμψης, ενώ το βάρος του υλικού αυτού ανά μ<sup>2</sup> στεγανοποιούμενης επιφάνειας δεν πρέπει να είναι μικρότερο των 2 χλγ/μ<sup>2</sup>.

#### Εφαρμογή

Το Τσιμεντοειδές στεγανωτικό εφαρμόζεται υπό μορφή πολτού. Σε οριζόντιες επιφάνειες εφαρμόζεται ως έχει υπό μορφή κόνις.

Οι επιφάνειες που πρόκειται να εφαρμοστεί το τσιμεντοειδές στεγανωτικό υλικό πρέπει να είναι καθαρές και απαλλαγμένες από εκκρίσεις αλάτων, ακαθαρσίες, χρώματα, επιστρώσεις, υπολείμματα αντικολλητικών ξυλοτύπου, σαθρά υλικά και άλλα ξένα στοιχεία. Οι επιφάνειες πρέπει να είναι πορώδεις και τραχείες για τη στερεή πρόσφυση του υλικού. Τα εξερχόμενα σίδερα (φουρκέτες) και ξύλα (μορέλα) πρέπει να κόβονται σε βάθος περίπου 3 εκ. μέσα στο σκυρόδεμα και αφού επαλειφθούν με την υδαρή επίστρωση του υλικού, πρέπει να γεμίζουν από το ίδιο υλικό σε μορφή στόκου. Κυψελοειδείς οπές, φωλιές και ρωγμές (μεγαλύτερες των 0,5 χλστ. πλάτους), καθώς και οποιοσδήποτε άλλες ατέλειες στους αρμούς κατασκευής, αφού περαστούν με την υδαρή επίστρωση του υλικού, γεμίζονται από το ίδιο υλικό σε μορφή στόκου. Οι γωνίες που σχηματίζονται στη συμβολή δαπέδου και τοιχίου πρέπει να γεμίζονται με το υλικό αυτό σε μορφή κονιάματος και να διαμορφώνεται καμπύλο λούκι, αφού όμως έχει προηγηθεί υδαρής επίστρωση του υλικού.

Πριν την εφαρμογή του υλικού σε επιφάνεια σκυροδέματος και ιδιαίτερα εάν είναι τελείως ξηρή, θα πρέπει να δια βρεχτεί με καθαρό νερό μέχρι πλήρους εκποτισμού της. Τυχόν υπερβολικό νερό που δημιουργεί "λίμνες" στην επιφάνεια πρέπει να απομακρυνθεί πριν την επίστρωση του υλικού.

### **3.4. Κατασκευή περίφραξης με υλικά και δικτυωτό σύρμα, όλα θερμογαλβανισμένα , σύρμα ύψους 1,60μ , με είσοδο 3,00μ, μέτρα-μήκους 80μ περίπου**

Οι ανωτέρω προγραφείσες εγκαταστάσεις θα περιφραχθούν, και θα δενδροφυτευθούν . Το γήπεδο γύρω από την ΕΕΛ θα περιφραχθεί.

Η περίφραξη του οικοπέδου εγκατάστασης θα γίνει με συρμάτινο γαλβανισμένο πλέγμα που θα προσδεθεί με την βοήθεια τριών διαμηκών και δύο διαγώνιων συρμάτων "No16" σε πασσάλους από σιδερογωνιές. Οι πάσσαλοι θα τοποθετηθούν κάθε 2m σε βάση από σκυρόδεμα "B 160" διαμέτρου 30 έως 40cm και βάθους 50cm. Η διατομή των γωνιών θα είναι 40×40×4 mm και σε κάθε τρίτο πάσσαλο τοποθετούμε λοξή αντηρίδα ενισχύσεως μήκους περίπου 2m από γωνία της αυτής διατομής. Οι πάσσαλοι θα είναι μήκους περίπου 2,0m εκ των οποίων τα 40cm θα ευρίσκεται εντός του εδάφους. Στην κορυφή των πασσάλων θα τοποθετηθούν λοξές προσθήκες περίπου 30cm από γωνία 30×30 στις οποίες θα προσδεθεί αγκαθωτό σύρμα "No13" γαλβανισμένο σε δύο σειρές. Τα ισοσκελή γωνιακά ελάσματα εκ χάλυβος θερμικής εξελάσεως στρογγυλεμένων ακμών θα είναι κατά DIN 1028. Οι πάσσαλοι θα είναι θερμογαλβανισμένοι και κατασκευασμένοι σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών, το δε πάχος γαλβανίσματος θα είναι τουλάχιστον 80 με 100 μικρά.

## **4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΕΚΡΟΗΣ (ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΩΝ):**

Περιλαμβάνεται η περιμετρική φύτευση με υδρόφιλα - αειθαλή δένδρα, καθώς και δίκτυο σωληνώσεων για την άρδευση του γηπέδου της Ε.Ε.Λ από ΡΕ, με κατάλληλο αντλητικό το οποίο θα τοποθετηθεί στην δεξαμενή εκροής της εγκατάστασης.

#### 4.1. Σύστημα άντλησης εκροής

##### Γενικά

Το άρθρο αυτό αφορά στις ειδικές απαιτήσεις των αντλητικών συγκροτημάτων εκροής της εγκατάστασης.

