

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΝΟΜΟΣ: ΔΩΔ/ΣΟΥ
ΔΕΥΑ ΔΗΜΟΥ ΚΩ
Α.Φ.Μ.997919572, Δ.Ο.Υ. ΚΩ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Κως, 23/11/2018
Αρ. Πρωτ.: 4606

Σκεύου Ζερβού 40
Τηλ. : (22420) 23915,24778, 21249
Fax : (22420) 26036,26440
Πληρ. : κα. Ευαγγελία Καζαμία
κ. Πέτρο Λιοδάκη
κ. Βασίλη Ψύρη
Email: ekaza@deyakos.gr
p_liodakis@deyakos.gr
prom@deyakos.gr

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Προκηρύσσει Ανοιχτό, Ηλεκτρονικό, Δημόσιο Διαγωνισμό για την προμήθεια :

«ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ»

(Συστημικός Αριθμός ΕΣΗΔΗΣ: 67140), με CPV 31720000-9 «Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός» και 45259000-7 «Επισκευή και συντήρηση εγκαταστάσεων».

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **368.517,80€** συμπ/νου ΦΠΑ 17% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: 314.972,48€, ΦΠΑ 17% : 53.545,32€).

Κριτήριο κατακύρωσης: πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, που θα δοθεί για το σύνολο του Προϋπολογισμού, για την εκτέλεση της προμήθειας, εφόσον η προσφερόμενη προμήθεια πληροί τις τεχνικές προδιαγραφές και τους όρους του παρόντος διαγωνισμού.

Για την πληρέστερη εξασφάλιση της πληροφόρησης των ενδιαφερομένων η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω, θεωρεί αναγκαία και υποχρεωτική την επιτόπου επίσκεψη στο έργο, κατόπιν σχετικού αιτήματος προς την Υπηρεσία, σε καθορισμένη ημερομηνία, όπου ο κάθε υποψήφιος Οικονομικός φορέας θα έχει την δυνατότητα πλήρους ενημέρωσης, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 2.7 της διακήρυξης.

Με την υποβολή της προσφοράς του, ο διαγωνιζόμενος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει λεπτομερώς όλα τα στοιχεία της προμήθειας και έχει λάβει πλήρη γνώση όλων των στοιχείων της διακήρυξης καθώς και των επιτόπιων συνθηκών που αφορούν την εκτέλεση της σύμβασης.

Προκειμένου οι συμμετέχοντες:

- να λάβουν γνώση των τοπικών συνθηκών του έργου,
- να προβούν σε τυχόν επιμετρήσεις που θεωρήσουν αναγκαίες και
- να εξετάσουν επιτόπια έγγραφα που δεν μπορούν να προσαρτηθούν στα έγγραφα της διακήρυξης,

Οι πιο πάνω επισκέψεις θα πραγματοποιηθούν σε συνεννόηση με την Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω και ο υποψήφιος θα συνοδεύεται από δικούς του τεχνικούς εμπειρογνώμονες ή άλλα τεχνικά στελέχη της επιλογής του. Θα συνοδεύεται, επίσης, από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω προκειμένου να του παρέχονται διαθέσιμες πληροφορίες που τυχόν θα ζητήσει.

Για την επίσκεψη στις εγκαταστάσεις, οι ενδιαφερόμενοι υποβάλουν αίτημα [στο email: ekaza@deyakos.gr (κα. Ευαγγελία Καζαμία) ή στο email: p_liodakis@deyakos.gr (κ. Πέτρος Λιοδάκης) ή στο email: prom@deyakos.gr (κ. Ψύρης Βασίλης) ή στα fax: 2242026036 / 2242026440]. Οι επισκέψεις θα πραγματοποιηθούν μεταξύ των ημερομηνιών από 26-11-2018 μέχρι και τις 5-12-2018 κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες (8:00π.μ. έως 14:00).

Η αίτηση υποβάλλεται από τον υποψήφιο διαγωνιζόμενο με αναφορά στο φυσικό πρόσωπο που θα επισκεφθεί τις εγκαταστάσεις και τα αντλιοστάσια της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω και υπογράφεται από το νόμιμο εκπρόσωπο της εταιρείας.

Η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω θα χορηγήσει βεβαίωση για την επίσκεψη, που θα πραγματοποιήσει ο κάθε ενδιαφερόμενος και την βεβαίωση αυτή πρέπει να την προσκομίσει υποχρεωτικά επί ποινή αποκλεισμού μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά στον (υπο)φάκελο «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» της προσφοράς τους.

Ο διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του συστήματος.

Ημερομηνία δημοσίευσης της διακήρυξης στη διαδικτυακή πύλη του ΕΣΗΔΗΣ ορίζεται η **23-11-2018 ημέρα Παρασκευή και ώρα 16:00:00 μ.μ.**

Οι προσφορές, θα υποβάλλονται από τους οικονομικούς φορείς ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. από την **26-11-2018 ημέρα Δευτέρα και ώρα 10:00:00π.μ.** μέχρι την καταληκτική ημερομηνία που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, δηλαδή μέχρι και **17-12-2018 ημέρα Δευτέρα και ώρα 17:00:00μ.μ.** στην ελληνική γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως άρθρα 36 και 259 και την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)». Προσφορές που θα υποβάλλονται ηλεκτρονικά μετά τη συγκεκριμένη ώρα και ημέρα θα θεωρούνται εκπρόθεσμες.

Η **ηλεκτρονική αποσφράγιση** των προσφορών γίνεται τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, ήτοι στις **21-12-2018**, ημέρα **Παρασκευή** και ώρα **10:00:00π.μ.**, μέσω των αρμοδίων πιστοποιημένων στο σύστημα οργάνων της Αναθέτουσας Αρχής, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κείμενων διατάξεων για την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων και διαδικασιών, στα γραφεία της Δ.Ε.Υ.Α. ΔΗΜΟΥ ΚΩ, οδός Σκεύου Ζερβού 40.

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, που ανέρχεται στο ποσό των έξι χιλιάδων διακοσίων ενενήντα εννέα ευρώ και σαράντα πέντε λεπτών (6.299,45€).

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για επτά (7) ημερολογιακούς μήνες από την ημερομηνία του διαγωνισμού, 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.

Το πλήρες κείμενο της Διακήρυξης είναι αναρτημένο στην διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr και στην ιστοσελίδα της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω : www.deyakos.gr.

Πληροφορίες της διακήρυξης του διαγωνισμού παρέχονται τις εργάσιμες ημέρες και ώρες από τη Δ/νση Περιβάλλοντος της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω και το Γραφείο Προμηθειών της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω και από τους αρμόδιους υπάλληλους κα. Ευαγγελία Καζαμία (τηλ. 2242021249 και email ekaza@deyakos.gr) , κ. Πέτρο Λιοδάκη (τηλ. 2242023915 εσωτ. 122 και email : p_liodakis@deyakos.gr) και κ. Βασίλη Ψύρη (τηλ. 22420 23915 εσωτ. 115, email: prom@deyakos.gr) .

Ο Πρόεδρος Δ.Σ. Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω

ΜΗΝΑΣ ΚΙΑΡΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	4606/23-11-2018
ΑΝΑΘΕΤΩΝ ΦΟΡΕΑΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΚΩ (Δ.Ε.Υ.Α. ΔΗΜΟΥ ΚΩ)
ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΝ ΟΡΓΑΝΟ	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ Δ.Ε.Υ.Α. ΔΗΜΟΥ ΚΩ
ΔΙΕΥΘΥΝΟΥΣΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Δ.Ε.Υ.Α. ΔΗΜΟΥ ΚΩ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	«ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ» Α.Μ. 36/2018
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	Η προμήθεια θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους και θα βαρύνει σχετική πίστωση με Κ.Α. 02.1405.44 «Αντικατάσταση εξοπλισμού της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων της πόλης Κω» του οικονομικού έτους 2018 της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω, με το ποσό των 20.000,00€ και τον αντίστοιχο 02.1405.44 «Αντικατάσταση εξοπλισμού της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων της πόλης Κω» που θα προβλεφθεί για το οικονομικό έτος του 2019 της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω με το ποσό των 294.972,48€.
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	314.972,48€ (πλέον ΦΠΑ)
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΑΝΟΙΚΤΗ
ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ (Κάτω των ορίων)
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	Η ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΨΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑ βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής
Χρονική Διάρκεια σύμβασης	Επτά (7) μήνες
Ημερομηνία Δημοσίευσης στο ΚΗΜΔΗΣ	23/11/2018
Ημερομηνία Ανάρτησης στο ΕΣΗΔΗΣ	23/11/2018
Ημερομηνία Δημοσίευσης στην ιστοσελίδα της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω	23/11/2018
Έναρξη υποβολής προσφορών	26/11/2018
Καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών	17/12/2018 ημέρα Δευτέρα και ώρα 17:00

1. ΤΕΥΧΟΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	4
1.1.	Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής	5
1.2.	Στοιχεία Διαδικασίας - Χρηματοδότηση.....	7
1.3.	Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης	7
1.4.	Θεσμικό πλαίσιο	9
1.5.	Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού	11
1.6.	Δημοσιότητα	11
1.7.	Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης	11
2.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	13
2.1	Έγγραφα της σύμβασης.....	13
2.2	Κανόνες Εχεμύθειας.....	13
2.3	Γλώσσα επικοινωνίας.....	13
2.4	Κανόνες που εφαρμόζονται στις επικοινωνίες	14
2.5	Παραλαβή εγγράφων διαγωνισμού και πληροφοριών	14
2.6	Παροχή διευκρινήσεων και συμπληρωματικών πληροφοριών	15
2.7	Επιτόπου επίσκεψη - Τοπικές συνθήκες	15
2.8	Τόπος παράδοσης	16
2.9	Είδος διαδικασίας σύναψης σύμβασης	16
2.10	Τεχνικές προδιαγραφές	16
2.11	Εναλλακτικές προσφορές.....	17
2.12	Υπεργολαβία (άρθρο 88 παρ. 2 της οδηγίας 2014/25/ΕΕ)	17
2.13	Υποδιαίρεση συμβάσεων σε τμήματα (άρθρο 65 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ).....	17
2.14	Εγγυήσεις	18
2.14.1	Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό	18
2.14.2	Εγγύηση καλής εκτέλεσης	18
2.14.3	Εγγύηση προκαταβολής	19
2.14.4	Εγγύηση καλής λειτουργίας	19
2.14.5	Γενικά περί εγγυήσεων	20
2.15	Δικαίωμα συμμετοχής	21
2.16	Λόγοι αποκλεισμού	22
2.17	Κριτήρια Επιλογής (άρθρο 58 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ)	27
2.17.1	Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	27
2.17.2	Οικονομική και Χρηματοοικονομική Επάρκεια	28
2.17.3	Τεχνική και Επαγγελματική Ικανότητα	28
2.17.4	Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, ασφάλειας και υγιεινής, περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	30
2.18	Στήριξη στις ικανότητες άλλων φορέων	30
2.19	Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	32
2.20	Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	32
2.21	Αποδεικτικά μέσα	33
2.22	Συμπλήρωση - αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών	39
2.23	Κριτήρια ανάθεσης της σύμβασης	39
2.24	Βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς	39
2.24.1	Κριτήριο 1 ^ο Τεχνικά, Ποιοτικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού (Κ1) 39	
2.24.2	Κριτήριο 2 ^ο Εγγύηση εξοπλισμού (Κ2)	42
2.24.3	Συνολική βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς.	42
2.24.4	Βαθμολογία Οικονομικής Προσφοράς.....	43
2.24.5	Προσδιορισμός της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς.....	44
2.24.6	Κλίμακα βαθμολογίας	44

3.	ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	46
3.1	Χρόνος - Τόπος και τρόπος υποβολής των προσφορών	46
3.2	Φάκελος προσφοράς	47
3.3	Περιεχόμενα Προσφορών	47
3.4	Περιεχόμενο υποφακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική προσφορά».....	47
3.5	Στοιχεία Τεχνικής Προσφοράς	48
3.5.1	Πίνακα περιεχομένων (ευρετήριο)	49
3.5.2	Βεβαίωση επιτόπου επίσκεψης	49
3.5.3	Πλήρη τεχνική περιγραφή.....	49
3.6	Περιεχόμενο υποφακέλου Οικονομικής Προσφοράς	54
3.7	Χρόνος ισχύος προσφορών	56
3.8	Λόγοι απόρριψης προσφορών.....	56
3.9	Στάδια Διαδικασίας.....	57
3.9.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	57
3.9.2	Αξιολόγηση Προσφορών	58
3.10	Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου – Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου	59
3.11	Ηλεκτρονική αποσφράγιση φακέλου «Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου»	59
3.12	Χρόνος συνδρομής όρων συμμετοχής - Οψιγενείς μεταβολές	60
3.13	Ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές (άρθρο 84 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ)	61
3.14	Προσφορές που περιέχουν προϊόντα καταγωγής τρίτων χωρών (άρθρο 85 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ)	61
3.15	Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης	62
3.16	Προδικαστικές προσφυγές - Προσωρινή δικαστική προστασία	62
3.17	Ματαίωση διαδικασίας	64
4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	64
4.1	Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής).....	64
4.2	Συμβατικό πλαίσιο - Εφαρμοστέα νομοθεσία	64
4.3	Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της	65
4.4	Όροι εκτέλεσης της σύμβασης	65
4.5	Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης.....	65
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	66
5.1	Τρόπος πληρωμής	66
5.2	Προκαταβολές	67
5.3	Κρατήσεις	67
5.4	Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις.....	68
5.5	Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων	69
5.6	Αναθεώρηση	69
6	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ.....	69
6.1	Αντικείμενο σύμβασης	69
6.2	Θέση σε αποδοτική λειτουργία	71
6.2.1	Γενικά.....	71
6.2.2	Εκπαίδευση	71
6.3	Εγγυημένη λειτουργία.....	71
6.4	Προϋπολογισμός	73
6.5	Συμβατικά στοιχεία	74
6.6	Χρόνος παράδοσης υλικών	74
6.7	Παραλαβή υλικών – Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών.....	75
6.8	Απόρριψη συμβατικών υλικών - Αντικατάσταση	76
7	Παραρτήματα	77
	Παράρτημα 1: Συγγραφή Υποχρεώσεων	77
	Παράρτημα 2: Τεχνική Περιγραφή.....	77
	Παράρτημα 3: Τεχνικές Προδιαγραφές.....	77
	Παράρτημα 4: Προϋπολογισμός & Οικονομική προσφορά.....	77

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΚΩ (Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω)

Έχοντας υπόψη:

α) Τις διατάξεις του Ν.4412/2016 και ειδικότερα τα άρθρα 222-338 αυτού.

β) Τις σχετικές διατάξεις του Ν.3463/2006 «Κώδικας Δήμων».

γ) Τις διατάξεις του Ν.1069/1980.

δ) Την αριθ. 273/27-9-2018 (ΑΔΑ:6ΚΞΚΟΞΓΦ-ΝΒ7) απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω, σχετικά με την έγκριση της υπ' αριθμ. 36/2018 μελέτης και των όρων της διακήρυξης για την «Αντικατάσταση εξοπλισμού της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων της πόλης Κω».

ε) Τις υπ' αρ. πρωτ. 3951/12-10-2018 (ΑΔΑ:6Π07ΟΞΓΦ-4ΣΘ) και 3952/12-10-2018 (ΑΔΑ:ΟΧΔΑΟΞΓΦ-Σ01) Αποφάσεις Ανάληψης Υποχρέωσης.

Προκηρύσσει ανοικτό ηλεκτρονικό διαγωνισμό με κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 264 & 311 του Ν.4412/2016 με σκοπό την επιλογή αναδόχου για την εκτέλεση της σύμβασης:

«ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ»

που θα διεξαχθεί σύμφωνα με το άρθρο 264 του Ν.4412/2016 και τα εκτελεστικά του διατάγματα και αποφάσεις, όπως ισχύουν κατά την ημερομηνία αποστολής της Διακήρυξης σύμβασης για δημοσίευση και με τους όρους της παρούσης.

Η προθεσμία διεξαγωγής του διαγωνισμού είναι τριάντα (30) ημέρες από την ημερομηνία δημοσίευσης της Προκήρυξης της σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ.

Η εκτέλεση της σύμβασης θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους και θα βαρύνει σχετική πίστωση με

- Κ.Α. 02.1405.44 «Αντικατάσταση εξοπλισμού της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων της πόλης Κω» του οικονομικού έτους 2018 της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω, με το ποσό των 20.000,00€ και
- τον αντίστοιχο 02.1405.44 «Αντικατάσταση εξοπλισμού της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων της πόλης Κω» που θα προβλεφθεί για το οικονομικό έτος του 2019 της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω με το ποσό των 294.972,48€.

Το συνολικό κόστος της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των 314.972,48€ πλέον Φ.Π.Α..

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να καταθέσουν προσφορά για το σύνολο των τμημάτων της σύμβασης.

Το είδος της διακήρυξης της σύμβασης είναι αυτό της προμήθειας, καθόσον όπως τεκμηριώνεται στον προϋπολογισμό και στην τεχνική περιγραφή, η προμήθεια αποτελεί κύριο αντικείμενο της σύμβασης. Η σύμβαση περιλαμβάνει και υπηρεσίες τοποθέτησης και εγκατάστασης των ειδών, που θα προμηθεύσει ο Ανάδοχος.

Το κωδικολόγιο (CPV) της σύμβασης είναι το παρακάτω :

CPV	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	Αξία
31720000-9	Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός	236.142,48€
45259000-7	Επισκευή και συντήρηση εγκαταστάσεων	78.830,00 €

Γεωγραφικός προσδιορισμός :

Επίπεδο	Υποδιαίρεση	Ονομασία	Τιμή
NUTS 1	Γεωγραφική Ομάδα	Νησιά Αιγαίου & Κρήτη	EL4
NUTS 2	Περιφέρεια	Νότιο Αιγαίο	EL42
NUTS 3	Νομός	Κως (Νομός Δωδεκανήσου)	EL421

1.1. Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Αναθέτων Φορέας	Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω (Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω)
Αποφασίζον όργανο	Διοικητικό Συμβούλιο της Δ.Ε.Υ.Α. Κω (Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω)
Έδρα	Σκεύου Ζερβού 40, ΤΚ 85300, Κως, Νομός Δωδεκανήσου, Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, Ελλάδα
NUTS	EL421
Τηλέφωνο	22420 23915
Φαξ	22420 26036
Δικτυακός τόπος	www.deyakos.gr
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	info@deyakos.gr
Αρμόδια Υπηρεσία	Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω
Αρμόδιος για πληροφορίες	Πέτρος Λιοδάκης / Ευαγγελία Καζαμία/ Βασίλης Ψύρης

Τηλέφωνο / Φαξ

2242023915-2242021249 /2242026036

Email επικοινωνίας

p_liodakis@deyakos.gr/
ekaza@deyakos.gr/
prom@deyakos.gr / info@deyakos.gr**Είδος Αναθέτουσας Αρχής**

Η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω είναι Δημοτική Επιχείρηση και αποτελεί μη κεντρικό Αναθέτοντα Φορέα

Κύρια δραστηριότητα Αναθέτοντος Φορέα

Η κύρια δραστηριότητα του Αναθέτοντος Φορέα είναι ο Τομέας Ύδατος¹ και Αποχέτευσης

Στοιχεία Επικοινωνίας

α) Η Διακήρυξη διατίθεται σε ελεύθερη, πλήρη, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στο διαδικτυακό τόπο υποβολής προσφοράς του ΕΣΗΔΗΣ (www.promitheus.gov.gr), καθώς και στην ιστοσελίδα της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω (www.deyakos.gr) μέχρι τη καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής των προσφορών.