Κάθε αντλητικό συγκρότημα θα αποτελείται από:

- Την αντλία
- Τον ηλεκτροκινητήρα
- Το σύστημα ανάρτησης και έδρασης

**Ειδικότερα για τις αντλίες - κινητήρες θα πρέπει να υποβληθούν τουλάχιστον τα παρακάτω στοιχεία :**

- Κατασκευαστής
- Τύπος
- Στροφές ανά πρώτο λεπτό
- Μορφή πτερωτής και "ελεύθερο" πέρασμα στερεών
- Χαρακτηριστικές καμπύλες λειτουργίας της αντλίας, δηλαδή καμπύλες μεταβολής σε συνάρτηση με την παροχή κ.λ.π. και ειδικότερα καμπύλες :
- Μανομετρικού ύψους &
- Βαθμού απόδοσης της αντλίας
- Απαιτούμενης ισχύος στον άξονα
- Οι καμπύλες μανομετρικού ύψους και ισχύος, σε συνάρτηση με την παροχή, να επεκτείνονται μέχρι και το σημείο μηδενικής παροχής όπως επίσης και μέχρι το κατώτατο δυνατό μανομετρικό ύψος λειτουργίας.
- Στοιχεία κατασκευής που θα περιλαμβάνουν : Σχέδιο της πλήρους αντλίας με τις κύριες διαστάσεις, που θα συνοδεύονται από την ονομασία των τμημάτων με τα υλικά κατασκευής του καθενός.
- Συνολικό βάρος αντλίας με τον κινητήρα
- Κατασκευαστής κινητήρα
- Τύπος
- Είδος κινητήρα
- Προστασία
- Ονομαστικός αριθμός στροφών
- Συνδεσμολογία τυλίγματος στάτη
- Για το ονομαστικό σημείο λειτουργίας του κινητήρα θα δοθούν :
- Στροφές
- Ισχύς
- Βαθμός απόδοσης
- Συντελεστής ισχύος
- Ονομαστική ένταση ρεύματος
- Ρεύμα εκκίνησης
- Για τα 3/4 και 1/2 της ονομαστικής ισχύος θα δοθούν :
- Βαθμός απόδοσης



- Συντελεστής ισχύος
- Στοιχεία προστασίας των τυλιγμάτων του κινητήρα από υπερθέρμανση.

### **Περιγραφή του Εξοπλισμού - Προβλεπόμενα Υλικά**

Στο αντλιοστάσιο εκροής προβλέπονται δύο όμοια αντλητικά συγκροτήματα, υποβρύχιου τύπου, βυθιζόμενα, από τα οποία εφεδρικά είναι το ένα. Η τροφοδότηση των αντλητικών συγκροτημάτων με ηλεκτρικό ρεύμα θα γίνει από την ΔΕΗ με χαμηλή τάση 380 V, δεδομένου ότι η συνολική ισχύς αυτών, είναι μικρή και εντός των υπό της ΔΕΗ οριζόμενων ορίων για τροφοδότηση με χαμηλή τάση. Η λειτουργία των αντλιοστασίων θα είναι πλήρως αυτόματη, ήτοι η εκκίνηση και η στάση των αντλιών θα ελέγχεται από τη στάθμη των λυμάτων. Εκτός από τον κύριο εξοπλισμό η εργολαβία περιλαμβάνει επίσης την προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου βοηθητικού εξοπλισμού, ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη και ομαλή λειτουργία των αντλιοστασίων (ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης-τοποθέτησης - στήριξης των αντλιών). Όλα τα μηχανήματα, συσκευές, υλικά και εξαρτήματα που θα προμηθεύσει ο Ανάδοχος (ή ισοδύναμο για περίπτωση εξοπλισμού από χώρα με άλλα πρότυπα) θα είναι καινούργια, άριστης ποιότητας, διεθνούς τυποποίησης κατά ISO 9001 , στιβαρής κατασκευής και ασφαλούς λειτουργίας μη υποκείμενα σε ταχεία φθορά και ικανά να λειτουργήσουν με την ελάχιστη κατά το δυνατό συντήρηση. Όλες οι ομοειδείς μονάδες πρέπει να είναι του ίδιου εργοστασίου κατασκευής, όλα δε τα ομοειδή εξαρτήματα όμοιων μονάδων θα είναι εναλλακτικά μεταξύ τους και τα τυχόν απαιτούμενα ανταλλακτικά τους. Όλα τα μεταλλικά μέρη των αντλιών θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 304L ή καλύτερο). Σ' όλα τα μηχανήματα και συσκευές θα υπάρχει στερεά προσαρμοσμένη μεταλλική πινακίδα που θα αναγράφει το εργοστάσιο κατασκευής, τον τύπο και τον αριθμό της μονάδας, καθώς και τα βασικά χαρακτηριστικά λειτουργίας της άλλως δεν θα παραλαμβάνονται.

Όλα τα μηχανήματα, υλικά και εξαρτήματα θα παραδοθούν πλήρως εγκατεστημένα και σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

### **Αντλητικά Συγκροτήματα**

Το παρόν άρθρο αφορά στις ειδικές απαιτήσεις των αντλητικών συγκροτημάτων κάθε αντλιοστασίου. Τα αντλητικά συγκροτήματα προβλέπεται να λειτουργούν τόσο μεμονωμένα όσο και παράλληλα μεταξύ τους. Τα συγκροτήματα θα αποτελούνται από ηλεκτροκινητήρα και αντλία συζευγμένα στον ίδιο άξονα σε κλειστό κέλυφος και σε κατακόρυφη διάταξη. Η ισχύς του ηλεκτροκινητήρα θα είναι επαρκής ώστε το συγκρότημα να εργάζεται απρόσκοπτα με το ελάχιστο μανομετρικό για την κατωτάτη στάθμη αντλήσεως στο θάλαμο λυμάτων. Το κέλυφος θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα με επαρκές πάχος, το δε ανώτερο τμήμα όπου το τύλιγμα του ηλεκτροκινητήρα θα είναι ερμητικά κλειστό. Ο ηλεκτροκινητήρας θα διαθέτει θερμική προστασία τυλιγμάτων (σ' ένα ή δυο σημεία), ένδειξη θερμοκρασίας των τριβέων του άξονα του αντλητικού συγκροτήματος καθώς και ανιχνευτή για την προστασία έναντι υγρασίας. Μεταξύ αντλίας και κινητήρα θα παρεμβάλλεται κατάλληλη διάταξη στυπιοθλιπτικών που θα εξασφαλίζει πλήρη στεγανότητα του χώρου του κινητήρα και θα μπορεί εύκολα να αντικατασταθεί. Η είσοδος του καλωδίου στον ηλεκτροκινητήρα θα γίνεται μέσω ειδικού ανοίγματος που θα φέρει επίσης στυπιοθλίπτη. Όλοι οι κοχλίες θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα. Το κέλυφος της αντλίας θα φέρει άγκιστρο στο οποίο θα συνδεθεί ανοξείδωτη αλυσίδα για την ανάρτηση και εξαγωγή της αντλίας από το αντλιοστάσιο.

Το κέλυφος, οι πτερωτές και ο άξονας των αντλιών θα είναι κατ' ελάχιστο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.

### **Σύστημα Αυτόματης Λειτουργίας Αντλιοστασίων**

Το άρθρο αυτό αναφέρεται στις ειδικές απαιτήσεις του συστήματος με το οποίο θα επιτυγχάνεται η αυτόματη διαδοχική εκκίνηση καθώς και η διακοπή λειτουργίας των αντλητικών συγκροτημάτων. Κάθε αντλία θα πρέπει να μπαίνει σε λειτουργία όταν η στάθμη των ακαθάρτων νερών στην δεξαμενή συγκέντρωσης του αντλιοστασίου ανέλθει πάνω από κάποιο επίπεδο, διαφορετικό για κάθε κύρια αντλία, καθορισμένο αλλά που θα μπορεί να ρυθμιστεί κατά βούληση, ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες εκμετάλλευσης του αντλιοστασίου. Όμοια όταν ταπεινώνεται η στάθμη των νερών στην δεξαμενή διακόπτεται η λειτουργία των αντλιών, κατά την αντίθετη σειρά της εκκίνησής τους και για καθορισμένα, αλλά που θα μπορούν επίσης να ρυθμιστούν, υψόμετρα της στάθμης. Το σύστημα θα μπορεί έτσι να κυβερνά την εκκίνηση και διακοπή λειτουργίας των αντλιών. Εκτός από την αυτόματη, όπως πιο πάνω περιγράφεται, λειτουργία των συγκροτημάτων άντλησης, θα επιτυγχάνεται με το σύστημα αυτό και, μετά από κάθε πλήρη διακοπή λειτουργίας, η εναλλαγή των συνδέσεων με τους αυτόματους διακόπτες εκκίνησης των αντλιών, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μεταβάλλεται η σειρά εκκίνησης των αντλιών, καθώς και η παραμένουσα εφεδρική και να επιτυγχάνεται έτσι ομοιόμορφη φθορά. Εκτός από αυτό, όταν η στάθμη των νερών στον θάλαμο της δεξαμενής κατέλθει στο κατώτατο σημείο που ορίστηκε, το σύστημα θα σπλίζει ειδικό χρονοδιακόπτη μέσω του οποίου, η λειτουργία της τελευταίας αντλίας θα διακόπτεται μετά πάροδο ρυθμιζόμενου χρόνου και ίσου το πολύ προς 3 λεπτά (ρυθμιζόμενο).

Ο έλεγχος της στάθμης όσον αφορά την ανώτατη και κατώτατη (όρια συναγερμού) θα επιτυγχάνεται μέσω φλοτεροδιακοπών. Η λειτουργία των αντλητικών συγκροτημάτων θα ελέγχεται αυτόματα μέσω προγραμματισμού του PLC αλλά και χειροκίνητα.

Στην υποχρέωση του Αναδόχου είναι να ελέγξει και να συντηρήσει ή να αντικαταστήσει όλο το ηλεκτρολογικό κύκλωμα κάθε αντλίας (ισχύος και βοηθητικό) ώστε να λειτουργεί σωστά, με εγγύηση και ευθύνη του για όλο το χρόνο εγγύησης του συστήματος .

### **4.2. Φίλτρο σίτας δικτύου άρδευσης**

Φίλτρο σίτας μέγιστου πορώδους 200 μm, για παροχή >5 m<sup>3</sup>/h από χυτοσίδηρο ή ανοξείδωτο χάλυβα ή ορείχαλκο, με βάνα καθαρισμού, χειροκίνητα ή με αυτόματο καθαρισμό. Αν είναι χειροκαθαριζόμενα θα προβλεφθεί και ειδική βαλβίδα ανακούφισης σε περίπτωση υπερπίεσης και σύστημα ειδοποίησης για την ανάγκη καθαρισμού.

### **4.3. Δίκτυο διάθεσης επεξεργασμένων (άρδευση καλλωπιστικών)**

#### **& Προμήθεια-φύτευση δενδρυλλίων/καλλωπιστικών φυτών**

Περιμετρικά του γηπέδου, σε πλάτος ζώνης τουλάχιστον 1 μ, προβλέπεται η φύτευση δένδρων κατηγορίας Δ4, ανά 1-1,5 μέτρα μήκους της περιφράξης περίπου, κατά προτίμηση υδρόφιλων – αιθαλών, καθώς και η προμήθεια – εγκατάσταση αρδευτικού δικτύου το οποίο θα εξυπηρετεί τους χώρους πρασίνου εντός του γηπέδου της εγκατάστασης. Αρχικά θα πραγματοποιηθεί το άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των

υπολειμμάτων ριζών και των άχρηστων υλικών. Ακολούθως η προμήθεια και μεταφορά καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγιών μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους.

Η δένδροφύτευση περιλαμβάνει την φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης.