β) Είναι αδύνατον να παρασχεθεί ελεύθερη, πλήρης, άμεση, και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση σε ορισμένα έγγραφα που αφορούν την υφιστάμενη εγκατάσταση της Ε.Ε.Λ. Κω, όπως το σύνολο των εγγράφων του Μητρώου «ως κατασκευάσθαι» της Ε.Ε.Λ., λόγω μεγέθους, πλήθους και έντυπης μορφής των σχεδίων κτλ. Για την πληρέστερη εξασφάλιση της πληροφόρησης των ενδιαφερομένων η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω, θεωρεί αναγκαία και υποχρεωτική την επιτόπου επίσκεψη στο έργο, σε καθορισμένη ημερομηνία, όπου ο κάθε υποψήφιος Οικονομικός φορέας θα έχει την δυνατότητα πλήρους ενημέρωσης, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 2.7 της παρούσης.

γ) Οι προσφορές πρέπει να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στην διεύθυνση : www.promitheus.gov.gr

δ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από: την προαναφερθείσα ιστοσελίδα www.deyakos.gr , ή τηλεφωνικά [+302242023915](tel:+302242023915)

Για τις ανάγκες κατανόησης των διατάξεων της παρούσας σύμβασης, οι παρακάτω όροι έχουν την αντίστοιχη σημασία:

- Ενδιαφερόμενος: κάθε ενδιαφερόμενο φυσικό ή νομικό πρόσωπο, ή ένωση προσώπων χωρίς νομική προσωπικότητα που προτίθεται να λάβει μέρος στην παρούσα διαδικασία
- Διαγωνιζόμενος: Ο ενδιαφερόμενος που έχει υποβάλει φάκελο συμμετοχής, δηλαδή είτε η μεμονωμένη επιχείρηση (φυσικό ή νομικό πρόσωπο), είτε η σύμπραξη ή κοινοπραξία φυσικών ή νομικών προσώπων.
- Τεύχη διαγωνισμού: Τα περιγραφόμενα στην παράγραφο 6.5 της παρούσας τεύχη, που μετά την υπογραφή της σύμβασης καθίστανται συμβατικά.
- Νόμος : Ο νόμος 4412/2016
- Επιτροπή : Το γνωμοδοτικό όργανο, που συγκροτείται και λειτουργεί κατά το άρθρο 221 του ν. 4412/2016.
- Αρχή : Η Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΔΗΣΥ)

¹ Άρθρο 10 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ

1.2. Στοιχεία Διαδικασίας - Χρηματοδότηση**Είδος διαδικασίας**

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 264 του ν. 4412/16.

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η εκτέλεση της σύμβασης θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους και θα βαρύνει σχετική πίστωση με

- Κ.Α. 02.1405.44 «Αντικατάσταση εξοπλισμού της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων της πόλης Κω» του οικονομικού έτους 2018 της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω, με το ποσό των 20.000,00€ και
- τον αντίστοιχο Κ.Α. 02.1405.44 «Αντικατάσταση εξοπλισμού της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων της πόλης Κω» που θα προβλεφθεί για το οικονομικό έτος του 2019 της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω με το ποσό των 294.972,48€.

Το συνολικό κόστος της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των 314.972,48€ πλέον Φ.Π.Α..

Η διάρκεια της σύμβασης είναι επτά (7) μήνες.

Απόφασεις Ανάληψης Υποχρέωσης:

- Η υπ' αρ. πρωτ. 3951/12-10-2018 (ΑΔΑ:6Π07ΟΞΓΦ-4ΣΘ) σχετικά με τη δέσμευση πίστωσης 20.000,00€ σε βάρος του Κ.Α. 02.1405.44 «Αντικατάσταση εξοπλισμού της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων της πόλης Κω» του οικονομικού έτους 2018 της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω.
- και η υπ' αρ. πρωτ. 3952/12-10-2018 (ΑΔΑ: ΩΧΔΑΟΞΓΦ-Σ01) σχετικά με τη δέσμευση πίστωσης 294.972,48€ στον αντίστοιχο Κ.Α. 02.1405.44 «Αντικατάσταση εξοπλισμού της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων της πόλης Κω» που θα προβλεφθεί για το οικονομικό έτος του 2019 της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω.

1.3. Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι :

- η προμήθεια και εγκατάσταση μέρους του υφιστάμενου ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού, που λειτουργεί από το 1991, ως επείγουσα ανάγκη λόγω παλαιότητας και βλαβών, εξαιτίας του σεισμού της 21ης Ιουλίου 2017.
- η αποκατάσταση των ζημιών, οι οποίες προκλήθηκαν στη δεξαμενή αποφωσφόρωσης κατά τον σεισμό της 21ης Ιουλίου 2017
- η θέση σε αποδοτική λειτουργία για χρονικό διάστημα ενός (1) μηνός
- η εγγυημένη καλή λειτουργία όλου του προσφερόμενου εξοπλισμού για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ενός (1) έτους

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων

Κύριος Κωδικός

31720000-9 Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός

Δευτερέων Κωδικός

45259000-7 Επισκευή και συντήρηση εγκαταστάσεων

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι τμήματα:

Τμήμα	Περιγραφή	Δαπάνη
1	ΜΟΝΑΔΑ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	71.431,03
2	ΜΟΝΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ (ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ) ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	132.951,25
3	ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ ΜΕ ΧΛΩΡΙΩΣΗ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ)	2.942,50
4	ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΙΛΥΟΣ	6.735,60
5	ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	4.082,10
6	ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	18.000,00
7	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ	78.830,00
	ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	314.972,48
	ΦΠΑ 17%	53.545,32
	ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	368.517,80

Οι προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά είδος /τμήμα.

Η Σύμβαση έχει χρονική διάρκεια επτά (7) μηνών η οποία αναλύεται στις παρακάτω φάσεις :

Φάση	Περιγραφή	Διάρκεια σε Μήνες
A	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού, καθώς και εκτέλεση εργασιών αποκατάστασης των ζημιών στη δεξαμενή αποφωσφόρωσης	6
B	Θέση σε αποδοτική λειτουργία & δοκιμές ολοκλήρωσης	1
	Συνολική διάρκεια	7

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης δίδεται στα Παραρτήματα Τεχνικής Περιγραφής, Τεχνικών Προδιαγραφών, Συγγραφής Υποχρεώσεων και Προϋπολογισμού της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει² της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής.

Η παρούσα δημόσια σύμβαση με τίτλο «Αντικατάσταση Εξοπλισμού της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων της Πόλης Κω » είναι προϋπολογισμού 314.972,48 € πλέον του αναλογούντος ΦΠΑ (17%) και θα διενεργηθεί σύμφωνα με τους παρακάτω όρους.

1.4. Θεσμικό πλαίσιο

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως³:

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «*Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)*»
- του ν. 4314/2014 (Α' 265)⁴, «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις» και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «*Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013*»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «*Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις*»,
- του ν. 4250/2014 (Α' 74) «*Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις*» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «*Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές*»,
- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «*Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο*»
- του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «*Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση*»,⁵
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «*Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...*»,
- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «*Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις*»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)⁶

² Άρθρο 311 ν.4412/2016

³ Προσθήκες και εν γένει προσαρμογές άρθρων της διακήρυξης (πέραν των όσων ήδη προβλέπονται ρητά στο κείμενο και τις υποσημειώσεις της διακήρυξης), μπορούν να προστίθενται και να περιλαμβάνονται, μόνο εφόσον είναι απόλυτα συμβατές με την ισχύουσα νομοθεσία, στο πλαίσιο της ρήτρας ευελιξίας.

⁴ Εφόσον πρόκειται για σύμβαση που συγχρηματοδοτείται από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

⁵ Μόνο εφόσον επιλεγεί η διενέργεια κλήρωσης για τη συγκρότηση συλλογικών οργάνων

⁶ Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης προκήρυξης σε δύο ημερήσιες οικονομικές εφημερίδες ευρείας κυκλοφορίας, που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ως άνω προεδρικού διατάγματος καταργείται με την επιφύλαξη της παραγράφου 10 του άρθρου 379. Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης προκήρυξης σε τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο ίδιο άρθρο, όταν ο διαγωνισμός προκηρύσσεται από περιφερειακή υπηρεσία, καταργείται με την επιφύλαξη της παρ. 12 του άρθρου 379.

- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών⁷
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 3310/2005 (Α' 30) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων» για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα»⁸, της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005», καθώς και της απόφασης του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών με αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) «Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «**Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα**»,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του π.δ. 80/2016 (Α'145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»
- της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,
- Της υπ'αριθμ. 36/2018 μελέτης της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω.
- Του πρωτογενούς αιτήματος που καταχώρησε η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων, για την εκτέλεση της Προμήθειας, το οποίο έλαβε Αριθμό Διαδικτυακής Ανάρτησης Μητρώου ΑΔΑΜ: 18REQ003759768.
- της με αριθμό 273//27-9-2018 (ΑΔΑ : 6ΚΞΚΟΞΓΦ-ΝΒ7) απόφασης Δ.Σ. της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω σχετικά με την έγκριση της υπ'αριθμ. 36/2018 μελέτης και των όρων δημοπράτησης της εν λόγω προμήθειας «Αντικατάσταση Εξοπλισμού της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων της Πόλης Κω».

⁷ Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης εφάπαξ περίληψης σε δύο οικονομικές εφημερίδες, που προβλέπεται στο άρθρο 5 της ως άνω απόφασης, καταργείται με την επιφύλαξη της παρ. 10 του άρθρου 379. Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης εφάπαξ περίληψης σε τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο ίδιο άρθρο, καταργείται με την επιφύλαξη της παρ. 12 του άρθρου 379,

⁸ Η υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις, απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 3310/2005, σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του ενός εκατομμυρίου ευρώ (1.000.000,00 €)

- Των υπ' αρ. πρωτ. 3951/12-10-2018 (ΑΔΑ:6Π07ΟΞΓΦ-4ΣΘ) και 3952/12-10-2018 (ΑΔΑ: ΩΧΔΑΟΞΓΦ-Σ01) Αποφάσεων Ανάληψης Υποχρέωσης
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

1.5. Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η 17/12/2018 ημέρα Δευτέρα και ώρα 17:00

Ο διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του συστήματος.

Δημοσιότητα

Α) Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. : <http://www.promitheus.gov.gr>, όπου η σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης σύμβασης στην πλατφόρμα ΕΣΗΔΗΣ έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: 67140

Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 296 του Ν. 4412/2016 . Ειδικότερα προκήρυξη (περίληψη της παρούσας διακήρυξης) θα δημοσιευθεί σε δύο ημερήσιες νομαρχιακές εφημερίδες, καθώς και σε μία εβδομαδιαία τοπική εφημερίδα.

Επίσης η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παρ. 4 του άρθρου 2 του Ν. 3861/2010 αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.dianveia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ)

Η Διακήρυξη θα καταχωρηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στην διεύθυνση (URL) www.deyakos.gr (ιστοσελίδα της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω) και τοιχοκολλήθηκε στον πίνακα ανακοινώσεων της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω.

Β) Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη δημοσίευσης των ανακοινώσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον Ανάδοχο. Σε περίπτωση μόνον άγονου διαγωνισμού, τα έξοδα αυτά βαρύνουν την Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου ΚΩ.

1.6. Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού,

κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν

γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης είναι τα ακόλουθα:

- η παρούσα Διακήρυξη με τα Παραρτήματα Τεχνικής Περιγραφής, Τεχνικών Προδιαγραφών, Συγγραφής Υποχρεώσεων, Προϋπολογισμού και Πινάκων Η/Μ εξοπλισμού - Κατασκευών, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής.
- το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης [ΤΕΥΔ]
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά

2.2 Κανόνες Εχεμύθειας

Η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω δεν αποκαλύπτει πληροφορίες που της έχουν διαβιβάσει οικονομικοί φορείς και τις οποίες έχουν χαρακτηρίσει ως εμπιστευτικές, συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, των τεχνικών ή εμπορικών απορρήτων και των εμπιστευτικών πτυχών των προσφορών.

Ο Οικονομικός φορέας, με σκοπό την προστασία του εμπιστευτικού χαρακτήρα των πληροφοριών, τις οποίες παρέχει η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω, καθ' όλη τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης, είναι υποχρεωμένος να διασφαλίσει την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών αυτών, τόσο από τον ίδιο όσο και από το προσωπικό του, τους υπεργολάβους του και κάθε άλλο τρίτο πρόσωπο που χρησιμοποιούν κατά την ανάθεση ή εκτέλεση της σύμβασης.

Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδας, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς, που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις του Άρθρου 257 του Ν.4412/2016.

2.3 Γλώσσα επικοινωνίας

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

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 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188)⁹. Ειδικά, τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα μπορούν να

⁹ Επιτρέπεται 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

συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

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). Ειδικά, τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα μπορούν να συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

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

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

2.4 Κανόνες που εφαρμόζονται στις επικοινωνίες

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών δυνάμει της παρούσης διακήρυξης, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή των προσφορών, εκτελούνται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος άρθρου.

2.5 Παραλαβή εγγράφων διαγωνισμού και πληροφοριών

α) Η Διακήρυξη διατίθεται σε ελεύθερη, πλήρη, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στο διαδικτυακό τόπο υποβολής προσφοράς του ΕΣΗΔΗΣ (www.promitheus.gov.gr), καθώς και στην ιστοσελίδα της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω (www.deyakos.gr) μέχρι τη καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής των προσφορών.

Είναι αδύνατον να παρασχεθεί ελεύθερη, πλήρης, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση σε ορισμένα έγγραφα που αφορούν την υφιστάμενη εγκατάσταση της Ε.Ε.Λ. Κω, όπως το σύνολο των εγγράφων του Μητρώου «ως κατασκευάσθαι» της Ε.Ε.Λ., λόγω μεγέθους, πλήθους και έντυπης μορφής των σχεδίων κτλ.

Για την πληρέστερη εξασφάλιση της πληροφόρησης των ενδιαφερομένων, η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω θεωρεί αναγκαία και υποχρεωτική την επιτόπου επίσκεψη στο έργο, σε καθορισμένη ημερομηνία, όπου ο κάθε υποψήφιος Οικονομικός φορέας θα έχει την δυνατότητα πλήρους ενημέρωσης, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 2.7 της παρούσης.

Για τον παραπάνω λόγο η προθεσμία υποβολής προσφορών παρατείνεται και γίνεται τριάντα (30) ημερών από την έναρξη της διαδικασίας.

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 53 του Κώδικα περί Δικηγόρων.

2.6 Παροχή διευκρινήσεων και συμπληρωματικών πληροφοριών

Κατά την διάρκεια της επιτόπου επίσκεψης και εφόσον έχουν ζητηθεί, η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω παρέχει σε όλους τους προσφέροντες που συμμετέχουν στη διαδικασία του διαγωνισμού συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικά με τις προδιαγραφές και τυχόν σχετικά δικαιολογητικά το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που έχει οριστεί για την υποβολή των προσφορών.

Κανένας υποψήφιος δεν μπορεί σε οποιαδήποτε περίπτωση να επικαλεστεί προφορικές απαντήσεις εκ μέρους της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω.

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινήσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά μόνο, το αργότερο δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr. Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών - διευκρινίσεων υποβάλλονται μόνο από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) ύστερα από αίτησή τους. Τα αιτήματα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επισυναπτόμενο ηλεκτρονικό αρχείο σε μορφή αρχείου pdf, με το κείμενο των ερωτημάτων, το οποίο υποχρεωτικά πρέπει να είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινήσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Το πλήρες κείμενο των συμπληρωματικών πληροφοριών ή διευκρινίσεων θα αναρτηθεί στην δικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ καθώς και στην ιστοσελίδα της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω www.deyakos.gr, σύμφωνα και με όσα ορίζονται στην προηγούμενη παράγραφο 2.5.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκών πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) Όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών.

β) Όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών που ζητήθηκαν ή των αλλαγών.

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, δεν απαιτείται παράταση των προθεσμιών.

2.7 Επιτόπου επίσκεψη - Τοπικές συνθήκες

Με την υποβολή της προσφοράς του, ο διαγωνιζόμενος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει λεπτομερώς όλα τα στοιχεία της προμήθειας και έχει λάβει πλήρη γνώση όλων των στοιχείων της διακήρυξης καθώς και των επιτόπιων συνθηκών που αφορούν την εκτέλεση της σύμβασης.

Προκειμένου οι συμμετέχοντες:

- να λάβουν γνώση των τοπικών συνθηκών του έργου,
- να προβούν σε τυχόν επιμετρήσεις που θεωρήσουν αναγκαίες και
- να εξετάσουν επιτόπια έγγραφα που δεν μπορούν να προσαρτηθούν στα έγγραφα της διακήρυξης,

οι οικονομικοί φορείς υποχρεούνται να επισκεφθούν τους χώρους εγκατάστασης του εξοπλισμού και των συστημάτων, κατόπιν σχετικού αιτήματος προς την υπηρεσία.

Οι πιο πάνω επισκέψεις θα πραγματοποιηθούν σε συνεννόηση με την Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω και ο υποψήφιος θα συνοδεύεται από δικούς του τεχνικούς εμπειρογνώμονες ή άλλα τεχνικά στελέχη της επιλογής του. Θα συνοδεύεται, επίσης, από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω προκειμένου να του παρέχονται διαθέσιμες πληροφορίες που τυχόν θα ζητήσει.

Για την επίσκεψη στις εγκαταστάσεις, οι ενδιαφερόμενοι υποβάλουν αίτημα [στο email: ekaza@deyakos.gr (κα. Ευαγγελία Καζαμία) ή στο email: p_liodakis@deyakos.gr (κ. Πέτρος Λιοδακής) ή στο email: prom@deyakos.gr (κ. Ψύρης Βασίλης) ή στα fax: 2242026036 / 2242026440]. Οι επισκέψεις θα πραγματοποιηθούν μεταξύ των ημερομηνιών από 26-11-2018 μέχρι και τις 5-12-2018 κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες (8:00π.μ. έως 14:00).

Η αίτηση υποβάλλεται από τον υποψήφιο διαγωνιζόμενο με αναφορά στο φυσικό πρόσωπο που θα επισκεφθεί τις εγκαταστάσεις και τα αντλιοστάσια της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω και υπογράφεται από το νόμιμο εκπρόσωπο της εταιρείας.

Η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω θα χορηγήσει βεβαίωση για την επίσκεψη, που θα πραγματοποιήσει ο κάθε ενδιαφερόμενος και την βεβαίωση αυτή πρέπει να την προσκομίσει υποχρεωτικά επί ποινή αποκλεισμού μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά στον (υπο)φάκελο «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» της προσφορά τους.

2.8 Τόπος παράδοσης

Ο τόπος παράδοσης και εγκατάστασης του εξοπλισμού είναι η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων Κω.

2.9 Είδος διαδικασίας σύναψης σύμβασης

Για την σύναψη της παρούσας σύμβασης η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω προσφεύγει στην Ανοικτή διαδικασία μέσω διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού σύμβασης προμήθειας, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 264 & 311 του Ν. 4412/2016.

Κάθε ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας μπορεί να υποβάλει προσφορά στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης διαγωνισμού.

2.10 Τεχνικές προδιαγραφές

Οι Τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης αναφέρονται αναλυτικά στα Παραρτήματα Τεχνικών Προδιαγραφών και Τεχνικής Περιγραφής που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας διακήρυξης σύμβασης.

2.11 Εναλλακτικές προσφορές

Δεν επιτρέπονται οι εναλλακτικές προσφορές

2.12 Υπεργολαβία (άρθρο 88 παρ. 2 της οδηγίας 2014/25/ΕΕ)

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας.

Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος έχει στηριχθεί στις ικανότητες του υπεργολάβου όσον αφορά τη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης, ο κύριος ανάδοχος οφείλει να τον αντικαταστήσει σε εύλογο χρονικό διάστημα χωρίς αυτό να αποβαίνει σε βάρος του αρχικού χρονοδιαγράμματος εκτέλεσης της προμήθειας.

Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.16 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.21 της παρούσας, εφόσον το τμήμα της σύμβασης, το οποίο ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του Ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί ή δύναται να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

2.13 Υποδιαίρεση συμβάσεων σε τμήματα (άρθρο 65 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ)

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται σε ανεξάρτητα και διακριτά τμήματα και ο προσφέρων έχει την υποχρέωση να υποβάλλει προσφορά για το σύνολο των τμημάτων της σύμβασης.

2.14 Εγγυήσεις

2.14.1 Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, που ανέρχεται στο ποσό των 6.299,45 ευρώ.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για επτά (7) ημερολογιακούς μήνες από την ημερομηνία του διαγωνισμού, 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, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 302 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες, που αναφέρονται στις παραγράφους 2.16, 2.17 και 2.18, καθώς και οι οποίες απαιτούνται από τις αναθέτουσες αρχές, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 304 ή την παράγραφο 1 του άρθρου 305 του νόμου 4412/2016, δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.

2.14.2 Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 302 παρ. 1β του Ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης, χωρίς τον Φ.Π.Α. και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.14.5 «Γενικά περί εγγυήσεων» στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τα ακόλουθα:

- Τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης

Το περιεχόμενο της εγγύησης καλής εκτέλεσης είναι σύμφωνο με τα οριζόμενα στο άρθρο 302 του Ν. 4412/2016.

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 συμπεριλαμβανομένης τυχόν ισόποσης προς αυτόν προκαταβολής.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης, κατά την παράγραφο 4.3, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την

Ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας είναι ο συγκεκριμένος χρόνος που προσφέρεται στην Τεχνική Προσφορά και αφορά το διάστημα μετά την οριστική Ποιοτική και Ποσοτική Παραλαβή της προμήθειας. Ο προσφερόμενος αυτός χρόνος αξιολογείται.

Με την συμπλήρωση του ήμισυ προσφερόμενου χρόνου καλής λειτουργίας θα συνταχθεί το 1^ο πρωτόκολλο Προσωρινής Παραλαβής καλής (εγγυημένης) λειτουργίας (ημίσεος χρόνου) και θα επιστραφεί το 50% της εγγύησης καλής λειτουργίας. Το εναπομείναν 50% θα επιστραφεί μετά τη λήξη του υπολειπόμενου χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας με την σύνταξη του Πρωτόκολλου Παραλαβής της καλής (εγγυημένης) λειτουργίας και λύσης της σύμβασης με τον Ανάδοχο.

2.14.5 Γενικά περί εγγυήσεων

Οι εγγυήσεις του παρόντος άρθρου 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:
 - (i) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και
 - (ii) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου,
- η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών,
- 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) τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης (μόνο στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης, καλής λειτουργίας και προκαταβολής).

Οι εγγυητικές επιστολές (εγγυήσεις) των ανωτέρω παραγράφων εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής 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.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.

Η αναθέτουσα αρχή (Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω) επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

Στην περίπτωση κοινοπραξιών/ενώσεων οικονομικών φορέων οι εγγυήσεις περιλαμβάνουν και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των μελών της κοινοπραξίας/ένωσης.

Τα αντίστοιχα έγγραφα των εγγυήσεων, αν δεν είναι διατυπωμένα στην ελληνική, θα συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση.

Το ποσό των εγγυήσεων θα δίνεται σε ευρώ (€).

Με την εγγυητική επιστολή που αποτελεί αυτοτελή σύμβαση το πιστωτικό ίδρυμα αναλαμβάνει την υποχρέωση να καταβάλει ορισμένο ποσό με μόνη τη δήλωση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται, χωρίς να μπορεί να ερευνά, ούτε αν πράγματι υπάρχει ή αν είναι νόμιμη η απαίτηση (κυρία οφειλή).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου. Αν τα υλικά είναι διαιρετά και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με την σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αποδεδειγμένα τμηματικά, κατά το ποσό που αναλογεί στην αξία του μέρους του τμήματος των υλικών που παραλήφθηκε οριστικά. Για την τμηματική αποδέσμευσή τους απαιτείται προηγούμενη γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παραπάνω τμηματική αποδέσμευση γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

2.15 Δικαίωμα συμμετοχής

Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

α) κράτος - μέλος της Ένωσης ή

β) κράτος - μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.) ή

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω ΣΔΣ καθώς και

Σελίδα 22

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 αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) και ΙΚΕ ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά κατ' ελάχιστον στους διαχειριστές.

δεδομένης της ως άνω νομοθετικής μεταβολής, να θέτουν τη φράση “αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση”, η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο ΤΕΥΔ αφορά, ομοίως, μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις.

Στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά κατ' ελάχιστον τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

Στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου¹².

Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, η υποχρέωση των προηγούμενων εδαφίων αφορά στους νόμιμους εκπροσώπους τους.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση. ¹³

2.16.2 Παράγραφος 2

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμό) προσφέρων οικονομικός φορέας, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

α) 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

β) όταν 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 οικονομικός φορέας 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 τους¹⁴.

ή/και

γ) η Αναθέτουσα Αρχή γνωρίζει ή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα, μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς: αα) τρεις (3) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για

¹² Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 τελευταία δύο εδάφια του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 107 περ. 7 του ν. 4497/2017

¹³ Πρβλ. παρ. 10 άρθρου 73 ν.4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 9 του ν. 4497/2017.

¹⁴ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 2 τελευταίο εδάφιο του ν. 4412/2016. (Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων) στο τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (Τ.Ε.Υ.Δ.) του άρθρου 79 παρ. 4 ν. 4412/2016

πρώρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

ζ) εάν 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 της παραγράφου 2.21 της παρούσας,

η) εάν επιχείρησε 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 ουσιαστικά τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

θ) εάν έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του, για το οποίο του επιβλήθηκε ποινή που του στερεί το δικαίωμα συμμετοχής σε διαδικασία σύναψης σύμβασης δημοσίων έργων και καταλαμβάνει τη συγκεκριμένη διαδικασία.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (η) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία του σχετικού γεγονότος.¹⁷

2.16.4 Παράγραφος 4

Αποκλείεται, επίσης, προσφέρων οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως ισχύει (αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού)¹⁸.

Ο προσφέρων αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεων του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις

2.16.5 Παράγραφος 5

Προσφέρων οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.16.1, 2.16.2 γ)¹⁹ και 2.16.3 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 (αυτοκάθαρση). Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα

¹⁷ Πρβλ. παράγραφο 10 του άρθρου 73 ν.4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 9 του ν. 4497/2017.

¹⁸ Ο λόγος αποκλεισμού της παρ. 4 τίθεται στην παρούσα διακήρυξη εφόσον η εκτιμώμενη αξία της υπό ανάθεση σύμβασης υπερβαίνει το 1.000.000,00 € χωρίς ΦΠΑ. Κατά το στάδιο της υποβολής της προσφοράς η μη συνδρομή του ανωτέρω εθνικού λόγου αποκλεισμού δηλώνεται στο αντίστοιχο πεδίο του ΕΕΕΣ [αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού]

¹⁹ Πρβλ. παράγραφο 1 του άρθρου 74 ν.4412/2016, η οποία τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 10 του ν. 4497/2017.

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, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, 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 ²⁰.

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 305 του ν. 4412/2016.

2.16.6 Παράγραφος 6

Οικονομικός φορέας, στον οποίο έχει επιβληθεί, με την κοινή υπουργική απόφαση του άρθρου 306 του ν. 4412/2016, η ποινή του αποκλεισμού αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις του Άρθρου 305 του Νόμου 4412/2016.

2.17 Κριτήρια Επιλογής (άρθρο 58 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ)

2.17.1 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο²¹.

Για τον έλεγχο της καταλληλότητας άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας και της παραδεκτής συμμετοχής τους στο διαγωνισμό, οι υποψήφιοι και κάθε μέλος της ένωσης/κοινοπραξίας αυτών υποβάλλουν επί ποινή αποκλεισμού, μαζί με την προσφορά τους στον υποφάκελο «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», τα παρακάτω οριζόμενα στοιχεία και δικαιολογητικά:

²⁰Πρβλ παρ. 7 άρθρου 73 ν. 4412/2016.

²¹Πρβλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016

Βεβαίωση εγγραφής σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος - μέλος εγκατάστασής τους, ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI, από το οποίο να βεβαιώνεται ότι:

ασκούν επάγγελμα σχετικό με το δημοπρατούμενο αντικείμενο «Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων»

2.17.2 Οικονομική και Χρηματοοικονομική Επάρκεια

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να διαθέτουν την αναγκαία οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την εκτέλεση της σύμβασης (άρθρο 75 § 3 του Ν.4412/2016). Ειδικότερα, οι υποψήφιοι και κάθε μέλος της ένωσης/κοινοπραξίας αυτών πρέπει να ικανοποιούν ένα από τα ακόλουθα κριτήρια :

A) Ο μέσος γενικός ετήσιος κύκλος εργασιών της επιχείρησης για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις (έτη 2015, 2016, 2017), συνοδευόμενες από τους αντίστοιχους ισολογισμούς, να είναι ίσος ή μεγαλύτερος των 600.000,00ευρώ, καθώς και ο μέσος ειδικός ετήσιος κύκλος εργασιών της επιχείρησης στον τομέα «προμήθεια & εγκατάσταση εξοπλισμού ΕΕΛ» και «κατασκευή μονάδων ΕΕΛ», για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις (έτη 2015, 2016, 2017), να είναι ίσος ή μεγαλύτερος των 300.000,00ευρώ.

και

B) Πιστοληπτική ικανότητα σε ποσοστό τουλάχιστον ίσο με 50% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ της παρούσας διακήρυξης για την οποία υποβάλλεται προσφορά

Τα ανωτέρω κριτήρια πρέπει να τεκμηριώνονται επαρκώς στον Φάκελο Δικαιολογητικών. Σε αντίθετη περίπτωση η προσφορά απορρίπτεται ως μη έχουσα εκπληρώσει τις ελάχιστες τιθέμενες προϋποθέσεις ποιοτικής επιλογής και δεν προχωρά η αξιολόγηση της προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου.

2.17.3 Τεχνική και Επαγγελματική Ικανότητα

Όσον αφορά την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να διαθέτουν τους αναγκαίους ανθρώπινους και τεχνικούς πόρους και την εμπειρία για να εκτελέσουν την παρούσα σύμβαση σε κατάλληλο επίπεδο ποιότητας (άρθρο 75 § 4 του Ν.4412/2016). Ειδικότερα, για τον έλεγχο της τεχνικής και επαγγελματικής καταλληλότητας τους, οι υποψήφιοι και κάθε μέλος της ένωσης/κοινοπραξίας αυτών υποβάλλουν επί ποινή αποκλεισμού μαζί με την προσφορά τους στον υποφάκελο «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», τα παρακάτω οριζόμενα στοιχεία και δικαιολογητικά:

A) Παρόμοιες Συμβάσεις

Κατά την διάρκεια της τελευταίας **πενταετίας** να έχουν εκτελέσει, υπό την έννοια ότι έχει γίνει περαίωση, τουλάχιστον δύο (2) συμβάσεις προμήθειας και εγκατάστασης εξοπλισμού σε Ε.Ε.Λ. ή έργου κατασκευής εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων (Ε.Ε.Λ.). Στην απόδειξη της τεχνικής – επαγγελματικής ικανότητας θα λαμβάνονται υπόψη μόνο περιπτώσεις ολοκλήρωσης τέτοιων προμηθειών/έργων για Ε.Ε.Λ. **με προϋπολογισμό έκαστης προμήθειας/έργου τουλάχιστον ίσο με το 100% του προϋπολογισμού της**

δημοπρατούμενης σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., που θα βεβαιώνονται από επίσημα έγγραφα των αρμοδίων αρχών του εργοδότη (Πιστοποιητικό καλής εκτέλεσης).

Ως εκ τούτου αποδεκτή ελάχιστη απαίτηση, επί ποινή αποκλεισμού, θεωρείται τουλάχιστον δύο (2) συμβάσεις οι οποίες:

- Έχουν εκτελεστεί από τον διαγωνιζόμενο οικονομικό φορέα και έχουν πιστοποιηθεί από το αρμόδιο όργανο της αναθέτουσας Αρχής ή Φορέα η καλή εκτέλεσή τους
- Είχαν προϋπολογισμό για την Ε.Ε.Λ. τουλάχιστον ίσο με το 100% του προϋπολογισμού της δημοπρατούμενης σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α.
- Εκτελέσθηκαν και περαιώθηκαν κατά την προηγούμενη πενταετία, σε ΝΠΔΔ, ΟΤΑ, Δ.Ε.Υ.Α., λοιπούς φορείς του δημοσίου τομέα, των χωρών που ορίζονται στο άρθρο 2.15 της παρούσας Διακήρυξης.
- Σε περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος ή ο άλλος φορέας είχε εκτελέσει τα ανωτέρω έργα ως μέλος κοινοπραξίας θα πρέπει το ποσοστό συμμετοχής του στην κοινοπραξία να ήταν μεγαλύτερο ή ίσο από 35%.

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος ανάδοχος αποτελεί Ένωση Οικονομικών Φορέων, επιτρέπεται η μερική κάλυψη της απαίτησης από το κάθε μέλος της Ένωσης, αρκεί όμως συνολικά αυτή να καλύπτεται από την Ένωση. Σε κάθε περίπτωση η συγκεκριμένη παράδοση (ολοκλήρωση) θα πρέπει να καλύπτεται και από πιστοποιητικό καλής εκτέλεσης και λειτουργίας, του φορέα στον οποίο έχει εγκατασταθεί ο Εξοπλισμός.

Β) Τεχνικό Προσωπικό

Να διαθέτουν το κατάλληλο τεχνικό προσωπικό, είτε ανήκουν απευθείας στην επιχείρηση του οικονομικού φορέα είτε όχι, ιδίως των υπευθύνων για τον έλεγχο της ποιότητας και εκείνων που θα έχει στη διάθεσή του ο οικονομικός φορέας για την εκτέλεση της σύμβασης.

Ως ελάχιστη αποδεκτή στελέχωση θεωρείται η στελέχωση σε Επιστημονικό Προσωπικό που ο Οικονομικός φορέας διαθέτει ή συνεργάζεται με ευθύνη του, το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση της ζητούμενης προμήθειας - εγκατάστασης και θέσης σε αποδοτική λειτουργία, καθώς και για την εγγυημένη περίοδο λειτουργίας:

Ειδικότητα (άτομα)	Ρόλος στην ομάδα Έργου	Ελάχιστος Αριθμός
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ ή ΤΕ	Διευθυντής ομάδας	1
Χημικός Μηχανικός ΠΕ	Μέλος ομάδας	1
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ ή ΤΕ	Μέλος ομάδας	1
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΠΕ ή ΤΕ	Μέλος ομάδας	1

2.17.4 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, ασφάλειας και υγιεινής, περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται (άρθρο 309 § 1 του Ν.4412/2016) να διαθέτουν σε ισχύ τα παρακάτω πιστοποιητικά :

- πιστοποιητικό ISO 9001 ή ισοδύναμο, για τη διασφάλιση ποιότητας
- πιστοποιητικό OHSAS 18001:2007 ή ισοδύναμο, για την ασφάλεια και την υγιεινή στην εργασία και
- πιστοποιητικό ISO 14001:2004, ή ισοδύναμο, για την εφαρμογή συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης,

που έχουν εκδοθεί από πιστοποιημένο οργανισμό με αναφορά στην «Μελέτη, Κατασκευή, Λειτουργία και Συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικών έργων επεξεργασίας λυμάτων».

Σε περίπτωση Κοινοπραξίας, η ανωτέρω ελάχιστη απαίτηση θα πρέπει να καλύπτεται τουλάχιστον από ένα μέλος της.

Στην περίπτωση κοινοπραξιών/ενώσεων προμηθευτών, που υποβάλλουν προσφορά, τα ανωτέρω κριτήρια τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας ελέγχονται αθροιστικά, ώστε συνολικά αυτά να καλύπτονται από την κοινοπραξία/ένωση.

2.18 Στήριξη στις ικανότητες άλλων φορέων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν (άρθρο 307 § 1 του Ν.4412/2016), όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.17.2 της παρούσας) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.17.3 της παρούσας), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους, τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Ειδικά, όσον αφορά στα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α' του Νόμου 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνο εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις προμήθειες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες.

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης (Συμβολαιογραφική Δήλωση προς την Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω).

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων που ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει, σύμφωνα με τα άρθρα 79, 80 και 81 του Νόμου 4412/2016, αν οι φορείς (τρίτοι), στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας (διαγωνιζόμενος), πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, σύμφωνα με τα άρθρα 73 και 74 του ίδιου Νόμου.

Κάθε Οικονομικός φορέας (τρίτος) θα δύναται να διαθέτει την ικανότητα του και τις υπηρεσίες του σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα, προς έναν μόνο διαγωνιζόμενο.

Επιπλέον οι υποψήφιοι πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να υποβάλλουν εντός του φακέλου δικαιολογητικών συμμετοχής τους, τα ακόλουθα στοιχεία για τους οικονομικούς φορείς των οποίων την ικανότητα επικαλούνται:

A) Απόφαση του Δ.Σ. ή του αρμόδιου καταστατικού οργάνου του Οικονομικού φορέα, με την οποία θα εγκρίνεται η παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και της τεχνικής ή/και της επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, για τον συγκεκριμένο Διαγωνισμό, ώστε να είναι στη διάθεση του διαγωνιζομένου καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης. Στην απόφαση αυτή ο Οικονομικός φορέας θα δεσμεύεται ρητά να διαθέσει στον συγκεκριμένο διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους. Η σχετική απόφαση θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να εξειδικεύει τους συγκεκριμένους πόρους (αφορά και ανθρώπινους πόρους) που θα είναι διαθέσιμοι με ρητή προς τούτο δέσμευση, σε τρόπο ώστε να είναι δυνατό στην Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω να προβεί στην αξιολόγηση και εκτίμηση της σημασίας των σχετικών πόρων κατά το στάδιο του Διαγωνισμού και να διαπιστώσει κατά την εκτέλεση της σύμβασης την υλοποίηση αυτής της δέσμευσης. Επίσης στην απόφαση αυτή ο Οικονομικός φορέας θα δεσμεύεται ρητά ότι θα ευθύνεται αλληλεγγύως και εις ολόκληρο με τον διαγωνιζόμενο έναντι της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω για τους συγκεκριμένους αυτούς πόρους.

B) Αποδεικτικό της σχέσης μεταξύ του διαγωνιζομένου και του Οικονομικού φορέα, θεωρημένο με συμβολαιογραφική πράξη.

Σε κάθε περίπτωση, όσον αφορά στην δάνεια εμπειρία ανθρώπινων πόρων, θα πρέπει να περιγραφεί μέσα από το σχετικό συμφωνητικό συνεργασίας, η ενεργή, ουσιαστική και διαρκής παρουσία των διατιθέμενων συγκεκριμένων στελεχών (με ονοματεπώνυμο και ειδικότητα), καθώς και του τμήματος της προμήθειας που θα καλύψουν, όπως περιγράφεται στην Διακήρυξη, σε συνδυασμό με κάθε νομιμοποιητικό έγγραφο που εξασφαλίζει την επικείμενη αναπτυσσόμενη συνεργασία.