Για την εγκατάσταση και λειτουργία του αρδευτικού δικτύου εντός της εγκατάστασης, προβλέπεται Ηλεκτροκίνητο, υποβρύχιο φυγοκεντρικό αντλητικό συγκρότημα νερού, παροχής 4 m<sup>3</sup>/h σε >20 mΣΥ, αποτελούμενο από ανοξείδωτη, φυγοκεντρική αντλία συνδεδεμένη άμεσα σε ενιαίο κέλυφος με τριφασικό (380/660V), ασύγχρονο ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, εξοπλισμένο με soft-starter, πλήρως συζευγμένα και τοποθετημένα σε βάση στήριξης, με το καλώδιο τροφοδοσίας, τα ανταλλακτικά και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα ή μικρούλικό, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με το υδραυλικό και το ηλεκτρικό δίκτυο και παράδοση σε πλήρη λειτουργία. Το αντλητικό συγκρότημα θα τροφοδοτεί δίκτυο σωληνώσεων για την άρδευση του γηπέδου της Ε.Ε.Λ από HDPE, Ονομαστικής διαμέτρου D50 mm, και Ονομαστικής πίεσης 6 atm, συνολικού μήκους 200μ.τουλάχιστον, με σταλακτηφόρους Φ20 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες (κοντούς ή μακρούς), με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm.

## 5. Τεχνική περιγραφή προσφοράς

Για τη Δημοπρασία και Υλοποίηση της σύμβασης εφαρμόζεται ο Ν. 4412/2016

Όλοι οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό, με υπεύθυνη δήλωση στα δικαιολογητικά συμμετοχής τους, δηλώνουν ότι ανεξάρτητα από την πληρότητα ή ατέλειες μελέτης της Υπηρεσίας, με την προσφορά τους αναλαμβάνουν την απόλυτη δέσμευση ευθύνης καλής και αποδοτικής λειτουργίας όσων προσφέρουν. Αν παραλείψουν στην υποβολή της προσφοράς τους, κάποιο εξοπλισμό ή εξάρτημα ή σύστημα απαραίτητο για την καλή και αποδοτική λειτουργία της ΕΕΛ, δηλώνουν ανεπιφύλακτα, ότι θα το συμπεριλάβουν στη μελέτη εφαρμογής και στην υλοποίηση της σύμβασης της προμήθειας-εγκατάστασης του εξοπλισμού και των παρεχόμενων υπηρεσιών της προσφοράς τους. Στο σύστημα δημοπρασίας και υλοποίησης της σύμβασης σύμφωνα με τον Ν. 4412/2016 για προμήθειες και παροχή υπηρεσιών, δεν υπάρχουν απρόβλεπτα ή αναθεωρήσεις και η σύμβαση υλοποιείται ακριβώς σύμφωνα με τη μελέτη της Υπηρεσίας, όπως αυτή συμπληρώνεται με τη μελέτη προσφοράς του αναδόχου.

Όλοι οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα καταθέσουν αναλυτική προσφορά με τεχνική μελέτη η οποία θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

1. Αναλυτική περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού με τεχνικά στοιχεία,

τεχνικά φυλλάδια-εγχειρίδια, υπολογισμούς τεκμηρίωσης επιλογής του εξοπλισμού, πελατολόγιο εφαρμογής του, ISO και πιστοποιητικά για κάθε ένα αντικείμενό της σύμβασης, σχέδια τοποθέτησης του εξοπλισμού

2. Αναλυτικό σχεδιασμό όλων των συστημάτων και περιγραφή της λειτουργίας τους με τεχνικό εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης της ΕΕΛ
3. Χρονοδιάγραμμα και φάσεις υλοποίησης όλων των προμηθειών συστημάτων και της παροχής υπηρεσιών εντός 4/μηνου για την πλήρη λειτουργία της ΕΕΛ.

## **6. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΙΑ 24 ΜΗΝΕΣ-ΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Ο κύριος του έργου (Δ. Ηρακλείου.) θα καλύπτει μόνο την ηλεκτρική ενέργεια, την παροχή πόσιμου νερού εξυπηρέτησης της εγκατάστασης και την απομάκρυνση βιοσπερικών (χωνεμένης ιλύος) . Όλα τα άλλα έξοδα θα επιβαρύνουν τον ανάδοχο της προμήθειας των συστημάτων για την πλήρη και άριστη λειτουργία της ΕΕΛ. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται: το προσωπικό λειτουργίας και συντήρησης, το απολυμαντικό χλώριο, τα τυχόν αναλώσιμα, οι ποιοτικοί έλεγχοι καθώς και υλικά συντήρησης - επισκευών . Τα όρια για μικροβιολογικές και συμβατικές παραμέτρους, καθώς και η κατ' ελάχιστον απαιτούμενη επεξεργασία και συχνότητα δειγματοληψιών και αναλύσεων από τον ανάδοχο, θα είναι σύμφωνες με την ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ 354 Β).

### Χρήση νερού και ενέργειας

Οι ανωτέρω προγραφείσες εγκαταστάσεις θα συνδεθούν με τα δίκτυα ΔΕΗ και ύδρευσης (υποχρέωση της τεχνικής υπηρεσίας του Δήμου). Η χρήση νερού στη μονάδα θα είναι ελάχιστη, κυρίως στον οικίσκο ελέγχου για λόγους καθαριότητας και στο φίλτρο απόσμησης για τη διαβροχή του. Θα γίνει σύνδεση με το δίκτυο ύδρευσης του Δήμου (ο αγωγός μεταφοράς νερού μέχρι την ΕΕΛ θα είναι υποχρέωση του Δήμου). Η ενέργεια που θα χρησιμοποιηθεί είναι μόνο ηλεκτρική (220 ή 380 V, 50 Hz) από το δίκτυο της ΔΕΗ για τις παρακάτω χρήσεις:

- λειτουργία φίλτρου απόσμησης,
- λειτουργία των συστημάτων αερισμού και αυτοματισμών,

- αντλίες μεταφοράς επεξεργασμένων λυμάτων στο δίκτυο άρδευσης,
- φωτισμός οικίσκου ελέγχου και εξωτερικός φωτισμός του χώρου