Σε περίπτωση που δεν τηρηθούν οι παραπάνω υποχρεώσεις του Οικονομικού φορέα ή/και δεν υποβληθούν τα προαναφερόμενα δικαιολογητικά, η επίκληση δε θα λαμβάνεται υπόψη από την Επιτροπή. Επίσης η μη τήρηση των δηλωθέντων για τη σχέση με τον οικονομικό φορέα, δίδει στην Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω το δικαίωμα της εφαρμογής των διατάξεων για έκπτωση του Αναδόχου.

Οι δηλώσεις και τα έγγραφα του διαγωνιζομένου και των Οικονομικών φορέων που αφορούν την επίκληση πόρων, θα αποτελέσουν περιεχόμενο της σύμβασης.

2.19 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Προς το σκοπό εφαρμογής των άρθρων, που αναφέρονται στα κριτήρια αποκλεισμού ή επιλογής, που προβλέπονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφαρμόζονται τα άρθρα 79, 80, και 81 του Ν.4412/2016.

2.20 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.16 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής της παραγράφου 2.17 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 4 του ν. 4412/2016 Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ) (Β/3698/16-11-2016), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα υπόδειγμα, το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986.

Το ΤΕΥΔ²² καταρτίζεται από τις αναθέτουσες αρχές βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Α της Απόφασης 158/2016 της ΕΑΑΔΗΣΥ και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες της Κατευθυντήριας Οδηγίας 15/2016 (ΑΔΑ: ΩΧ0ΓΟΞΤΒ-ΑΚΗ). Το ΤΕΥΔ σε επεξεργάσιμη μορφή είναι αναρτημένο στην ιστοσελίδα της ΕΑΑΔΗΣΥ (www.eaadhsy.gr) και (www.hspra.gr).

Σε όλες τις περιπτώσεις, όπου περισσότερα από ένα φυσικά πρόσωπα είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου ενός οικονομικού φορέα ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό, υποβάλλεται ένα Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ), το οποίο υπογράφεται, το οποίο είναι δυνατό να φέρει μόνο την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ως προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.16.1 της παρούσας για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησής του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδώς εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες ενός ή περισσότερων φορέων υποβάλλει μαζί με το δικό του και το ΤΕΥΔ κάθε φορέα, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται.

²² Το ΤΕΥΔ περιλαμβάνει τα ακόλουθα Μέρη: Μέρος Ι Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή, Μέρος ΙΙ Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα, Μέρος ΙΙΙ Κριτήρια αποκλεισμού, Μέρος ΙV Κριτήρια Επιλογής, ..., Μέρος VI Τελικές δηλώσεις

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας δηλώνει στο ΤΕΥΔ την πρόθεσή του για ανάθεση υπεργολαβίας, υποβάλλει μαζί με το δικό του ΤΕΥΔ και το ΤΕΥΔ του υπεργολάβου.

Για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου ΚΩ μπορεί να ζητεί από τους προσφέροντες και υποψήφιους οικονομικούς φορείς, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας να υποβάλλουν ενημερωμένα ορισμένα δικαιολογητικά (που αναφέρονται στο ΤΕΥΔ).

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να καλέσει τους οικονομικούς φορείς να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν τα πιστοποιητικά, που έχουν παραληφθεί, σύμφωνα με τα άρθρα 80 και 82 του Ν.4412/2016.

2.21 Αποδεικτικά μέσα

Α. Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.15 έως και 2.18, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παρούσας και κατά τη σύναψη της σύμβασης στις περιπτώσεις του άρθρου 316 παρ. 3 περ. γ του ν. 4412/2016²³.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.18 της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.16 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.17 – 2.18)²⁴.

Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού των παραγράφων 2.16.1, 2.16.2 και 2.16.3.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ) του άρθρου 79, παρ. 4, Ν. 4412/2016.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν²⁵.

²³ Πρβλ άρθρο 316 παρ. 1 ν. 4412/2016

²⁴ Πρβλ άρθρο 78 παρ. 1 ν. 4412/2016

²⁵ Πρβλ άρθρο 79 παρ. 6 ν. 4412/2016.

Β.1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.16 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά:

α) για την παράγραφο 2.16.1. Παράγραφος 1 απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις. Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο,

β) για τις παραγράφους 2.16.2 και 2.16.3 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους-μέλους ή χώρας.

Ειδικότερα για τους οικονομικούς φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα, τα πιστοποιητικά ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης, εκδίδονται από το αρμόδιο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα. Το πιστοποιητικό ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με δικαστική απόφαση εκδίδεται από το οικείο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα, το δε πιστοποιητικό ότι δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων εκδίδεται από το Γ.Ε.Μ.Η., σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, ως κάθε φορά ισχύουν. Τα φυσικά πρόσωπα (ατομικές επιχειρήσεις) δεν προσκομίζουν πιστοποιητικό περί μη θέσεως σε εκκαθάριση.

Η μη αναστολή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων του οικονομικού φορέα, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς αποδεικνύεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων²⁶.

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 παραγράφους 2.16.1 και 2.16.2 και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.16.3, 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.

Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.16.1 και 2.16.2 και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.16.3.

Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.16.3 υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγιο αποκλεισμού.

²⁶ Με εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης", όπως αυτά εμφανίζονται στο taxiset.

γ) Για τις περιπτώσεις της παραγράφου 2.16.2γ) της παρούσας, πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιών Σχέσεων, από το οποίο να προκύπτουν οι πράξεις επιβολής προστίμου που έχουν εκδοθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

δ) για την παράγραφο 2.16.4, δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία. Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής οι εταιρείες που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της χώρας εγκατάστασής τους και υποβάλλουν περί τούτου υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου τους.

Ειδικότερα ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, καθώς και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Εάν ο προσωρινός ανάδοχος είναι αλλοδαπή ανώνυμη εταιρία, και εφόσον έχει, κατά το δίκαιο της έδρας της, ονομαστικές μετοχές προσκομίζει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, αναλυτική κατάσταση μετόχων, με αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς ή κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

Σε διαφορετική περίπτωση, δηλαδή εφόσον κατά το δίκαιο της χώρας στην οποία έχει την έδρα της δεν έχει ονομαστικές μετοχές, υποβάλλει βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζει υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου, έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση μετόχων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών και αν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, σχετική κατάσταση μετόχων (με 1%), σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν οι μέτοχοι αυτοί είναι γνωστοί στην εταιρεία. Αν δεν προσκομισθεί κατάσταση κατά τα ανωτέρω, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που οι μέτοχοι αυτοί δεν της είναι γνωστοί.

Η αναθέτουσα αρχή δεν υπεισέρχεται στην κρίση της ως άνω αιτιολογίας. Δύναται, ωστόσο, να αποδείξει τη δυνατότητα υποβολής της κατάστασης μετόχων, και μόνο στην περίπτωση αυτή η εταιρεία αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία.

Περαιτέρω, πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005» και

δ) για την παράγραφο 2.16.6 υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 306 του ν. 4412/2016.

B.2. Για την απόδειξη της απαίτησης της παραγράφου 2.17.1 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου, του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, 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 της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικείμενου της υπό ανάθεση σύμβασης.²⁷

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο.

B.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.17.2 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν επί ποινή αποκλεισμού μαζί με την προσφορά τους στον υποφάκελο «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», τα παρακάτω οριζόμενα στοιχεία για την απόδειξη της ελάχιστα αποδεκτής:

Για την απόδειξη του Κριτηρίου Α

Υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου για το μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών της επιχείρησης για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις (έτη 2015, 2016, 2017) συνοδευόμενη από τους αντίστοιχους ισολογισμούς.

Ο διαγωνιζόμενος θα καταθέσει τα ΦΕΚ ή τις σχετικές ανακοινώσεις του ΓΕΜΗ (Τεύχος ΑΕ - ΕΠΕ και Γ.Ε.ΜΗ.) με τους εγκεκριμένους και νομίμως δημοσιευμένους ισολογισμούς του, ενώ για όποιες οικονομικές χρήσεις δεν έχουν δημοσιευτεί ισολογισμοί σε ΦΕΚ, είναι αποδεκτά αντίγραφα οικονομικών εφημερίδων όπου έχουν δημοσιευτεί οι ισολογισμοί αυτοί.

Επίσης κατάλληλη δήλωση/βεβαίωση από τον υπεύθυνο λογιστήριου του Οικονομικού Φορέα ή τον Ορκωτό Ελεγκτή στην οποία να εμφανίζεται ο μέσος ειδικός ετήσιος κύκλος εργασιών της επιχείρησης στον τομέα «προμήθεια & εγκατάσταση εξοπλισμού ΕΕΛ» και «κατασκευή μονάδων ΕΕΛ» για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις (έτη 2015, 2016, 2017).

Σε περίπτωση μη υποχρέωσης έκδοσης ισολογισμών, μπορεί να καταθέσει ισοδύναμα λογιστικά ή άλλα έγγραφα ή επικυρωμένα φωτοαντίγραφα των αντίστοιχων Φορολογικών Δηλώσεων.

Για την απόδειξη του Κριτηρίου Β

²⁷ Πρβλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι η Α.Α. απαιτεί στην εκάστοτε διακήρυξη, κατά περίπτωση, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς βεβαίωση εγγραφής σε ένα από τα σχετικά Επιμελητήρια/ Μητρώα, κατά περίπτωση .

Βεβαίωση Τραπεζών για την πιστοληπτική ικανότητα της διαγωνιζόμενης επιχείρησης. Επαρκεί ως απόδειξη πιστοληπτικής ικανότητας, έγγραφο τράπεζας που δηλώνει ότι συνεργάζεται με τον προσφέροντα και θα εξετάσει αίτηση του για χρηματοδότηση αν και εφόσον αναδειχθεί ανάδοχος.

Οι βεβαιώσεις εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στην Ελλάδα ή σε άλλο κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (ΕΟΧ) που έχουν υπογράψει ευρωπαϊκές συμφωνίες ή Συμφωνία Δημοσίων Συμβάσεων του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου, η οποία κυρώθηκε με το νόμο 2513/1997 και έχουν, σύμφωνα με την νομοθεσία των κρατών αυτών, αυτό το δικαίωμα.

Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο.²⁸

B.4. Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.17.3 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν μαζί με την προσφορά τους :

Για την απόδειξη του Κριτηρίου Α (παρόμοιες συμβάσεις)

Πρωτόκολλο παραλαβής ή Πιστοποιητικό καλής εκτέλεσης ή οποιοδήποτε άλλο έγγραφο του Αναθέτοντος φορέα από το οποίο τεκμαίρεται η παραλαβή της σύμβασης από το οποίο να διαπιστώνεται επαρκώς το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο της προμήθειας ή του έργου καθώς και οι χρόνοι έναρξης και λήξης της σύμβασης.

Για την απόδειξη του Κριτηρίου Β (τεχνικό προσωπικό)

Οργανόγραμμα της «Ομάδας Έργου» που θα απασχοληθεί με την υλοποίηση της σύμβασης με αναλυτική περιγραφή καθηκόντων για κάθε θέση εργασίας, είτε είναι ολικής, είτε μερικής απασχόλησης.

Προς απόδειξη των ανωτέρω ο διαγωνιζόμενος οφείλει να υποβάλλει υπεύθυνη δήλωση συνοδευόμενη από κατάλογο με το στελεχιακό δυναμικό, βιογραφικά σημειώματα, πτυχία, άδειες σε ισχύ όλων των ειδικοτήτων (της παραγράφου 2.17.3), βεβαιώσεις εμπειρίας-προϋπηρεσίας που θα έχουν εκδοθεί είτε από τον Φορέα του έργου είτε από τον Ανάδοχο του εκάστοτε έργου, καθώς και οτιδήποτε αποδεικνύει την ικανότητά του, ώστε να καλύπτονται οι ελάχιστες απαιτήσεις της παρούσας παραγράφου. Διευκρινίζεται ότι για την εμπειρία-προϋπηρεσία θα αναφέρονται ο χρόνος απασχόλησης σε παρόμοιες συμβάσεις και όχι τα έτη από κτήσεως πτυχίου.

Εφόσον ο διαγωνιζόμενος πρόκειται να συνεργαστεί, πέραν του στελεχιακού του δυναμικού με σχέση εργασίας αορίστου χρόνου, με τρίτους (συνεργάτες) για την εκτέλεση της σύμβασης, συμπληρωματικά των ανωτέρω και επί ποινή αποκλεισμού οφείλει να προσκομίσει υπεύθυνη δήλωση στην οποία να αναφέρει τα πλήρη στοιχεία του συνεργάτη (ονοματεπώνυμο,

²⁸ Η καταλληλότητα του προσκομιζόμενου από τον οικονομικό φορέα εγγράφου για την απόδειξη της χρηματοοικονομικής του επάρκειας εναπόκειται στην κρίση της Α.Α. (πρβλ. άρθρο 80 παρ. 4 εδ. β ν. 4412/2016)

Β.8. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

B.9. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.18 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό.²⁹

2.22 Συμπλήρωση - αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών

Για την Συμπλήρωση - αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών, ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 310 του Ν.4412/2016.

2.23 Κριτήρια ανάθεσης της σύμβασης

Η Ανάθεση της σύμβασης βασίζεται στην πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής.

Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά προσδιορίζεται και περιλαμβάνει τη βέλτιστη σχέση ποιότητας - τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει κριτηρίων, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, ποιοτικών και περιβαλλοντικών, που συνδέονται με το αντικείμενο της συγκεκριμένης δημόσιας σύμβασης.

Στα κριτήρια περιλαμβάνονται επιπλέον η πληρότητα - επάρκεια του καθορισμού των περιεχομένων των προσφερόμενων παραδοτέων.

Για να προσδιοριστεί η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, θα αξιολογηθούν οι Τεχνικές και Οικονομικές προσφορές των Διαγωνιζομένων, που δεν αποκλείστηκαν στο στάδιο ελέγχου των δικαιολογητικών συμμετοχής, με βάση τα παρακάτω κριτήρια :

2.24 Βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς

2.24.1 Κριτήριο 1^ο Τεχνικά, Ποιοτικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού (Κ1)

Αξιολογείται η συμμόρφωση με τις τεχνικές προδιαγραφές, η ποιότητα και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου εξοπλισμού, καθώς και η συμμόρφωση με τις τεχνικές προδιαγραφές των υποστηρικτικών εργασιών της Τεχνικής προσφοράς, όπως προκύπτει από την Πλήρη τεχνική περιγραφή της παραγράφου 3.5.3 και συγκεκριμένα:

- η συμμόρφωση του προσφερόμενου εξοπλισμού με τις τεχνικές προδιαγραφές
- η ικανοποίηση των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών του προσφερόμενου εξοπλισμού σύμφωνα με τα προδιαγραφόμενα στα τεύχη δημοπράτησης
- η τήρηση του ελάχιστου πλήθους εφαρμογών (references), σύμφωνα με την τιθέμενη απαίτηση της παραγράφου 3.5.3 ανά άρθρο τιμολογίου.
- η ποιότητα του προσφερόμενου εξοπλισμού
- η λειτουργική αντιμετώπιση του έργου
- η συμβατότητα της τεχνικής πρότασης υλοποίησης των εργασιών (μέθοδοι-υλικά) με βάση τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και των τεχνικών προδιαγραφών. Ειδικότερα

²⁹ Πρβλ. άρθρο 78 παρ. 1/ 80 παρ. 1 ν. 4412/2016. Η ως άνω δέσμευση θα μπορούσε να προκύπτει από ιδιωτικό συμφωνητικό μεταξύ προσφέροντος και τρίτου, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται, ή από οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο μέσο

εξετάζονται και αξιολογούνται τα στοιχεία τεκμηρίωσης επιτυχούς εφαρμογής της προτεινόμενης μεθόδου και των προτεινόμενων υλικών (τεχνικές εκθέσεις, συνοδευτικά έγγραφα) (αφορά μόνο στο υποκριτήριο 'Αποκατάσταση ζημιών δεξαμενής αποφωσφόρωσης')

- η πληρότητα του φακέλου της τεχνικής προσφοράς, παραθέτοντας όλα τα απαιτούμενα περιεχόμενα αυτής

Το 1^ο κριτήριο θα βαθμολογηθεί με βαθμό Κ1, που συνίσταται σε αριθμό από 100 έως 120. Προσφορές που θα λάβουν στο κριτήριο αυτό βαθμό κάτω του 100 απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Η βαρύτητα του Κριτηρίου 1 στο σύνολο της βαθμολογίας του διαγωνιζόμενου ορίζεται σε $\sigma_1 = 70\%$.

Το Κριτήριο 1 χωρίζεται σε υποκριτήρια ανάλογα με το είδος του εξοπλισμού, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Η τιμή (βαθμολογία) του Κριτηρίου Κ1 προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων τιμών των βαθμολογιών όλων των υποκριτηρίων σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Όπου η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε υποκριτηρίου προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του.

Η βαθμολογία κάθε υποκριτηρίου ακολουθεί τις γενικές αρχές και την κλίμακα βαθμολογίας που καθορίζονται στο παρόν άρθρο.

A/A	Υποκριτήριο	Βαθμολογία Υποκριτηρίου	Επιμέρους Συντελεστής βαρύτητας σ_i	Γινόμενο ($K_i * \sigma_i$)
1	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>			
1.1	ΕΣΧΑΡΩΣΗ			
1.1.1	Μηχανικά αυτοκαθαριζόμενη λεπτοεσχάρα, ευθύγραμμη		0,144	
1.1.2	Μετρητής διαφορικής στάθμης υπερήχων για τη λειτουργία της αυτοκαθαριζόμενης λεπτοεσχάρας		0,010	
1.2	ΕΞΑΜΜΩΣΗ - ΛΙΠΟΣΥΛΛΟΓΗ			
1.2.1	Φυσητήρες αερισμού των δεξαμενών εξάμμωσης με ηχομονωτικό θάλαμο		0,041	
1.3	ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΒΟΘΡΟΛΥΜΑΤΩΝ			
1.3.1	Υποβρύχιες αντλίες βοθρολυμάτων		0,019	
1.3.2	Πλωτηροδιακόπτες		0,001	
1.3.3	Φυσητήρας αερισμού βοθρολυμάτων		0,013	

2	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ (ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ) ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>			
2.1	<u>ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ</u>			
2.1.1	Αναδευτήρες δεξαμενή βιολογικής αποφωσφόρωσης με βάσεις έδρασης - ανέλκυσης των αναδευτήρων		0,055	
2.2	<u>ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΕΣ ΤΑΦΡΟΙ</u>			
2.2.1	Ηλεκτρομειωτήρες επιφανειακών αεριστήρων		0,225	
2.2.2	Ρυθμιζόμενοι υπερχειλιστές στην έξοδο εκάστης οξειδωτικής τάφρου		0,075	

A/A	Υποκριτήριο	Βαθμολογία Υποκριτηρίου	Επιμέρους Συντελεστής βαρύτητας σι	Γινόμενο (Κι * σι)
2.3	<u>ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ</u>			
2.3.1	Αντικατάσταση συστήματος απομάκρυνσης επιπλεόντων		0,036	
2.4	<u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ & ΑΠΑΓΩΓΗΣ ΙΛΥΟΣ</u>			
2.4.1	Υποβρύχιες αντλίες απαγωγής περίσσειας ιλύος		0,031	
3	<u>ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ ΜΕ ΧΛΩΡΙΩΣΗ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ)</u>			
3.1	<u>ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ</u>			
3.1.1	Δοσομετρικές αντλίες χλωριωτικού διαλύματος		0,009	
4	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΙΛΥΟΣ</u>			
4.1	<u>ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗ</u>			
4.1.1	Βαλβίδα εκκένωσης του δοχείου ωρίμανσης του πολυηλεκτρολύτη		0,002	
4.2	<u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΣΤΡΑΓΓΙΔΙΩΝ</u>			

4.2.1	Υποβρύχιες αντλίες στραγγιδίων		0,019	
5	<u>ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</u>			
5.1.1	Φορητές αντλίες		0,013	
6	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>			
6.1	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ (UV)</u>			
6.1.1	Αντικατάσταση του υποσυστήματος χειρισμού (οθόνη και πληκτρολόγιο) στο σύστημα απολύμανσης UV		0,040	
6.1.2	Οθόνη αφής στον ηλεκτρικό πίνακα τριτοβάθμιας επεξεργασίας		0,017	
7	<u>ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ</u>		0,250	
	Συνολική βαθμολογία κριτηρίου K1		1,000	

2.24.2 Κριτήριο 2^ο Εγγύηση εξοπλισμού (K2)

Η επάρκεια των υπηρεσιών Εγγύησης θα βαθμολογηθεί ανάλογα με τους προτεινόμενους χρόνους παροχής υπηρεσιών (χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας), μετά την Οριστική Ποιοτική και Ποσοτική παραλαβή της προμήθειας.