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Ο Συντάξας &  
Προϊστάμενος του Τμήματος**

**Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης**

**Εμμανουήλ Φωτάκης**

**Ιωάννα Καναράκη**

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ  
Ο Αντιδήμαρχος**

**Πέτρος Ινιωτάκης**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,  
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΕΜΠΟΡΙΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
Ταχ. Δ/ση: Ανδρόγεω 1 & Πλατεία Καλλεργών,  
Τ.Κ: 71202  
Πληροφορίες: Εμμ. Φωτάκης  
Τηλ.: 281 340 9206  
Fax: 2810 229207  
E-mail : Fotakis-m@heraklion.gr

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ :** «Συντήρηση Εγκαταστάσεων  
Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής  
Λαχαναγοράς Ηρακλείου»

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

### **1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ:**

Οι παρούσες Προδιαγραφές αφορούν την Συντήρηση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής Λαχαναγοράς Ηρακλείου.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια-εγκατάσταση εξοπλισμού, όλες οι ανακατασκευές και επισκευές της ΕΕΛ και όλες οι μεταλλικές κατασκευές που αφορούν σε βελτιώσεις των υποδομών (κιγκλιδώματα, περιφραξη-πόρτες, κλπ.). Λόγω του ειδικού αντικειμένου (Παροχής Υπηρεσιών Συντήρησης, προμήθειας Εξοπλισμού, ολοκλήρωση των απαραίτητων συνδέσεων και ρυθμίσεων, εκκίνησης και θέσης σε δοκιμαστική -αποδοτική λειτουργία συστημάτων για ένα μήνα και πλήρους λειτουργίας-συντήρησης των συστημάτων για 24 μήνες, η υλοποίηση-ολοκλήρωση της σύμβασης θα γίνει με τον Ν. 4412/2016

### **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ:**

**Επιγραμματικά στο αντικείμενο της παροχής Υπηρεσιών περιλαμβάνονται:**

Ακολουθεί συνοπτική τεχνική περιγραφή των επιμέρους αντικειμένων της προμήθειας - παροχής υπηρεσιών.

#### **1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ**

- 1.1. Προμήθεια και επανατοποθέτηση κινητήρων και φίλτρων στους φυσητήρες.
- 1.2. Έλεγχος και συντήρηση φυσητήρων RB-LP 30/F
- 1.3. Προμήθεια-τοποθέτηση συστημάτων αερισμού
- 1.4. Προμήθεια-τοποθέτηση υποβρύχιων αναμικτήρων

## 2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ :

- 2.1 Προμήθεια-τοποθέτηση προγραμματιζόμενου PLC και ηλεκτρολογικού υλικού
- 2.2 Προμήθεια-τοποθέτηση προγραμματιζόμενου συστήματος τηλεδοποίησης για κάθε περίπτωση βλάβης οποιουδήποτε συστήματος.
- 2.3 Προμήθεια-τοποθέτηση μηχανισμού για αυτορυθμιζόμενη αποχέτευση περίσσειας ιλύος
- 2.4 Σύστημα ανεξάρτητης λειτουργίας καθεμιας γραμμής
- 2.5 Αναλογικός Χλωριωτής
- 2.6 Κατασκευή φίλτρου απόσμησης με compost
- 2.7. Σύστημα προστασίας-εγκαιρης προειδοποίησης από κλοπες-βανδαλισμούς
- 2.8 Φωτισμός

## 3.ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ

- 3.1. Συντήρηση και βαφές μεταλλοκατασκευών και οικίσκου
- 3.2. Ανακατασκευή/αντικατάσταση φθαρμένων-σπασμένων αγωγών και καπάκια σε ανθρωποθυρίδες
- 3.3 Έλεγχος στεγανότητας και καθαρισμός-στεγανοποίηση δεξαμενών με τσιμεντοειδές ειδικό για λύματα
- 3.4. Κατασκευή περίφραξης με υλικά και δικτυωτό, όλα θερμογαλβανισμένα , σύρμα ύψους 2,00μ , με είσοδο 3,00μ, μέτρα-μήκους 80μ περίπου

## 4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΕΚΡΟΗΣ (ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΩΝ):

- 4.1. Σύστημα άντλησης εκροής
- 4.2. Φίλτρο σίτας δικτύου άρδευσης
- 4.3. Δίκτυο διάθεσης επεξεργασμένων (άρδευση καλλωπιστικών)
- 4.4. Προμήθεια-φύτευση δενδρυλίων/καλλωπιστικών φυτών

5 Τεχνική περιγραφή προσφοράς

6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΙΑ 24 ΜΗΝΕΣ

## **2. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

Μετα τη σύνδεση και πλήρη λειτουργία της ιχθυαγοράς, υπολογίστηκαν τα φορτία λυμάτων όπως στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ,μονάδες	συμβολο	ΤΙΜΗ
Ημερήσια παραγωγή λυμάτων λαχαναγορά ,m3/d	Q1	15
Ημερήσια παραγωγή λυμάτων ιχθυαγορά ,m3/d	Q2	10
Ημερήσια παραγωγή λυμάτων συνολικά ,m3/d	Q	25
Ημερήσιο Υδραυλικό φορτιο σχεδιασμού, m3/d	Qd	25
Μεγιστο Ημερήσιο Υδρ.φορτιο σχεδιασμού, m3/d	Qd, max	35
Μέση ωριαία παροχή m3/h	Qh	1.46
Μέγιστη ωριαία παροχή m3/h (6ωρο)	Qh,max	5.83
Συγκέντρωση BOD5 εισερχομένων λυμάτων mg/l	So	1000
Αρχικό Βιολογικό φορτίο kg BOD5/d	Lo	35.00
Ισοδύναμοι κάτοικοι στην είσοδο ΕΕΛ	PE	583

Τα ανωτέρω στοιχεία χρήζουν επιβεβαίωσης από τους υποψήφιους αναδόχους της σύμβασης προμήθειας-υπηρεσιών, καθόσον ο αναδοχος θα έχει την πληρη ευθύνη της καλής λειτουργίας και επάρκειας των συστημάτων, που θα εγκαταστήσει.