Το 2ο κριτήριο θα βαθμολογηθεί με βαθμό K2, που συνίσταται σε αριθμό από 100 έως 120. Προσφορές που θα λάβουν στο κριτήριο αυτό βαθμό κάτω του 100 απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Η βαρύτητα του κριτηρίου 2 στο σύνολο της βαθμολογίας του διαγωνιζόμενου ορίζεται σε $\sigma_2 = 30\%$.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κριτηρίου προκύπτει από το γινόμενο του συντελεστή βαρύτητας αυτού επί τη βαθμολογία του

2.24.3 Συνολική βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς.

Η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων και υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Sigma \text{ΤΠ} = K1 * \sigma_1 + K2 * \sigma_2$$

Κριτήριο Ki	Βαθμολογία Κριτηρίου	Συντελεστής βαρύτητας σ _i	Γινόμενο (K _i * σ _i)
Κριτήριο 1° (K1) Τεχνικά, Ποιοτικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού		0,70	
Κριτήριο 2° (K2) Εγγύηση εξοπλισμού		0,30	
ΣΤΠ		1,00	

Η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς στρογγυλοποιείται στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

Οι τεχνικές προσφορές θεωρούνται παραδεκτές εφόσον:

α) οι βαθμολογίες στα επιμέρους κριτήρια και υποκριτήρια είναι μεγαλύτερες από τις ελάχιστες απαιτούμενες και

β) η σταθμισμένη βαθμολογία τους κατά τα ανωτέρω είναι μεγαλύτερη ή ίση των 100 μονάδων.

2.24.4 Βαθμολογία Οικονομικής Προσφοράς

Για τις ανάγκες της οικονομικής αξιολόγησης, το Αρμόδιο Όργανο θα ελέγξει το περιεχόμενο των Οικονομικών Προσφορών, προκειμένου να διαπιστώσει τον βαθμό στον οποίο ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των Εγγράφων του Διαγωνισμού.

Βαθμολογούνται μόνο οι οικονομικές προσφορές των διαγωνιζομένων των οποίων οι Τεχνικές Προσφορές κρίθηκαν παραδεκτές, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο.

Σε περίπτωση που κατά τη διαδικασία του ελέγχου διαπιστωθούν Προσφορές που δεν καλύπτουν τους απαιτούμενους από τα Έγγραφα Διαγωνισμού σχετικούς όρους και συνθήκες, η Αναθέτουσα Αρχή απορρίπτει τις Προσφορές αυτές δια του Αρμοδίου Οργάνου της.

Σε περίπτωση που οι τιμές Προσφοράς δίνονται σε άλλο νόμισμα από το ευρώ, η Αναθέτουσα Αρχή απορρίπτει τις Προσφορές αυτές δια του Αρμοδίου Οργάνου της.

Η αξιολόγηση των προσφορών θα γίνει στη βάση σημερινών τιμών οι οποίες δεν επιδέχονται αναθεώρησης.

Σε περίπτωση που το Αρμόδιο Όργανο θεωρήσει μια Οικονομική Προσφορά ως ασυνήθιστα χαμηλή, εφαρμόζονται τα αναφέροντα στην παράγραφο 3.13. Το Αρμόδιο Όργανο εξετάζει τις διευκρινήσεις και αποφασίζει σχετικά με την αποδοχή των διευκρινίσεων ή την απόρριψη της Προσφοράς.

Σε περίπτωση που στα προσφερόμενα είδη περιέχονται είδη καταγωγής τρίτων χωρών, το Αρμόδιο όργανο εφαρμόζει τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3.14.

2.24.5 Προσδιορισμός της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς

Η πλέον συμφέρουσα προσφορά προκύπτει με βάση συντελεστή βαρύτητας τόσο για την τεχνική όσο και για την οικονομική προσφορά, σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο.

$$TBA = (\Sigma TP * \Sigma 1) + (\Sigma OP * \Sigma 2)$$

όπου

TBA ο τελικός βαθμός αξιολόγησης του οικονομικού φορέα,

ΣΤΠ η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς του οικονομικού φορέα με συντελεστή βαρύτητας $\Sigma 1=80\%$

ΣΟΠ η συνολική βαθμολογία της οικονομικής προσφοράς του οικονομικού φορέα με συντελεστή βαρύτητας $\Sigma 2=20\%$

Η ΣΟΠ είναι το ποσό της έκπτωσης και προκύπτει από τον τύπο:

$$\Sigma OP = [(P - \text{τιμή οικονομικής προσφοράς διαγωνιζομένου}) / P] * 100,$$

όπου P ο προϋπολογισμός των τευχών δημοπράτησης προ ΦΠΑ σε ευρώ

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά αναδεικνύεται αυτή με τον μεγαλύτερο τελικό βαθμό αξιολόγησης (TBA) της κατάταξης.

Ο βαθμός αξιολόγησης στρογγυλοποιείται στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

Σε περίπτωση ισοβαμίας περισσότερων προσφορών, ως πλέον συμφέρουσα προσφορά λαμβάνεται αυτή με την μεγαλύτερη βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς.

2.24.6 Κλίμακα βαθμολογίας

Σύμφωνα με το άρθρο 311 του ν.4412/2016 η βαθμολόγηση των κριτηρίων πρέπει να είναι πλήρως και ειδικά αιτιολογημένη και να περιλαμβάνει υποχρεωτικά, εκτός από τη βαθμολογία, και τη λεκτική διατύπωση της κρίσης ανά κριτήριο.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Τα κριτήρια και υποκριτήρια βαθμολογούνται σε 120βάθμια κλίμακα, από 100 έως 120.

Η βαθμολογία κάθε επιμέρους κριτηρίου και υποκριτηρίου:

- καθορίζεται σε 100 βαθμούς για τις περιπτώσεις που καλύπτονται πλήρως όλες οι απαιτήσεις/όροι των τεχνικών προδιαγραφών του Διαγωνισμού,
- αυξάνεται δε μέχρι 120, στις περιπτώσεις που υπερκαλύπτονται όλες ή κάποιες από τις απαιτήσεις/όρους των τεχνικών προδιαγραφών του Διαγωνισμού,

Νοείται ότι η απόκλιση κάλυψης υποχρεωτικών όρων καθώς και η υπερκάλυψη αυτών θα εξετάζεται ανά κριτήριο και θα τεκμηριώνεται λεπτομερώς από το Αρμόδιο Γνωμοδοτικό Όργανο.

Το κατώτερο όριο βαθμολογίας κατά υποκριτήριο καθορίζεται το 100 (ούτως ώστε αν μια προσφορά, σε κάποιο υποκριτήριο δεν λαμβάνει τη βαθμολογία αυτή να αποκλείεται ως απαράδεκτη), συνολικά η προσφορά θεωρείται απαράδεκτη όταν συνολικά η βαθμολογία της (ΣΤΠ) είναι μικρότερη των 100 μονάδων.

Για λόγους αντικειμενικότητας, υπάρχει λογική αντιστοιχία ανάμεσα στην αιτιολόγηση και στη βαθμολόγηση κάθε μιας τεχνικής προσφοράς, αλλά και σε συνδυασμό μεταξύ τους.

Πίνακας Ειδικής Αντιστοιχίας της βαθμολογίας

Λεκτική Διατύπωση της κρίσης ανά κριτήριο	Αντίστοιχη Βαθμολογία (Από – Έως)
Ανεπαρκής Όταν η συγκεκριμένη προσφορά είναι εκτός προδιαγραφών με πιθανή επισφαλή λειτουργία ως προς το κριτήριο	< 100
Ικανοποιητική Όταν η συγκεκριμένη προσφορά καλύπτει ακριβώς τις προδιαγραφές και απαιτήσεις ως προς το κριτήριο	100
Άριστη Όταν η συγκεκριμένη προσφορά υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές και απαιτήσεις ως προς το κριτήριο	101 – 120

3. ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

3.1 Χρόνος - Τόπος και τρόπος υποβολής των προσφορών

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ:

Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr, του ΕΣΗΔΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ:

26.11.2018 ημέρα Δευτέρα, ώρα 10:00

ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

17.12.2018, ημέρα Δευτέρα ώρα 17:00

ΤΟΠΟΣ ΠΡΟΣΚΟΜΙΣΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ & ΑΛΛΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΦΕΡΟΥΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ

Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω

Σκεύου Ζερβού 40, ΤΚ 85300, Κως, τηλ. 2242023915

υπόψη Επιτροπής Διενέργειας Ανοιχτού, Ηλεκτρονικού, Δημόσιου Διαγωνισμού για την προμήθεια «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ»

Οι προσφορές υποβάλλονται από τους οικονομικούς φορείς ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ν.4412/2016, ιδίως άρθρα 36 και 259 και την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται από εγκεκριμένο πιστοποιητικό το οποίο χορηγήθηκε από έναν εγκεκριμένο πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και τις διατάξεις της Υ.Α. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)» και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ- Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr) ακολουθώντας την διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 της ίδιας Υ.Α.

Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 259 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 6 της ως άνω Υπουργικής Απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή θα ρυθμίσει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με σχετική ανακοίνωσή της.

3.2 Φάκελος προσφοράς

Με την υποβολή της Ηλεκτρονικής Προσφοράς θεωρείται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος αποδέχεται ανεπιφύλακτα τους όρους της παρούσας Διακήρυξης. Επίσης, σε περίπτωση νομικών προσώπων, θεωρείται ότι η υποβολή της Προσφοράς και η συμμετοχή στο διαγωνισμό έχουν εγκριθεί από το αρμόδιο όργανο του συμμετέχοντος νομικού προσώπου.

3.3 Περιεχόμενα Προσφορών

Τα περιεχόμενα του ηλεκτρονικού φακέλου της προσφοράς ορίζονται ως εξής:

(α) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής -Τεχνική προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνονται τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά.

Όπου (υπο)φάκελος νοείται η σχετική κατηγορία επισυναπτόμενων αρχείων στο σύστημα ηλεκτρονικής διενέργειας του παρόντος διαγωνισμού.

Από τον προσφέροντα σημαίνονται με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/16 . Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδας, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

3.4 Περιεχόμενο υποφακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική προσφορά»

Ο φάκελος «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά» περιέχει:

α) Το τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (Τ.Ε.Υ.Δ.), όπως προβλέπεται στην παρ. 4 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016³⁰, σύμφωνα με την παράγραφο 2.20 της παρούσας διακήρυξης. Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΤΕΥΔ το οποίο έχει αναρτηθεί, και σε επεξεργάσιμη μορφή αρχείου doc, στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης,

β) τα δικαιολογητικά της παραγράφου 2.17 και της παραγράφου 2.18 (σε περίπτωση στήριξης στις ικανότητες άλλων φορέων)

γ) Την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 302 του Νόμου 4412/2016 και τα άρθρα 2.14.1 και 2.14.5 της παρούσας διακήρυξης και

³⁰ Δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ Β 3698/16.11.2016. Το ΤΕΥΔ ισχύει υποχρεωτικά (από 7-12-2016) για δημόσιες συμβάσεις κατά τα αναφερόμενα στην Κατευθυντήρια Οδηγία 15/2016 (ΑΔΑ: ΩΧΟΓΟΞΤΒ-ΑΚΗ) www.eaadhsy.gr

δ) Την Τεχνική προσφορά (σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 3.5)

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν το ΤΕΥΔ για κάθε οικονομικό φορέα, που συμμετέχει στην ένωση.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης, που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν (άρθρο 58 του Ν.4412/2016).

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής προσκομίζεται σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή. Επισημαίνεται ότι η εν λόγω υποχρέωση δεν ισχύει για τις εγγυήσεις ηλεκτρονικής έκδοσης (π.χ. εγγυήσεις του Τ.Μ.Ε.Δ.Ε.), οι οποίες φέρουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δίδεται στην αναλυτική τεκμηρίωση του προσφερόμενου εξοπλισμού της προμήθειας.

Στα περιεχόμενα της τεχνικής προσφοράς δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εμφανίζονται οικονομικά στοιχεία. Τυχόν εμφάνιση οικονομικών στοιχείων αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς.

Για την επικοινωνία της Υπηρεσίας με τους ενδιαφερομένους οι διαγωνιζόμενοι με δήλωσή τους θα δώσουν πλήρη στοιχεία του υπεύθυνου, με τον οποίο η Υπηρεσία μπορεί να έλθει άμεσα και χωρίς καθυστέρηση σε επαφή.

Η προσφορά θα αφορά στο σύνολο της προμήθειας όπως αυτό περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές.

3.5 Στοιχεία Τεχνικής Προσφοράς

Η τεχνική προσφορά συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στη συνέχεια, το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ηλεκτρονικά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ηλεκτρονικά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του οικονομικού φορέα στη διαδικασία υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείων τύπου .pdf και εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τον ίδιο, φέρουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών, χωρίς να απαιτείται θεώρηση γνησίου της υπογραφής.

Από το Σύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής προσφοράς, η οποία αποστέλλεται στον οικονομικό φορέα με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Εφόσον οι απαιτήσεις της διακήρυξης για την τεχνική προσφορά δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει στην τεχνική του προσφορά ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία.

Εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή των ως άνω στοιχείων και δικαιολογητικών προσκομίζονται υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε σφραγισμένο φάκελο, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή σύμφωνα με τον ν. 4250/2014. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά είναι ενδεικτικά η εγγυητική επιστολή συμμετοχής, τα πρωτότυπα έγγραφα τα οποία έχουν εκδοθεί από ιδιωτικούς φορείς και δεν φέρουν επικύρωση από δικηγόρο, καθώς και τα έγγραφα που φέρουν τη Σφραγίδα της Χάγης (Apostille). Δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή στοιχεία και δικαιολογητικά τα οποία φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή, τα ΦΕΚ, τα τεχνικά φυλλάδια και όσα προβλέπεται από το ν. 4250/2014 ότι οι φορείς υποχρεούνται να αποδέχονται σε αντίγραφα των πρωτοτύπων.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες και υποψήφιους σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά την διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν σε έντυπη μορφή και σε εύλογη προθεσμία όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά και στοιχεία που έχουν υποβάλει ηλεκτρονικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή στα Παραρτήματα της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών, περιγράφοντας ακριβώς πως οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και τα δικαιολογητικά που τεκμηριώνουν την τεχνική επάρκεια/καταλληλότητα και χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των προσφορών με βάση τα κριτήρια ανάθεσης, περιλαμβάνει όλα τα ζητούμενα στα Παραρτήματα της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών τεχνικά στοιχεία, χαρακτηριστικά και σχέδια, με τρόπο που να καθιστά σαφή όλα τα στοιχεία του προσφερόμενου εξοπλισμού/συστήματος.

Για το λόγο αυτό θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:

3.5.1 Πίνακα περιεχομένων (ευρετήριο)

με τα στοιχεία του φακέλου τεχνικής προσφοράς

3.5.2 Βεβαίωση επιτόπου επίσκεψης

Βεβαίωση από την Τ.Υ. της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου ΚΩ με την οποία θα βεβαιώνεται ότι εκπρόσωπος/οι του Διαγωνιζόμενου έχουν επισκεφθεί επιτόπου την ΕΕΛ Κω και έχουν ενημερωθεί για την παρούσα κατάσταση και το αντικείμενο του διαγωνισμού.

3.5.3 Πλήρη τεχνική περιγραφή

στην οποία θα καταγράφονται αναλυτικά και με σαφήνεια όλες οι δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά των προσφερόμενων μηχανημάτων, συστημάτων, εξοπλισμού και των επί μέρους ειδών από τα οποία αποτελούνται καθώς και των επί μέρους λειτουργιών τους στην Ελληνική.

Μετά από κάθε πίνακα τεχνικών χαρακτηριστικών για την τεκμηρίωση επί μέρους αντικειμένου, ο προσφέρων πρέπει να επισυνάπτει τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια-prospectus, τεχνικές περιγραφές του κατασκευαστικού οίκου, συνοδευτικά τεχνικά ή / και κατασκευαστικά σχέδια, πιστοποιητικά, πίνακες έργων (reference list) και ότι άλλο στοιχείο

διαθέτει που αποδεικνύει την συμμόρφωση των προσφερόμενων συστημάτων με όλες τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και με τις λοιπές υποχρεώσεις και όρους, ώστε να είναι εύκολη η αξιολόγηση από την αρμόδια επιτροπή. Ειδικότερα, βάσει των προαναφερόμενων τεχνικών φυλλαδίων-prospectus και των τεχνικών περιγραφών του κατασκευαστικού οίκου θα προκύπτουν όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά, καθώς και η συμφωνία με τις τιθέμενες τεχνικές προδιαγραφές. Παράλειψη αυτών λογίζεται ως μη τήρηση των τιθέμενων τεχνικών προδιαγραφών και απαιτήσεων.

Ο προμηθευτής θα παρουσιάσει πλήρως τα προσφερόμενα είδη (μηχανήματα - συστήματα – εξοπλισμός) , αναλύοντας κάθε επιλογή του, παραθέτοντας πλήρη μεγέθη και δεδομένα (ισχύς λειτουργίας, παροχές και γενικότερα τεχνικά χαρακτηριστικά βάσει τεχνικών προδιαγραφών, υλικά κατασκευής, χώρα προέλευσης κάθε επιμέρους μηχανήματος ανά άρθρο του τιμολογίου, κλπ.).

Η τεχνική περιγραφή κατά συνέπεια θα περιλαμβάνει ανά άρθρο του τιμολογίου (Α.Τ.) αναλυτικά τα εξής:

A.T. 1.1.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά, πίνακα τουλάχιστον πέντε (5) έργων την τελευταία τριετία στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός αντίστοιχου τύπου και ιδίου ή μεγαλύτερου μεγέθους (reference list) και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.
- β) Υδραυλικός υπολογισμός για τον προσφερόμενο εξοπλισμό από τον κατασκευαστή-προμηθευτή, λαμβάνοντας υπόψη τη δομική κατασκευή εγκατάστασης αυτού.
- γ) Σχέδιο εγκατάστασης αυτού στην υφιστάμενη δομική κατασκευή σε κατάλληλη κλίμακα, που θα περιλαμβάνει κατόψεις και τομές αυτού, στο οποίο θα αποτυπώνονται με κάθε λεπτομέρεια και σαφήνεια το μηχάνημα, καθώς και τα τεχνικά και κατασκευαστικά του χαρακτηριστικά και θα καθορίζονται οι απαραίτητες διαστάσεις και στάθμες του.

A.T. 1.1.2

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.

A.T. 1.2.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά, πίνακα έργων στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (reference list) και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο αυτού.

- β) Σχέδιο εγκατάστασης αυτού στην υφιστάμενη δομική κατασκευή σε κατάλληλη κλίμακα, που θα περιλαμβάνει κατόψεις και τομές αυτού, στο οποίο θα αποτυπώνονται με κάθε λεπτομέρεια και σαφήνεια το μηχάνημα, καθώς και τα τεχνικά και κατασκευαστικά του χαρακτηριστικά και θα καθορίζονται οι απαραίτητες διαστάσεις και στάθμες του.

A.T. 1.3.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά, πίνακα τουλάχιστον τριών (3) έργων την τελευταία πενταετία στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (reference list) και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.
- β) Σχέδιο εγκατάστασης αυτού στην υφιστάμενη δομική κατασκευή σε κατάλληλη κλίμακα, που θα περιλαμβάνει κατόψεις και τομές αυτού, στο οποίο θα αποτυπώνονται με κάθε λεπτομέρεια και σαφήνεια το μηχάνημα, καθώς και τα τεχνικά και κατασκευαστικά του χαρακτηριστικά και θα καθορίζονται οι απαραίτητες διαστάσεις και στάθμες του.

A.T. 1.3.2

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus.

A.T. 1.3.3

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά, πίνακα έργων στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (reference list) και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο αυτού.
- β) Σχέδιο εγκατάστασης αυτού στην υφιστάμενη δομική κατασκευή σε κατάλληλη κλίμακα, που θα περιλαμβάνει κατόψεις και τομές αυτού, στο οποίο θα αποτυπώνονται με κάθε λεπτομέρεια και σαφήνεια το μηχάνημα, καθώς και τα τεχνικά και κατασκευαστικά του χαρακτηριστικά και θα καθορίζονται οι απαραίτητες διαστάσεις και στάθμες του.

A.T. 2.1.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά, πίνακα τουλάχιστον τριών (3) έργων την τελευταία πενταετία στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός ιδίου ή μεγαλύτερου μεγέθους (reference list) και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.
- β) Φύλλο υπολογισμού το οποίο θα εκδίδεται με τη χρήση ειδικού λογισμικού από τον κατασκευαστή-προμηθευτή των αναδευτήρων, λαμβάνοντας υπόψη τη γεωμετρία της δεξαμενής, την συγκέντρωση του ανάμικτου υγρού κτλ.

- γ) Σχέδιο εγκατάστασης αυτού στην υφιστάμενη δομική κατασκευή σε κατάλληλη κλίμακα, που θα περιλαμβάνει κατόψεις και τομές αυτού, στο οποίο θα αποτυπώνονται με κάθε λεπτομέρεια και σαφήνεια το μηχάνημα, καθώς και τα τεχνικά και κατασκευαστικά του χαρακτηριστικά και θα καθορίζονται οι απαραίτητες διαστάσεις και στάθμες του.

A.T. 2.2.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο αυτού.
- β) Σχέδιο εγκατάστασης αυτού στην υφιστάμενη δομική κατασκευή σε κατάλληλη κλίμακα, που θα περιλαμβάνει κατόψεις και τομές αυτού, στο οποίο θα αποτυπώνονται με κάθε λεπτομέρεια και σαφήνεια το μηχάνημα, καθώς και τα τεχνικά και κατασκευαστικά του χαρακτηριστικά και θα καθορίζονται οι απαραίτητες διαστάσεις και στάθμες του.

A.T. 2.2.2

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο αυτού.
- β) Σχέδιο εγκατάστασης αυτού στην υφιστάμενη δομική κατασκευή σε κατάλληλη κλίμακα, που θα περιλαμβάνει κατόψεις και τομές αυτού, στο οποίο θα αποτυπώνονται με κάθε λεπτομέρεια και σαφήνεια το μηχάνημα, καθώς και τα τεχνικά και κατασκευαστικά του χαρακτηριστικά και θα καθορίζονται οι απαραίτητες διαστάσεις και στάθμες του.

A.T. 2.3.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά, πίνακα έργων στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (reference list) και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.
- β) Σχέδιο εγκατάστασης αυτού στην υφιστάμενη δομική κατασκευή σε κατάλληλη κλίμακα, στο οποίο θα αποτυπώνεται το μηχάνημα, καθώς και τα τεχνικά και κατασκευαστικά του χαρακτηριστικά και θα καθορίζονται οι απαραίτητες διαστάσεις και στάθμες του.

A.T. 2.4.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά, πίνακα τουλάχιστον τριών (3) έργων την τελευταία πενταετία στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (reference list) και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.
- β) Σχέδιο εγκατάστασης αυτού στην υφιστάμενη δομική κατασκευή σε κατάλληλη κλίμακα, που θα περιλαμβάνει κατόψεις και τομές αυτού, στο οποίο θα αποτυπώνονται με κάθε

λεπτομέρεια και σαφήνεια το μηχάνημα, καθώς και τα τεχνικά και κατασκευαστικά του χαρακτηριστικά και θα καθορίζονται οι απαραίτητες διαστάσεις και στάθμες του.

A.T. 3.1.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά, πίνακα τουλάχιστον τριών (3) έργων την τελευταία πενταετία στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (reference list) και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.

A.T. 4.1.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.

A.T. 4.2.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά, πίνακα τουλάχιστον τριών (3) έργων την τελευταία πενταετία στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (reference list) και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.

A.T. 5.1.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά, πίνακα έργων στα οποία είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (reference list) και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.

A.T. 6.1.1

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, τύπου αυτού, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.

A.T. 6.1.2

- α) Πίνακα τεχνικών στοιχείων, με σαφή καθορισμό του κατασκευαστή και της χώρας προέλευσης, κλπ., συνοδευόμενο από τεχνικό φυλλάδιο/prospectus ή/και τεχνική περιγραφή του κατασκευαστή με χαρακτηριστικά και πιστοποιητικό ποιότητας ISO ή ισοδύναμο.

A.T. 7

- α) Τεχνική έκθεση μεθοδολογίας των εργασιών αποκατάστασης

β) Κατάλογο προτεινόμενων υλικών, που θα χρησιμοποιηθούν συνοδευόμενο από τα σχετικά έγγραφα τεκμηρίωσης καταλληλότητας ανά είδος υλικού (π.χ. τεχνικά φυλλάδια, λίστες εφαρμογών σε παρεμφερή έργα και εργασίες κλπ.)

3.5.4 Υπεύθυνη Δήλωση

προς την Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω στην οποία οι προσφέροντες δηλώνουν ρητά ότι για τον προσφερόμενο εξοπλισμό υπάρχει επάρκεια ανταλλακτικών για περίοδο τουλάχιστον 10 ετών, με όμοιο ή συμβατό με τον προσφερόμενο εξοπλισμό.

3.5.5 Υπεύθυνη Δήλωση

προς την Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω στην οποία οι προσφέροντες δηλώνουν ρητά ότι όλα τα προσφερόμενα μηχανήματα-συστήματα-εξοπλισμός θα είναι καινούργια και αμεταχειρίστα.

3.5.6 Υπεύθυνη δήλωση

του διαγωνιζόμενου ότι αναλαμβάνει με δικές του δαπάνες και κατάλληλο τεχνικό προσωπικό να επιδείξει σε λειτουργία και να εκπαιδεύσει το αντίστοιχο τεχνικό προσωπικό της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω σε θέματα λειτουργίας, επισκευών και συντήρησης των συστημάτων, μονάδων, εξοπλισμού που προσφέρει, εφόσον αναδειχθεί ανάδοχος.

3.5.7 Υπεύθυνη δήλωση

για την διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας και σε συμφωνία με τις απαιτήσεις της παραγράφου 6.3. Η ελάχιστη προσφερόμενη περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας θα είναι ένα (1) έτος. Επιπλέον θα αναφέρει και το προτεινόμενο διάστημα αντιμετώπισης βλάβης μετά από έγγραφη ειδοποίηση από την Αναθέτουσα Αρχή. Προσφορά στην οποία δηλώνεται περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας (ή διατήρησης) μικρότερη του ενός (1) έτους ή/και διάστημα αντιμετώπισης βλάβης μεγαλύτερο των δεκαπέντε (15) εργάσιμων ημερών από την επομένη της έγγραφης ζήτησης, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

3.6 Περιεχόμενο υποφακέλου Οικονομικής Προσφοράς

Στον υποφάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα.

Η Οικονομική Προσφορά υποβάλλεται ηλεκτρονικά επί ποινή απορρίψεως στον (υπο)φάκελο «Οικονομική Προσφορά». Η οικονομική προσφορά, συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στη συνέχεια, το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ηλεκτρονικά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ηλεκτρονικού αρχείου pdf (το οποίο θα υπογραφεί ηλεκτρονικά) πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Αν στο ηλεκτρονικό σύστημα δεν μπορεί να αποτυπωθεί αναλυτικά η οικονομική προσφορά, ο προσφέρων θα επισυνάψει στον (υπο)φάκελο “οικονομική προσφορά” την ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του ηλεκτρονικά υπογεγραμμένη και τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (σύμφωνα με το υπόδειγμα που υπάρχει στο Παράρτημα 4 της παρούσας διακήρυξης) σε μορφή pdf.

Η τιμή του προς προμήθεια είδους-υλικού δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα, όπως καθορίζεται στα έγγραφα της διακήρυξης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για παράδοση του είδους-υλικού ή της παρεχόμενης υπηρεσίας στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ’ αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

Επισημαίνεται ότι το εκάστοτε ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής θα υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα.

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ’ όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται.

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο Παράρτημα 4: Προϋπολογισμός της παρούσας διακήρυξης.

Στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους τρόπους πληρωμής που περιγράφονται στην παρ. (5.1) της παρούσας διακήρυξης.

Στην Οικονομική προσφορά πρέπει να έχουν υπολογιστεί και να συμπεριλαμβάνονται :

α) Η δαπάνη προμήθειας και εγκατάστασης των ειδών (μηχανημάτων- συστημάτων – εξοπλισμού) όπως περιγράφεται στα τεύχη δημοπράτησης

β) Η δαπάνη αποκατάστασης των ζημιών, οι οποίες προκλήθηκαν στη δεξαμενή αποφωσφόρωσης ως επείγουσα ανάγκη, εξαιτίας του σεισμού της 21ης Ιουλίου 2017.

γ) Η δαπάνη της θέσης σε αποδοτική λειτουργία και των δοκιμών ολοκλήρωσης του εξοπλισμού, καθώς και της εκπαίδευσης του προσωπικού μέχρι την Οριστική Ποιοτική και Ποσοτική Παραλαβή της προμήθειας (του συστήματος).

δ) Η δαπάνη για την εγγυημένη λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού που περιλαμβάνει την τυχόν επιδιόρθωση και αντικατάσταση του εξοπλισμού, που παρουσίασε βλάβη, για όσο χρονικό διάστημα ο διαγωνιζόμενος προσφέρει στην Τεχνική του Προσφορά.

ε) Κάθε άλλη δαπάνη έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία ενός πλήρους συστήματος σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Η οικονομική προσφορά πρέπει να περιλαμβάνει:

- Ανάλυση δαπάνης των επιμέρους τεμαχίων που απαρτίζουν το σύστημα. Το σύνολο της δαπάνης των επιμέρους τεμαχίων θα ισούται με το σύνολο της οικονομικής προσφοράς του επόμενου εδαφίου.
- Το σύνολο της κατ' αποκοπή οικονομικής δαπάνης, όπου θα περιλαμβάνονται όλες οι νόμιμες φορολογικές επιβαρύνσεις και κρατήσεις που αναφέρονται πιο πάνω.

Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ της ανάλυσης των επί μέρους δαπανών και της κατ' αποκοπή προσφοράς, αυτή απορρίπτεται.

Η τιμή της προσφοράς θα είναι σε Ευρώ και θα πρέπει να αναγράφεται αριθμητικά και ολογράφως και σε περίπτωση που υπάρχει διαφορά θα λαμβάνονται υπόψη οι τιμές που αναφέρονται ολογράφως. Παράλειψη της ολόγραφου γραφής καθιστά την προσφορά απαράδεκτη.

Με την οριστική υποβολή της ηλεκτρονικής προσφοράς εκδίδεται από το Σύστημα ηλεκτρονική απόδειξη.

3.7 Χρόνος ισχύος προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς (διαγωνιζόμενους) για χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών. Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο του ως άνω προβλεπόμενου, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 302 παρ. 1 α του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.14.1. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης (του διαγωνισμού) ματαιώνονται, εκτός εάν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό οικονομικοί φορείς μπορούν να επιλέξουν, είτε να παρατείνουν την προσφορά τους και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου, παράταση της προσφοράς τους, είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία του διαγωνισμού συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

3.8 Λόγοι απόρριψης προσφορών

Η αναθέτουσα αρχή με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησης των προσφορών, απορρίπτει, σε κάθε περίπτωση, προσφορά:

α) η οποία δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται πιο πάνω και συγκεκριμένα στις παραγράφους 3.1 (Χρόνος-τόπος και τρόπος υποβολής προσφορών), 3.4 (Περιεχόμενο υποφακέλου δικαιολογητικών συμμετοχής-τεχνικής

προσφοράς), 3.6 (Περιεχόμενο υποφακέλου οικονομικής προσφοράς) , 3.7 (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.9 (Στάδια διαδικασίας), 3.10 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατέλειες, ελλείψεις, ασάφειες ή σφάλματα, εφόσον αυτά δεν επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση ή εφόσον επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση, δεν έχουν αποκατασταθεί κατά την αποσαφήνιση και την συμπλήρωσή της σύμφωνα με την παράγραφο 2.22 της παρούσης διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 2.22 της παρούσας και το άρθρο 310 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά, εφόσον ταύτη δεν επιτρέπεται,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.16.3 περ. γ της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 305 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.

ζ) η οποία είναι υπό αίρεση,

η) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

θ) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσης διακήρυξης και αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης.

3.9 Στάδια Διαδικασίας

Η διεξαγωγή του διαγωνισμού πραγματοποιείται στα ακόλουθα στάδια :

3.9.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (Επιτροπή Διαγωνισμού), προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών δηλαδή μέχρι και 17-12-2018 ημέρα Δευτέρα ώρα 10:00.
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η αναθέτουσα αρχή.

Με την αποσφράγιση των ως άνω φακέλων, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στην παράγραφο 3.9.2 της παρούσας, κάθε προσφέρων αποκτά πρόσβαση στις λοιπές προσφορές και τα υποβληθέντα δικαιολογητικά τους, με την επιφύλαξη των πτυχών εκείνων της κάθε προσφοράς που έχουν χαρακτηριστεί ως εμπιστευτικές.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να καλέσει τους οικονομικούς φορείς να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν τα έγγραφα ή δικαιολογητικά που έχουν υποβληθεί, ή να διευκρινίσουν το περιεχόμενο της τεχνικής ή οικονομικής προσφοράς τους, σύμφωνα με το άρθρο 310 του ν. 4412/2016.

3.9.2 Αξιολόγηση Προσφορών

Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο Σύστημα οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Ειδικότερα :

α) το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο 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 οργάνου³¹.

β) Στη συνέχεια το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση μόνο των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και συντάσσεται πρακτικό για την απόρριψη όσων τεχνικών προσφορών δεν πληρούν τους όρους και τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και την αποδοχή και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών, με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των παραγράφων 2.23 και 2.24 της παρούσας.

Για την αξιολόγηση των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών μπορεί να συντάσσεται ενιαίο πρακτικό, το οποίο κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην αναθέτουσα αρχή³² προς έγκριση.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά» επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ, στους προσφέροντες³³. Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.16 της παρούσας.

γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών εκείνων των προσφερόντων, που δεν έχουν απορριφθεί σύμφωνα με τα ανωτέρω.

δ) Η Επιτροπή Αξιολόγησης προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

³¹ Πρβλ και το άρθρο 72 παρ. 5 του ν. 4412/2016 “Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους”

³² μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της αναθέτουσας αρχής στο σύστημα ΕΣΗΔΗΣ

³³ Πρβλ. εδάφιο α της παρ. 4 του άρθρου 100, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 18 του ν. 4497/2017.

την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Τ.Ε.Υ.Δ. είναι ψευδή ή ανακριβή, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.16 (λόγοι αποκλεισμού) και 2.17.1 έως 2.17.4 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής), καθώς και 2.18 της παρούσας,

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι πληροί τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.17.1 έως 2.17.4 και 2.18 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού την Επιτροπή του Διαγωνισμού και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας είτε για την κήρυξη του προσωρινού αναδόχου ως εκπτώτου.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης.

3.12 Χρόνος συνδρομής όρων συμμετοχής - Οψιγενείς μεταβολές

Το δικαίωμα συμμετοχής και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής όπως ορίστηκαν στα έγγραφα της σύμβασης, κρίνονται κατά την υποβολή της αίτησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος ή της προσφοράς, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών του άρθρου 80 του Νόμου 4412/2016 και κατά την σύναψη της σύμβασης στις περιπτώσεις του άρθρου 116 του Νόμου.

Το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο, με αιτιολογημένη εισήγησή του, μπορεί να προτείνει την κατακύρωση της σύμβασης για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα κατά ποσοστό στα εκατό, που θα καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης, σύμφωνα με το άρθρο 104 του Νόμου. Για κατακύρωση μέρους της ποσότητας κάτω του καθοριζόμενου από τα έγγραφα της σύμβασης ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή από τον προσωρινό ανάδοχο.

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες/υποψήφιοι είχαν δηλώσει ότι πληρούν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του Νόμου, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση ο προσφέρων/υποψήφιος μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου, οι προσφέροντες/υποψήφιοι οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή σχετικά και το αργότερο μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για οφινγενείς μεταβολές κατά την έννοια της προηγούμενης παραγράφου, που επήλθαν στο πρόσωπο του προσωρινού αναδόχου, δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του, που είχε προσκομισθεί, σύμφωνα με τις παραγράφους 4, 5 και 6 του άρθρου 72 του Νόμου και εφαρμόζονται κατά τα λοιπά οι διατάξεις των παραγράφων αυτών ή της παραγράφου 3.10 της παρούσας διακήρυξης ως προς την αντικατάσταση του αρχικώς προσφέροντος. Σε αντίθετη περίπτωση, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του προσωρινού αναδόχου, που είχε προσκομισθεί, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72 του Νόμου.

3.13 Ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές (άρθρο 84 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ)

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή (Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω) απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς να εξηγήσουν, εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω, την τιμή ή το κόστος, που προτείνουν στην προσφορά τους.