Οι προδιαγραφές εκροής θα είναι όπως σχεδιάστηκε αρχικά η ΕΕΛ, για δευτεροβάθμια εκροή, με την προϋπόθεση ότι θα τηρούνται τα ανωτερα δεδομένα εισόδου.

Συγκέντρωση BOD5 στην έξοδο της εγκατάστασης mg/l	S2	25
Συγκέντρωση αιωρούμενων στερεών στην έξοδο mg/l	S.S.	25



Συγκέντρωση χημικά απαιτούμενου οξυγόνου (COD) στην έξοδο της εγκατάστασης mg/l	COD	25
---	-----	----

### **3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ:**

#### **3.1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ**

##### **3.1.1. Προμήθεια και επανατοποθέτηση κινητήρων και φίλτρων στους φυσητήρες.**

Από την ΕΕΛ έχουν αφαιρεθεί οι κινητήρες των φυσητήρων τύπου RB-LP 30/F της εταιρείας Robuschi. Ο κάθε υποψήφιος θα υπολογίσει τις απαιτήσεις σε αέρα και θα επιλέξει τους καταλληλούς κινητήρες και τροχαλίες (μετάδοση της κίνησης των ηλεκτροκινητήρων προς τους φυσητήρες με τροχαλίες και ιμάντες), για υπερεπάρκεια του συστήματος αερισμού της ΕΕΛ, με τις νέες συνθήκες λειτουργίας (τα φορτία λυμάτων της Λαχαναγοράς και Ιχθυαγοράς)

Εχουν αφαιρεθεί και δεν υπάρχουν τα φίλτρα αέρα των φυσητήρων και απαιτείται προμήθεια και τοποθέτηση νέων. Ο αναδοχος προμηθευτής θα προμηθεύσει και θα εγκαταστατήσει πλήρως το νέο εξοπλισμό με κινητήρες κατάλληλης ισχύος σύστημα αυξομείωσηςαμτιστοιχη ρύθμιση της ισχύος και της παροχής αέρα , ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της παρεχόμενης ποσότητας αέρα, για τα ανωτέρω φορτία. Η ελάχιστη αποδεκτή ονομαστικη ισχύς κινητήρων ευπολογίστηκε σε 5,5 KW, ώστε να υπερκαλύπτονται οι αναγκες αερισμού με συνυπολογισμό και των διαστημάτων απλής αναμιξης χωρίς αερισμό.

##### **3.1.2. Έλεγχος και συντήρηση φυσητήρων RB-LP 30/F**

**Θα γίνει έλεγχος λειτουργίας και πλήρης συντήρηση-επισκευή των δύο φυσητήρων**

(Έλεγχος καλής λειτουργίας, αντικατάσταση ενσφαιρών τριβέων, παρεμβυσμάτων στεγανοποίησης κλπ)

### **3.1.3. Προμήθεια-τοποθέτηση συστημάτων αερισμού**

Για την επάρκεια των συστημάτων αερισμού προτείνεται και καθορίζεται η αντικατάσταση των διαχύτων με διαχύτες λεπτών φυσαλλίδων, με σύστημα απαγωγής συμπυκνωμάτων και σωλήνες αερισμού από υλικά μεγάλου χρόνου ζωής (ανοξειδωτο χάλυβα και πολυαιθυλένιο –PE III, εξαρτήματα electrofusion)

### **3.1.4. Προμήθεια-τοποθέτηση υποβρύχιων αναμικτήρων**

Η Προμήθεια-τοποθέτηση υποβρύχιων αναμικτήρων με εξαρτήματα και υλικά τοποθέτησης-σύνδεσης (ενας ανα δεξαμενή αερισμού) είναι σημαντική και απαραίτητη βελτίωση για λειτουργία της απονιτροποίησης. Οι υποβρύχιοι αναμικτήρες θα επιλεγούν με βάση τα τευχη δημοπρατησης και ελάχιστη ισχύ αναμιξης 10 w/m<sup>3</sup> ΔΑ.

Για την ανάρτηση και στήριξη των υποβρύχιων αναμικτήρων θα χρησιμοποιηθούν ανοξειδωτα στηρίγματα, εξαρτήματα και οδηγοί ανέλκυσης.

## **3.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ :**

### **3.2.1 Προμήθεια-τοποθέτηση προγραμματιζόμενου PLC και ηλεκτρολογικού υλικού**

Προμήθεια-τοποθέτηση προγραμματιζόμενου PLC και ηλεκτρολογικού υλικού - υλικών για λειτουργία νιτροποίησης-απονιτροποίησης , αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων ηλεκτρολογικών υλικών, καλωδίων, αυτομάτων αερος, θερμικών κλπ. Η λειτουργία των συστημάτων θα περιλαμβάνει χρονικό προγραμματισμό, αυτόματη εναλλαγή λειτουργίας και συνεργασία με το σύστημα τηλειδιοποίησης, ώστε σε κάθε ζημιά ή μπλοκάρισμα εξοπλισμού, να ειδοποιείται ο αναδοχος και η Υπηρεσία για τη ζημιά

**3.2.2 Προμήθεια-τοποθέτηση προγραμματιζόμενου συστηματος τηλειδιοποίησης για κάθε περίπτωση βλάβης οποιουδήποτε συστήματος.**

**3.2.3 Προμήθεια-τοποθέτηση μηχανισμού για αυτορυθμιζόμενη αποχέτευση περισσειας ιλύος**

### **3.2.4 Συστημα ανεξάρτητης λειτουργίας καθεμιας γραμμής**

Σχεδιασμός-τοποθέτηση Αγωγοί και διαταξη για δυνατότητα λειτουργίας καθεμιας γραμμής αερισμού-καθίζησης ανεξάρτητα,

### **3.2.5 Αναλογικός Χλωριωτής:**

Προμήθεια-τοποθέτηση με υλικά χλωριωτή αναλογικού με ταμπλέτες υποχλωριώδους ασβεστίου

### **3.2.6 Κατασκευή φίλτρου απόσμησης με compost**

Προμήθεια εξοπλισμού (εξαεριστήρας για οσμερία λυμάτων, αεραγωγοί συγκέντρωσης-μεταφοράς οσμερίων και τροφοδοσίας-διανομής στο φίλτρο) Κατασκευή φίλτρου απόσμησης με compost-αλεσμένα κλαδιά, παροχής 500 NM3/ώρα, ελαχιστης επιφάνειας 10 μ2, με εξαεριστήρα ανθεκτικό σε οσμερία λυμάτων, πληρωτικά υλικά και σύστημα εφύγρανσης.

### **3.2.7. Σύστημα προστασίας-εγκαιρης προειδοποίησης από κλοπες-βανδαλισμούς**

Προμήθεια-τοποθέτηση με υλικά: συστήματος συναγερμού με ζώνες για όλη την εγκατάσταση και 3 κάμερες, επικοινωνία με SIM-GPRS με κέντρο ελεγχου σε 24ωρη βάση

### **3.2.8 Φωτισμός**

Προμήθεια-τοποθέτηση με υλικά: για Εξωτερικό Φωτισμό του χώρου με 4 προβολείς led και στύλους και συντήρηση του εσωτερικού φωτισμού

## **3.3.ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ-ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ**

### **3.3.1. Συντήρηση και βαφές μεταλλοκατασκευών και οικίσκου**

**3.3.2. Ανακατασκευή/αντικατάσταση φθαρμένων-σπασμενων αγωγών και καπάκια σε ανθρωποθυρίδες** (καλύματα από χυτοσίδηρο 50X60)

**3.3.3 Έλεγχος στεγανότητας και καθαρισμός-στεγανοποίηση δεξαμενών με τσιμεντοειδές ειδικό για λύματα**

**3.3.4. Κατασκευη περίφραξης με υλικά και δικτυωτό, όλα θερμογαλβανισμένα , σύρμα ύψους 2,00μ , με είσοδο 3,00μ, μέτρα-μήκους 80μ περίπου**

## **3.4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΕΚΡΟΗΣ (ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΩΝ):**

### **3.4.1. Σύστημα άντλησης εκροής**

Προμήθεια-τοποθέτηση δύο αντλιών ανοξειδωτων εκροής με χαρακτηριστικά 4 m3/h σε 30 ΜΥΣ, με υλικά & εξαρτήματα υδραυλικά και ηλεκτρολογικά

### **3.4.2. Φίλτρο σίτας δικτύου άρδευσης**

Προμήθεια-τοποθέτηση φίλτρου προστασίας του δικτύου άρδευσης

**3.4.3. Δίκτυο διάθεσης επεξεργασμένων (άρδευση καλλωπιστικών)**

Προμήθεια-τοποθέτηση-συνδέσεις υλικών δικτύου άρδευσης με σταγόνες για άρδευση καλλωπιστικών δένδρων (προγραμματισμός-αυτοματισμός της άρδευσης)

Υλικά από πολυαιθυλένιο II & III γενιάς, σύστημα άρδευσης με σταγόνα

**3.4.4. Προμήθεια-φύτευση δενδρυλίων/καλλωπιστικών φυτών**

Είδη φυτών:

**3.5. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΓΙΑ 24 ΜΗΝΕΣ**

**Δοκιμαστική Λειτουργία με εξειδικευμένο προσωπικό του αναδόχου με υλικά-αναλώσιμα (χλωριο, λιπαντικά φυσητηρων και αναλώσιμα-ανταλλακτικά και ποιοτικούς ελέγχους) για 24 μήνες**

**Ο Συντάξας &  
Προϊστάμενος του Τμήματος**

**Εμμανουήλ Φωτάκης**

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ  
Ο Αντιδήμαρχος**

**Πέτρος Ινιωτάκης**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης**

**Ιωάννα Καναράκη**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ****Της Υπηρεσίας:****«Συντήρηση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής  
Λαχαναγοράς Ηρακλείου»****Κωδ. Προϋπ/σμού : 30-6262.010****CPV: 45259100-8 (Επισκευή και συντήρηση εγκατάστασης  
επεξεργασίας ακάθαρτων υδάτων)**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ (ΕΥΡΩ)
<b>ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ &amp; ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ</b>	ΤΕΜ.	1		
<b>ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΕ ΥΛΙΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΓΙΑ 24 ΜΗΝΕΣ</b>	ΤΕΜ.	1		

**ΣΥΝΟΛΟ****ΦΠΑ 24%****ΤΕΛΙΚΟ  
ΣΥΝΟΛΟ****Ημερομηνία: .....****Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ****ΥΠΟΓΡΑΦΗ & ΣΦΡΑΓΙΔΑ**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,  
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ &  
ΕΜΠΟΡΙΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΤΙΤΛΟΣ: : «Συντήρηση Εγκαταστάσεων  
Επεξεργασίας Λυμάτων της Κεντρικής  
Λαχαναγοράς Ηρακλείου»**

**Χρηματοδότηση:** Δήμος Ηρακλείου

**Προϋπολογισμού:** 61.491,60 ευρώ

**Κωδ. Προϋπ/σμού:** 30-6262.010

**CPV: 45259100-8 (Επισκευή και συντήρηση  
εγκατάστασης επεξεργασίας  
ακάθαρτων υδάτων)**

**Παραρτήματα  
I - II**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης του προσφέροντος ή του υποψήφιου νομικού προσώπου