Οι εξηγήσεις που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο αφορούν ιδίως:

- α) τα οικονομικά χαρακτηριστικά της μεθόδου κατασκευής, της διαδικασίας εγκατάστασης ή των παρεχόμενων υπηρεσιών λειτουργίας,
- β) τις επιλεγείσες τεχνικές λύσεις ή τις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες που διαθέτει ο προσφέρων, για την προμήθεια των προϊόντων ή την παροχή των υπηρεσιών ή για την εκτέλεση της σύμβασης,
- γ) την πρωτοτυπία των προϊόντων ή των υπηρεσιών που προτείνονται από τον προσφέροντα,
- δ) τη συμμόρφωση προς τις υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 253 του Νόμου 4412/2016,
- ε) τη συμμόρφωση προς τις υποχρεώσεις του άρθρου 336 του Νόμου 4412/2016,
- στ) το ενδεχόμενο χορήγησης κρατικής ενίσχυσης στον προσφέροντα.

Η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω αξιολογεί τις παρεχόμενες πληροφορίες σε συνεννόηση με τον προσφέροντα. Μπορεί να απορρίψει την προσφορά μόνο εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, λαμβανομένων υπόψη των στοιχείων που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο, επειδή το αντικείμενο της σύμβασης είναι καθορισμένο και κοστολογημένο από την Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω και αφορά σε υφιστάμενο έργο.

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του Άρθρου 313 του Νόμου 4412/2016.

3.14 Προσφορές που περιέχουν προϊόντα καταγωγής τρίτων χωρών (άρθρο 85 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ)

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή στις προσφορές που περιέχουν προϊόντα καταγωγής τρίτων χωρών με τις οποίες η Ένωση δεν έχει συνάψει, σε πολυμερή ή διμερή πλαίσια, συμφωνία που να εξασφαλίζει αντίστοιχη και ουσιαστική πρόσβαση των επιχειρήσεων που έχουν έδρα σε χώρα της Ένωσης στις αγορές των εν λόγω τρίτων χωρών, με την επιφύλαξη των υποχρεώσεων της Ένωσης και της Ελλάδας έναντι τρίτων χωρών.

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του Άρθρου 314 του Νόμου 4412/2016.

3.15 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε κάθε προσφέροντα που έχει υποβάλει αποδεκτή προσφορά, σύμφωνα με το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο, ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος.

Η εν λόγω απόφαση αναφέρει την προθεσμία για την αναστολή της σύναψης της σύμβασης σύμφωνα με την επόμενη παράγραφο.

Τα έννομα αποτελέσματα της απόφασης κατακύρωσης και ιδίως η σύναψη της σύμβασης επέρχονται εφόσον συντρέξουν σωρευτικά τα εξής:

α) άπρακτη πάροδος των προθεσμιών άσκησης των προβλεπόμενων στην παράγραφο 3.16 της παρούσας βοηθημάτων και μέσων στο στάδιο της προδικαστικής και δικαστικής προστασίας και από τις αποφάσεις αναστολών επί αυτών,

β) ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 36 του ν. 4129/2013, εφόσον απαιτείται και

γ) κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο, εφόσον αυτός υποβάλει επικαιροποιημένα τα δικαιολογητικά της παραγράφου 2.21 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής και ενδίκων μέσων κατά της απόφασης κατακύρωσης, έπειτα από σχετική πρόσκληση.

Η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, εντός προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης. Το συμφωνητικό έχει αποδεικτικό χαρακτήρα.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό, μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής (Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω) η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση, με την ίδια διαδικασία, 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, σύμφωνα με την περίπτωση δ' της παραγράφου 2 του άρθρου 106 του Νόμου 4412/2016.

3.16 Προδικαστικές προσφυγές - Προσωρινή δικαστική προστασία

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημιά από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ κατά της σχετικής πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του. Σε περίπτωση

Η ΑΕΠΠ αποφαίνεται αιτιολογημένα επί της βασιμότητας των προβαλλόμενων πραγματικών και νομικών ισχυρισμών της προσφυγής και των ισχυρισμών της αναθέτουσας αρχής και, σε περίπτωση παρέμβασης, των ισχυρισμών του παρεμβαίνοντος και δέχεται (εν όλω ή εν μέρει) ή απορρίπτει την προσφυγή με απόφασή της, η οποία εκδίδεται μέσα σε αποκλειστική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την ημέρα εξέτασης της προσφυγής³⁹.

Οι χρήστες - οικονομικοί φορείς ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφυγής από την ΑΕΠΠ⁴⁰.

Η άσκηση της ως άνω προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 του ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων των αναθετουσών αρχών.

Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

Η άσκηση αίτησης αναστολής κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά⁴¹.

3.17 Ματαίωση διαδικασίας

Η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει αιτιολογημένα τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 317 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη του αρμόδιου οργάνου, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής)

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.14.2 της παρούσης Διακήρυξης.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.14.3 της παρούσης Διακήρυξης.

4.2 Συμβατικό πλαίσιο - Εφαρμοστέα νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

³⁹ Η διαδικασία εξέτασης της προδικαστικής προσφυγής ορίζεται στο άρθρο 367 του ν. 4412/2016

⁴⁰ Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 του ΠΔ 39/4.5.2017 – Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών

⁴¹ Πρβλ άρθρο 372 παρ. 4 τελευταίο εδάφιο του ν. 4412/2016

β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μία από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.16.1 και, ως τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης,

γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/25/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

Η πληρωμή της αξίας των υλικών/υπηρεσιών στον Ανάδοχο, επιλέγεται να γίνει με τον παρακάτω τρόπο (άρθρο 200 § 2 του Ν.4412/2016):

A. Με την **εξόφληση** του Εκατό τοις Εκατό **(100%)** της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή της προμήθειας.

Ο παραπάνω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στις τμηματικές παραδόσεις της προμήθειας με την πληρωμή του ανάλογου παραστατικού.

B. Με χορήγηση **Προκαταβολής**, ως εξής:

i. Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής ποσοστού **Πενήντα τοις Εκατό (50%)** της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 302 παρ. 1δ του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.14.3 της παρούσας,

ii. Την καταβολή ποσοστού **Είκοσι τοις Εκατό (20%)** της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α με το πρωτόκολλο παραλαβής της προμήθειας κατόπιν του μακροσκοπικού ελέγχου

iii. Την εξόφληση του υπολοίπου ποσοστού **Τριάντα τοις Εκατό (30%)** της συμβατικής αξίας με τον συνολικό Φ.Π.Α, μετά την οριστική παραλαβή της προμήθειας.

Ο παραπάνω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στις τμηματικές παραδόσεις της προμήθειας.

Στην προσφορά των διαγωνιζομένων Οικονομικών Φορέων, **θα πρέπει να επιλέγεται** με σαφήνεια ένας από τους παραπάνω τρόπους πληρωμής.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

- Πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής του τμήματος της προμήθειας που αφορά η εκάστοτε πληρωμή ή του συνόλου του συμβατικού αντικειμένου που αποτυπώνεται στη σύμβαση σε περίπτωση εξόφλησης.
- Τιμολόγιο του αναδόχου το οποίο πρέπει είτε να φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε» ή να συνοδεύεται από αντίστοιχη εξοφλητική απόδειξη.
- Πιστοποιητικά Φορολογικής και Ασφαλιστικής Ενημερότητας.

Όλοι οι λογαριασμοί είναι ανακεφαλαιωτικοί και από κάθε λογαριασμό αφαιρούνται οι προηγούμενες πληρωμές.

Αντίστοιχα μετά από αίτηση του αναδόχου και έγκριση του σχετικού πρωτοκόλλου μπορούν να αποδεσμεύονται τα αντίστοιχα ποσά της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

5.2 Προκαταβολές

Είναι δυνατή η χορήγηση έντοκης προκαταβολής, με την υποχρεωτική κατάθεση εγγυητικής επιστολής προκαταβολής σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην παράγραφο 2.14.

5.3 Κρατήσεις

Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)

Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016)⁴⁵

Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016⁴⁶

⁴⁵ Πρβλ Υπουργική Απόφαση 1191/14-3-2017 (Β' 969) "Καθορισμός του χρόνου, τρόπου υπολογισμού της διαδικασίας παρακράτησης και απόδοσης της κράτησης 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (Α.Ε.Π.Π.), καθώς και των λοιπών λεπτομερειών εφαρμογής της παραγράφου 3 του άρθρου 350 του ν. 4412/2016 (Α' 147)".

⁴⁶ Ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος (επί του καθαρού ποσού).

5.4 Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτωτου - Κυρώσεις

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος⁴⁷ από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής (Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω), ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, εφόσον δεν φορτώσει, παραδώσει ή αντικαταστήσει τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκευάσει ή συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δοθεί, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016.

Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν:

α) το υλικό δεν φορτωθεί ή παραδοθεί ή αντικατασταθεί με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση.

β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας

Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από την σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ανάδοχο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως έκπτωτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.

Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο⁴⁸ 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

του Υπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016

⁴⁷ Άρθρο 203 του ν. 4412/2016

⁴⁸ Άρθρο 207 του ν. 4412/2016

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Εφόσον ο ανάδοχος έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόπωση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

5.5 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων⁴⁹

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των παραγράφων 5.4 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.6. (Χρόνος παράδοσης υλικών) και 6.8 (Απόρριψη συμβατικών υλικών - αντικατάσταση), μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία που έλαβε γνώση της σχετικής απόφασης. Επί της προσφυγής, αποφασίζει το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στην περίπτωση β' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016⁵⁰ οργάνου.

Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη οποιασδήποτε φύσεως διοικητική προσφυγή.

5.6 Αναθεώρηση

Οι τιμές της προσφοράς σε καμία περίπτωση δεν αναθεωρούνται αλλά παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες.

6 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

6.1 Αντικείμενο σύμβασης

Αντικείμενο του διαγωνισμού αποτελεί η προμήθεια, η εγκατάσταση, η λειτουργική σύνδεση του νέου εξοπλισμού, ώστε να βελτιωθεί η λειτουργία της ΕΕΛ Κω, σύμφωνα με τις προδιαγραφές λειτουργίας της υπό τα υδραυλικά και ρυπαντικά φορτία σχεδιασμού της.

Η αντικατάσταση, που προβλέπεται, καθίσταται αναγκαία αφενός λόγω της απαιτούμενης λειτουργικής βελτίωσης βασικού εξοπλισμού με νέο σύγχρονων προδιαγραφών και αφετέρου

⁴⁹ Άρθρο 205 του ν. 4412/2016

⁵⁰ Πρβλ. άρθρο 205 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 37 του ν. 4497/2017

ως επείγουσα ανάγκη λόγω παλαιότητας και βλαβών, εξαιτίας του σεισμού της 21^{ης} Ιουλίου 2017.

Το αντικείμενο του διαγωνισμού, το οποίο περιγράφεται αναλυτικά στο Παράρτημα 2: Τεχνική Περιγραφή και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, περιλαμβάνει:

- την απεγκατάσταση και αποσυναρμολόγηση μέρους του υφιστάμενου εξοπλισμού, ο οποίος θα αντικατασταθεί από τον νέο προσφερόμενο
- λεπτομερή σχεδιασμό του προσφερόμενου εξοπλισμού
- την προμήθεια – εγκατάσταση και λειτουργική σύνδεση του νέου εξοπλισμού (μηχανολογικού, ηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού) για την αναβάθμιση και βελτίωση της ΕΕΛ Κω
- την αποκατάσταση μέρους των ζημιών της υφιστάμενης ΕΕΛ, οι οποίες προκλήθηκαν εξαιτίας του σεισμού της 21ης Ιουλίου 2017 και αφορούν στη δεξαμενή αποφασφόρωσης ως επείγουσα ανάγκη.
- την θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης
- παράδοση σχεδίων, εγχειριδίων λειτουργίας και συντήρησης
- εκπαίδευση του προσωπικού της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω στις λειτουργίες και τη συντήρηση του εξοπλισμού
- την εγγυημένη καλή λειτουργία του νέου εγκατεστημένου εξοπλισμού

Κωδικοποίηση CPV

Κύριος Κωδικός

31720000-9 Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός

Δευτερεύων Κωδικός

45259000-7 Επισκευή και συντήρηση εγκαταστάσεων

Δεν θα λαμβάνονται υπόψη και θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες προσφορές οι οποίες θα δίδονται για μέρος μόνον των ζητούμενων ειδών (μηχανήματα - συστήματα – εξοπλισμός).

Όλος ο εξοπλισμός και τα επιμέρους συστήματα θα είναι καινούρια, αρίστης ποιότητας, στιβαρής κατασκευής και ασφαλούς λειτουργίας. Θα είναι δοκιμασμένα σε συνθήκες λειτουργίας και θα φέρουν πιστοποιητικά καταλληλότητας για χρήση σε παρόμοιες μονάδες.

Ο προς προμήθεια εξοπλισμός, που θα εγκατασταθεί στα τμήματα της ΕΕΛ και για κάθε τμήμα αναλυτικά, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του, καθώς και οι τεχνικές του προδιαγραφές αναφέρονται αναλυτικά στο Παράρτημα 2: Τεχνική Περιγραφή και στο Παράρτημα 3: Τεχνικές Προδιαγραφές.

Ο Ανάδοχος θα έχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για την επίτευξη των απαιτούμενων αποδόσεων του Η/Μ εξοπλισμού που θα προμηθεύσει, οι οποίες πρέπει να είναι σύμφωνες με τα όσα καθορίζονται στα τεύχη του Διαγωνισμού, καθώς και με τις εγγυήσεις, που έχει υποβάλλει μαζί με την Τεχνική Προσφορά του.

6.2 Θέση σε αποδοτική λειτουργία

6.2.1 Γενικά

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών προμήθειας και εγκατάστασης του εξοπλισμού, θα ξεκινήσει η διαδικασία «θέσης σε αποδοτική λειτουργία».

Για το σκοπό αυτό ο Ανάδοχος οφείλει με δική του ευθύνη να υποβάλλει τουλάχιστον ένα (1) μήνα πριν την έναρξη των διαδικασιών αυτών προς έγκριση στην Υπηρεσία το πρόγραμμα «Θέση σε αποδοτική λειτουργία».

Η διάρκεια «Θέσης σε αποδοτική λειτουργία» ορίζεται σε έναν (1) μήνα και ολοκληρώνεται μετά την λειτουργία της Ε.Ε.Λ. στο σύνολο των μονάδων αυτής, όπου έχει εγκατασταθεί ο νέος εξοπλισμός.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της «θέσης σε αποδοτική λειτουργία», ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία το Μητρώο του Έργου, καθώς επίσης και τα Εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης όλου του νέου Η/Μ εξοπλισμού. Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω, εκδίδεται πρωτόκολλο Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής (πέρας θέσης σε αποδοτική λειτουργία).

Θέση σε αποδοτική λειτουργία

Η θέση σε αποδοτική λειτουργία περιλαμβάνει την ελεγχόμενη διοχέτευση λυμάτων σε όλες τις μονάδες της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων, όπου θα έχει εγκατασταθεί ο νέος εξοπλισμός, ώστε να ρυθμιστεί όλος ο επιμέρους εξοπλισμός που θα έχει προμηθευτεί και θα έχει εγκατασταθεί με την παρούσα σύμβαση και να γίνει έλεγχος όλων των συστημάτων ασφαλείας, που είναι διασυνδεδεμένα (interlocked) και να λειτουργήσει η εγκατάσταση συνεχώς για δέκα (10) τουλάχιστον ημέρες. Παράλληλα θα γίνουν και οι δοκιμές απόδοσης των συστημάτων επεξεργασίας. Σε περίπτωση που απαιτηθεί μεγαλύτερος χρόνος για την επίτευξη των λειτουργικών παραμέτρων της μονάδας (όπως ικανή συγκέντρωση αιωρούμενων στερεών ή πυκνότητας βιομάζας κτλ.), ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρατείνει τον συνολικό χρόνο «αποδοτικής λειτουργίας» έως ότου ολοκληρωθεί ο έλεγχος απόδοσης της εγκατάστασης.

6.2.2 Εκπαίδευση

Κατά τη διάρκεια της περιόδου «θέση σε αποδοτική λειτουργία», ο Ανάδοχος με δικές του δαπάνες και μέσα θα εκπαιδεύσει το προσωπικό της εγκατάστασης, ώστε να μπορεί αυτό να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις των υπηρεσιών διεύθυνσης, λειτουργίας και συντήρησης με έμφαση στο νέο μηχανολογικό εξοπλισμό.

6.3 Εγγυημένη λειτουργία

Το χρονικό διάστημα του τουλάχιστον ενός (1) έτους από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του εξοπλισμού (μηχανήματα - συστήματα – εξοπλισμός), ήτοι πέρας θέσης σε αποδοτική λειτουργία αυτού, καλείται **«περίοδος εγγυημένης λειτουργίας»**. Για την καλή λειτουργία του όλου προσφερόμενου εξοπλισμού κατά την περίοδο της εγγύησης καλής λειτουργίας που θα προτείνει με την προσφορά του, ο Ανάδοχος εγγυάται τα ακόλουθα (απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής), τα οποία υποχρεούται να ακολουθήσει:

- Την καλή και αποδοτική λειτουργία των μηχανημάτων, συστημάτων, εξοπλισμού σε όλο το χρονικό διάστημα της εγγυημένης λειτουργίας που θα καθορίζεται στην προσφορά του και το οποίο δεν μπορεί να είναι μικρότερο του ενός (1) έτους. Η εγγυημένη αυτή λειτουργία θα καλύπτει όλα τα προσφερόμενα είδη (μηχανήματα – συστήματα – εξοπλισμός). Ο χρόνος αυτός θα αρχίζει από την οριστική παραλαβή των ειδών πλήρως εγκατεστημένων και συνδεδεμένων και σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας.
- Κατά τον προτεινόμενο χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι επίσης υποχρεωμένος να αναλάβει με δικές του δαπάνες την επί τόπου επιθεώρηση / επισκευή του προσφερόμενου εξοπλισμού προχωρώντας στην άμεση αντικατάσταση κάθε τμήματος ή ανταλλακτικού που θα παρουσιάσει βλάβη ή φθορά λόγω κακής ποιότητας ή κακής συναρμολόγησης, καθώς και την επισκευή κάθε βλάβης γενικά που οφείλεται σε όμοιες αιτίες.
- Κατά την προτεινόμενη διάρκεια της περιόδου της εγγυημένης λειτουργίας η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω δεν θα ευθύνεται για καμιά βλάβη των προσφερόμενων ειδών (μηχανήματα – συστήματα – εξοπλισμός) που θα προέρχεται από την συνήθη και ορθή χρήση τους, δηλαδή βλάβες που οφείλονται σε κακή ποιότητα του εγκατασταθέντος εξοπλισμού, και δεν θα επιβαρύνεται με κανένα ποσό για εργατικά, ανταλλακτικά, υλικά και λοιπά έξοδα αποκατάστασης της βλάβης.
- Στην περίπτωση της βλάβης των προσφερόμενων ειδών μη οφειλόμενης σε ακατάλληλη χρήση αυτών, ο προμηθευτής θα πρέπει εντός δεκαπέντε (15) εργάσιμων ημερών από την επόμενη της έγγραφης ειδοποίησης να έχει στείλει εξειδικευμένο συνεργείο στο σημείο εγκατάστασης του αντιστοίχου συστήματος για την άμεση επισκευή όπου αυτό είναι δυνατό ή διαφορετικά για την αξιολόγηση της βλάβης και την μεταφορά του συστήματος στις εγκαταστάσεις εξουσιοδοτημένου συνεργείου εάν αυτό απαιτείται. Σε αποδεδειγμένη παράλειψη ή αμέλεια του προμηθευτή να κάνει τις πιο πάνω ενέργειες, αυτές θα τις κάνει η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω σε βάρος και για λογαριασμό του προμηθευτή ή θα γίνουν με άλλο τρόπο που θα αποφασίζεται από το Όργανο Λήψης Αποφάσεων.
- Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση επιθεώρησης και συντήρησης των μηχανημάτων, συστημάτων, εξοπλισμού για τουλάχιστον ένα έτος, η οποία θα επιτελείται από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό του προμηθευτή.
- Σε περίπτωση που ο προμηθευτής μέσα στο χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας δεν δεχθεί την αντικατάσταση ή επισκευή οποιουδήποτε εξαρτήματος που θα παρουσιάζει κάποιο ελάττωμα στην λειτουργία ή θα οφείλεται σε πλημμελή κατασκευή ή δεν ολοκληρώσει την παραπάνω αντικατάσταση ή επισκευή, σε 1 μήνα από την γνωστοποίηση, τότε η Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω μπορεί να εισπράξει την εγγύηση καλής λειτουργίας και να ζητήσει την ανάλογη αποζημίωση της για πώληση ελαττωματικού πράγματος.
- Η τεχνική υποστήριξη των προσφερόμενων ειδών για την αντικατάσταση (βελτίωση λειτουργίας) του εξοπλισμού της υφιστάμενης Ε.Ε.Λ. Κω, θα γίνεται είτε στις εγκαταστάσεις της Ε.Ε.Λ. Κω από εξειδικευμένο προσωπικό του προμηθευτή, ή στις εγκαταστάσεις του αναδόχου ή του αντίστοιχου κατασκευαστικού οίκου του εξοπλισμού. Σε κάθε περίπτωση, κατά το προτεινόμενο χρονικό διάστημα της εγγυημένης λειτουργίας όλες οι απαραίτητες εργασίες επισκευών, είτε εκτελούνται στις εγκαταστάσεις της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω, είτε στις εγκαταστάσεις της κεντρικής αντιπροσωπείας ή εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου θα

παρακολουθούνται από εξειδικευμένο προσωπικό της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω (1 άτομο τουλάχιστον) ώστε να αποκτηθεί η απαραίτητη εμπειρία στην επισκευή και αποκατάστασή τους.