<b>Για τις Ανώνυμες Εταιρίες (Α.Ε.):</b>
<p>Το φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως από όπου προκύπτει η σύσταση ή η σχετική καταχώρηση στο ΓΕΜΗ καθώς και η πλέον πρόσφατη τροποποίηση του καταστατικού (φωτοαντίγραφο).</p> <p>Απόσπασμα Πρακτικού Γενικής Συνέλευσης για την εκλογή του ισχύοντος Διοικητικού Συμβουλίου (ακριβές αντίγραφο εκ του πρωτοτύπου).</p> <p>Πρακτικό του Διοικητικού Συμβουλίου για τη συγκρότησή του σε σώμα, από το οποίο να προκύπτουν τα πρόσωπα που νόμιμα εκπροσωπούν και δεσμεύουν με την υπογραφή τους το νομικό πρόσωπο, μαζί με αντίγραφο από το κατατεθειμένο στη μερίδα ΓΕΜΗ ή με τα αντίγραφα των αντίστοιχων ΦΕΚ δημοσίευσης.</p>
<b>Για τις Εταιρίες Περιορισμένης Ευθύνης (Ε.Π.Ε.):</b>
<p>Φωτοαντίγραφο του πλέον πρόσφατου κωδικοποιημένου καταστατικού.</p> <p>Το φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως όπου δημοσιεύθηκε η περίληψη του καταστατικού (φωτοαντίγραφο) ή η σχετική καταχώρηση στο ΓΕΜΗ.</p>
<b>Για τις Ιδιωτικές Κεφαλαιουχικές (ΙΚΕ), τις Ομόρρυθμες (Ο.Ε.) και τις Ετερόρρυθμες Εταιρίες (Ε.Ε.):</b>
<p>Φωτοαντίγραφο του πλέον πρόσφατου κωδικοποιημένου καταστατικού.</p> <p>Φωτοαντίγραφο της πλέον πρόσφατης τροποποίησης.</p>
<b>Για ατομική επιχείρηση – Φυσικό Πρόσωπο:</b>
<p>Φωτοαντίγραφο της βεβαίωσης έναρξης εργασιών από την αρμόδια Δ.Ο.Υ.</p>

Οι ενώσεις και οι κοινοπραξίες προμηθευτών που υποβάλλουν κοινή προσφορά, μαζί με την προσφορά υποβάλλουν τα παραπάνω δικαιολογητικά για κάθε προμηθευτή που συμμετέχει στην ένωση ή κοινοπραξία. Δικαιολογητικά που εκδίδονται σε Κράτος εκτός Ελλάδας, θα συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική γλώσσα.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ Δ Ι Κ Α Ι Ο Λ Ο Γ Η Τ Ι Κ Ω Ν Κ Α Τ Α Κ Υ Ρ Ω Σ Η Σ

ΖΗΤΟΥΜΕΝΟ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟ	ΕΚΔΟΥΣΑ ΑΡΧΗ
<p>Απόσπασμα <b>ποινικού μητρώου</b> ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμου εγγράφου που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο εν λόγω οικονομικός φορέας, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση για κάποιο από τα αδικήματα της για τα οποία δήλωσε υπεύθυνα στον ότι δεν έχει καταδικαστεί</p> <p>Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά:</p> <p>αα) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. , Ε.Ε., Ι.Κ.Ε.), τους διαχειριστές,</p> <p>ββ) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.</p>	<b>Το οικείο Πρωτοδικείο</b>
<p><b>Πιστοποιητικό</b> ότι δεν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή δεν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.</p> <p>Αν το κράτος-μέλος ή η εν λόγω χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφο ή πιστοποιητικό ή όπου το έγγραφο ή το πιστοποιητικό αυτό δεν καλύπτει όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παράγραφους 1 και 2 και στην περίπτωση β ' της παραγράφου 4 του άρθρου 73 του ν.4412/2016, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους -μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.</p>	<p><b>α)Το οικείο Πρωτοδικείο</b> (ότι δεν τελεί σε πτώχευση, ότι δεν τελεί σε πτωχευτικό συμβιβασμό)</p> <p><b>β) ΓΕΜΗ</b> (εξυγίανση ή εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση, αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων/ανάλογη κατάσταση)</p>
<p>Πιστοποιητικό αρμόδιας κατά περίπτωση αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι είναι <b>ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν στις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης</b> (κύριας και επικουρικής) στους ασφαλιστικούς οργανισμούς στους οποίους είναι υπόχρεος σε καταβολή ασφαλιστικών εισφορών</p>	<b>Ο οικείος Ασφαλιστικός φορέας</b>
<p>Πιστοποιητικό αρμόδιας κατά περίπτωση αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι είναι <b>ενήμεροι ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους</b></p>	<b>Υπουργείο Οικονομικών/ υπηρεσία TAXISNET</b>
<b>Πιστοποιητικό/βεβαίωση εγγραφής στο οικείο επαγγελματικό μητρώο</b>	<b>Το οικείο Επιμελητήριο</b>

Σημειώνεται ότι οι παραπάνω αναφερόμενες Αρχές, από τις οποίες εκδίδονται τα ζητούμενα πιστοποιητικά είναι δυνατό να μεταβάλλονται με βάση τις κείμενες διατάξεις, ενώ η παραπάνω αναφορά τους γίνεται αποκλειστικά προς διευκόλυνση των υποψηφίων, χωρίς να είναι δεσμευτική για την Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση που προκύπτει ότι τα προσκομιζόμενα πιστοποιητικά δεν καλύπτουν το σύνολο των νομικών καταστάσεων, κατά τα οριζόμενα στο ν.4412/2016, τις οποίες το ζητούμενο πιστοποιητικό αφορά.