- Ο προμηθευτής πρέπει να δηλώσει την προτεινόμενη διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας και τον χρόνο ανταπόκρισης σε περίπτωση βλάβης με Υπεύθυνη Δήλωση, την οποία θα συμπεριλάβει στον επιμέρους φάκελο ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.5.7 της παρούσας Διακήρυξης, ώστε να αξιολογηθεί από το αρμόδιο όργανο.

Ο χρόνος ισχύος της Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο της περιόδου εγγυημένης λειτουργίας κατά τρεις (3) μήνες τουλάχιστον. Τον χρόνο εγγύησης του εξοπλισμού θα τον καθορίζει με την προσφορά του ο διαγωνιζόμενος και θα είναι από την ημερομηνία παραλαβής του συστήματος σε πλήρη λειτουργία για τουλάχιστον ένα (1) έτος.

Σε αυτό το χρονικό διάστημα περιλαμβάνεται ο χρόνος πλήρους ευθύνης καλής λειτουργίας του εξοπλισμού από τον ανάδοχο, ο οποίος θα είναι τουλάχιστον ένα έτος από την ημερομηνία παραλαβής του συστήματος σε πλήρη λειτουργία. Η ισχύς επομένως της εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας θα είναι δεκαπέντε (15) μήνες για χρόνο εγγύησης δώδεκα (12) μηνών.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Με την συμπλήρωση του ήμισυ προσφερόμενου χρόνου καλής λειτουργίας θα συνταχθεί το 1ο πρωτόκολλο Πρωτοκόλλου Παραλαβής καλής (εγγυημένης) λειτουργίας (ημίσεος χρόνου) και θα επιστραφεί το 50% της εγγύησης καλής λειτουργίας μετά από απόφαση του Αποφασίζοντος Οργάνου (Δ.Σ. Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω). Το εναπομείναν 50% θα επιστραφεί μετά τη λήξη του υπολειπόμενου χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας με την σύνταξη του Πρωτοκόλλου Παραλαβής της καλής (εγγυημένης) λειτουργίας και λύσης της σύμβασης με τον Ανάδοχο.

6.4 Προϋπολογισμός

Ο προϋπολογισμός της προμήθειας είναι:

Τριακόσιες δεκατέσσερις χιλιάδες εννιακόσια εβδομήντα δύο ευρώ και σαράντα οκτώ λεπτά (314.972,48€) χωρίς τον ΦΠΑ και συνοπτικά ανά διακριτό τμήμα ο προϋπολογισμός εμφανίζεται στον ακόλουθο πίνακα :

Τμήμα	Περιγραφή	Δαπάνη
1	ΜΟΝΑΔΑ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	71.431,03
2	ΜΟΝΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ (ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ) ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	132.951,25
3	ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ ΜΕ ΧΛΩΡΙΩΣΗ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ)	2.942,50
4	ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΙΛΥΟΣ	6.735,60
5	ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	4.082,10
6	ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	18.000,00
7	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ	78.830,00
	ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	314.972,48
	ΦΠΑ 17%	53.545,32
	ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	368.517,80

Αναλυτικά στοιχεία του προϋπολογισμού βρίσκονται στο Παράρτημα 4: Προϋπολογισμός.

6.5 Συμβατικά στοιχεία

Το ιδιωτικό συμφωνητικό έχει μεγαλύτερη ισχύ από τα άλλα έγγραφα του διαγωνισμού.

Τα έγγραφα που θα συνοδεύουν το συμφωνητικό και θα θεωρούνται ότι αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της σύμβασης με τη σειρά ισχύος είναι:

- η διακήρυξη σύμβασης
- το Τιμολόγιο - Προϋπολογισμός Προσφοράς
- η Συγγραφή Υποχρεώσεων
- η Τεχνική Περιγραφή της προμήθειας
- τα τεχνικού περιεχομένου στοιχεία, οι Τεχνικές Προδιαγραφές και
- τα σχέδια της μελέτης

Ιδιαίτερα επισημαίνεται ότι εάν η προσφορά του αναδόχου έρχεται σε ασυμφωνία σε ορισμένα σημεία με τα συμβατικά τεύχη της Υπηρεσίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δικές του δαπάνες και χωρίς αύξηση του τιμήματος του μετά την ανάληψη της προμήθειας να καλύψει τις ασυμφωνίες αυτές.

6.6 Χρόνος παράδοσης υλικών

Η παράδοση του υπό προμήθεια εξοπλισμού και των προβλεπόμενων από τη σύμβαση εργασιών, θα πραγματοποιηθεί τμηματικά και σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της προμήθειας. Σε κάθε περίπτωση η συνολική προμήθεια πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός επτά (7) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης (6 μήνες για την παράδοση και 1 μήνα για τη θέση σε αποδοτική λειτουργία του συνολικού συστήματος).

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον ανάδοχο και η παράταση χορηγείται χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

6.7 Παραλαβή υλικών – Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

Η Παρακολούθηση και Παραλαβή της σύμβασης Προμήθειας θα γίνει από τριμελή “Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής”, η οποία ορίστηκε με απόφαση του Δ.Σ. της Δ.Ε.Υ.Α. Δήμου Κω και η οποία θα παρακολουθεί και θα ελέγχει την προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και θα συντάξει το σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής (άρθρο 221 § 11, εδ. β του Ν. 4412/2016).

Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος κατά την κρίση της Επιτροπής Παραλαβής και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος. Το πιθανό κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον Ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό - παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο. Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ’ έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16. Το αποτέλεσμα της κατ’ έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη. Ο ανάδοχος δεν μπορεί να

ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ' έφεση εξέτασης.

Η παραλαβή του υπό προμήθεια εξοπλισμού και των προβλεπόμενων από την σύμβαση εργασιών, καθώς και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται τμηματικά μέσα στους καθοριζόμενους χρόνους, που ορίζει η σύμβαση.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέσθηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

6.8 Απόρριψη συμβατικών υλικών - Αντικατάσταση

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

Κως, 23/11/2018

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α. ΔΗΜΟΥ ΚΩ

ΜΗΝΑΣ ΚΙΑΡΗΣ

7 Παραρτήματα

Παράρτημα 1: Συγγραφή Υποχρεώσεων

Παράρτημα 2: Τεχνική Περιγραφή

Παράρτημα 3: Τεχνικές Προδιαγραφές

Παράρτημα 4: Προϋπολογισμός & Οικονομική προσφορά

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1:
ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

10.1 ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ.....	3
10.1.1 Συμβατικό πλαίσιο - Εφαρμοστέα νομοθεσία	3
10.1.2 Εκτέλεση εργασιών	3
10.1.3 Πίνακες Ανακοινώσεων	4
10.1.4 Προσωρινές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	4
10.1.5 Χρήση φορητών εργαλείων	4
10.1.6 Ποιότητα Εργασιών - Σκαλωσιές	4
10.1.7 Καταστροφές υλικών	4
10.1.8 Συμβατικά Σχέδια	5
10.1.9 Προστασία αποστολής	5
10.1.10 Παράδοση υλικών	5
10.1.11 Εργασία στους χώρους του έργου	6
10.1.12 Κωδικοποίηση εξοπλισμού	6
10.1.13 Τελειώματα	6
10.1.14 Δοκιμές - Έλεγχοι και Αποδοχή	7
10.2 ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ.....	9
10.2.1 Αντικείμενο Διαγωνισμού	9
10.2.2 Συνεννόηση - Αλληλογραφία μετά την υπογραφή της σύμβασης.....	9
10.2.3 Επεξηγήσεις	9
10.2.4 Τροποποίηση της σύμβασης κατά τη διάρκειά της (άρθρο 89 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ).....	9
10.2.5 Χρόνος εκτέλεσης έργου-Ποινικές ρήτρες.....	10
10.2.6 Χρόνος παράδοσης υλικών.....	10
10.2.7 Χρονοδιάγραμμα προμήθειας	10
10.2.8 Εκπαίδευση	11
10.2.9 Τεκμηρίωση και κυριότητα του Συστήματος Ελέγχου και λειτουργίας της Εγκατάστασης	11
10.2.10 Αναπροσαρμογή τιμών	11
10.2.11 Δοκιμές εγκαταστάσεων	11
10.2.12 Πρότυπα.....	12
10.2.13 Νόμοι και σχετικές Διατάξεις	12
10.2.14 Αίτηση για άδειες και εγκρίσεις σχεδιασμού.....	12
10.2.15 Ασφάλεια κατά κλοπής και τυχαίας επέμβασης	12

10.1 ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

10.1.1 Συμβατικό πλαίσιο - Εφαρμοστέα νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται:

- α) οι διατάξεις του Νόμου 4412/2016 και ειδικότερα τα άρθρα 222 έως 338,
- β) οι όροι του συμφωνητικού και
- γ) συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

10.1.2 Εκτέλεση εργασιών

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ο Ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις του, που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα XIV του Προσαρτήματος Β' του Νόμου 4412/2016.

Η τήρηση των υποχρεώσεων της προηγούμενης παραγράφου ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα, που επιβλέπουν την εκτέλεση των συμβάσεων κατά την έννοια του άρθρου 339 του Νόμου 4412/2016, καθώς και τις δημόσιες αρχές και υπηρεσίες, που ενεργούν εντός των ορίων ευθύνης και αρμοδιότητάς τους.

Ο Ανάδοχος της σύμβασης εντάσσεται κατά προτεραιότητα στα προγράμματα επιθεωρήσεων και ελέγχων του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε.), σύμφωνα με το Π.Δ. 113/2014 (Α' 180) και του Σώματος Επιθεώρησης Περιβάλλοντος, Δόμησης, Ενέργειας και Μεταλλείων, σύμφωνα με το Π.Δ. 100/2014 (Α' 167), εφόσον πληροί τα ειδικότερα κριτήρια, που ορίζονται στις διατάξεις, που διέπουν τη λειτουργία των υπηρεσιών αυτών.

Ο Ανάδοχος θα ελέγχει τις εργασίες κατά τη διάρκεια τους και θα έχει έναν ικανό τεχνικό, που θα είναι συνεχώς στους χώρους εκτέλεσής τους, ο οποίος θα έχει εμπειρία σε παρόμοια έργα και θα είναι εγκεκριμένος από την Διευθύνουσα Υπηρεσία (Δ.Υ.) της ΔΕΥΑΚ. Ο τεχνικός αυτός δεν θα αλλάξει χωρίς την σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και θα είναι υπό τον συνεχή έλεγχο ενός έμπειρου Μηχανικού του Αναδόχου, ο οποίος θα επισκέπτεται τους χώρους των εργασιών όπως θα συμφωνηθεί με την (Δ.Υ.) της ΔΕΥΑΚ κατά την διάρκεια υλοποίησής τους και θα συμμετέχει σε όλες τις συναντήσεις επιτόπου ή στα γραφεία της ΔΕΥΑΚ.

Ο Ανάδοχος θα διαθέτει όλο το κατάλληλο προσωπικό για την εγκατάσταση και έλεγχο του εξοπλισμού, ειδικευμένο και ανειδίκευτο.

Ο Ανάδοχος θα ειδοποιεί γραπτώς τη Δ.Υ. της ΔΕΥΑΚ όταν τελειώνει κάθε μέρος των εργασιών και όταν τελειώσουν στο σύνολό τους. Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει ελέγχους παρουσία της Δ.Υ. της ΔΕΥΑΚ και προς ικανοποίηση της, για κάθε μέρος καθώς και για το σύνολο του εξοπλισμού και των εργασιών εγκατάστασης και λειτουργίας του, διαθέτοντας το προσωπικό και τα υλικά, που χρειάζονται για τυχόν προσωρινές συνδέσεις.

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει κάθε απαραίτητη προσωρινή εργασία, που θα απαιτηθεί κατά τη διάρκεια της σύμβασης.

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει με δικό του κόστος κάθε υπερωρία, που θα κριθεί αναγκαία για την ολοκλήρωση της πράξης σε σχέση με τις υπάρχουσες συνθήκες κάτω από τις οποίες θα υλοποιηθεί αυτή.

Επειδή οι εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΚ είναι σε συνεχή λειτουργία, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίσει τις επεμβάσεις του στις λειτουργούσες εγκαταστάσεις, ώστε να περιοριστούν οι διακοπές λειτουργίας. Για τον λόγο αυτό οι τυχόν εργασίες, που θα επιφέρουν διακοπή λειτουργουσών εγκαταστάσεων θα γίνονται μέσα στο ωράριο λειτουργίας των γραφείων της ΔΕΥΑΚ με κατά μέγιστο χρόνο διακοπής έξι ωρών και μετά από προειδοποίηση της ΔΕΥΑΚ μια εβδομάδα τουλάχιστον πριν την επέμβαση.

10.1.3 Πίνακες Ανακοινώσεων

Ο Ανάδοχος δεν θα χρησιμοποιεί κανένα από τους χώρους εργασίας ή μέρος των εγκαταστάσεων για τοποθέτηση διαφήμισης ή επίδειξη κάθε είδους, χωρίς την άδεια της ΔΕΥΑΚ.

10.1.4 Προσωρινές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Όλες οι προσωρινές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, που γίνονται για κατασκευαστικούς ή άλλους λόγους θα πρέπει να είναι σε συμφωνία με τους αντίστοιχους κανονισμούς του IEEE και της ΔΕΗ.

10.1.5 Χρήση φορητών εργαλείων

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια και την καταλληλότητα των χρησιμοποιούμενων εργαλείων, συμπεριλαμβανομένων και των φορητών εργαλείων.

10.1.6 Ποιότητα Εργασιών - Σκαλωσιές

Όλες οι εργασίες πρέπει να ακολουθούν τις καλύτερες αρχές της σύγχρονης τεχνικής και να εκτελούνται από καλά εκπαιδευμένους τεχνικούς.

Όλα τα υλικά πρέπει να είναι σε αντιστοιχία με αυτά που προσφέρει ο Ανάδοχος, που περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα αντίστοιχα σχέδια.

Τα υλικά και οι συσκευές πρέπει να ακολουθούν τις αντίστοιχες Ελληνικές Προδιαγραφές εκτός αν περιγράφεται αλλιώς στο κείμενο αυτό ή τα αντίστοιχα σχέδια.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει κάθε σκάλα ή σκαλωσιά, που θα χρειαστεί για τις εργασίες. Όλα αυτά τα υλικά πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και να ακολουθούν τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.

10.1.7 Καταστροφές υλικών

Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για όλα τα υλικά από την αρχή της πράξης ως την υπογραφή του πρωτοκόλλου παραλαβής, ενώ η ΔΕΥΑΚ δεν είναι υπεύθυνη για όποια καταστροφή συμβεί στα υλικά, που αποθηκεύονται στο ύπαιθρο χωρίς τα κατάλληλα μέτρα προστασίας από σκουριά, διάβρωση, σκόνη, κλπ.

Όλα τα υλικά καλωδίωσης, αγωγοί και όλα τα αντικείμενα του εργοταξίου πρέπει να παραδίδονται, αποθηκεύονται και διατηρούνται με τα ανοικτά τους άκρα σφραγισμένα. Οι αγωγοί θα τοποθετούνται σε ειδικά κατασκευασμένα ράφια. Όλα τα εξαρτήματα θα πρέπει να αποθηκεύονται σε κιβώτια ή σάκους τοποθετημένους σε ειδικά κατασκευασμένα ράφια.

Όλα τα αποθηκευμένα υλικά θα πρέπει να τοποθετούνται κάτω από υδατοστεγή καλύμματα μέχρι τη χρήση τους.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί ώστε τα ηλεκτρικά υλικά και εργαλεία να είναι καθαρά, στεγνά και σε καλή κατάσταση.

Ότι υλικό παραδίδεται στη ΔΕΥΑΚ θα πρέπει να επιθεωρείται και κάθε ζημιά σε αυτό να αναφέρεται αμέσως γραπτά και να δείχνεται στον Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ. Υλικό, που περισσεύει, θα πρέπει να παραδίδεται στον Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ.

10.1.8 Συμβατικά Σχέδια

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να δώσει στην Δ.Υ. της ΔΕΥΑΚ όλα τα σχέδια και προδιαγραφές για έγκριση πριν την αγορά, κατασκευή ή τοποθέτηση εξοπλισμού.

Όταν τα σχέδια του Αναδόχου δεν εγκρίνονται τότε αυτός θα πρέπει να υποβάλει καινούργια μέσα σε δύο εβδομάδες.

Αν είναι αναγκαίο τα σχέδια αυτά θα διορθώνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του Αρμόδιου Μηχανικού της ΔΕΥΑΚ. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιμένει τουλάχιστον 2 εβδομάδες για την έγκριση των σχεδίων.

Επισημαίνεται ότι κάθε έγκριση που δίδεται από τον Αρμόδιο Μηχανικό δεν πρέπει να λαμβάνεται ως έκφραση γνώμης από αυτόν ως προς την καταλληλότητα της σχεδίασης, αντοχής κλπ. του εξοπλισμού και δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις υποχρεώσεις του σε σχέση με τη σύμβαση.

Μετά την έγκριση ο Ανάδοχος θα πρέπει να δίνει στο Μηχανικό δύο αντίτυπα των σχεδίων για χρήση ως συμβατικά σχέδια, μέσα σε 2 εβδομάδες.

Όταν η παρούσα προμήθεια παραδοθεί ο Ανάδοχος πρέπει να παραδώσει όλα τα σχέδια, που αναφέρονται στο κατάλογο Σχεδίων, που θα δοθεί από τον Ανάδοχο και θα πρέπει να αντιπροσωπεύουν την πραγματική εγκατάσταση του συστήματος.

10.1.9 Προστασία αποστολής

Πριν την αποστολή του υλικού από το εργοστάσιο, που κατασκευάστηκαν προς τον τόπο του έργου, το υλικό πρέπει να προστατεύεται επαρκώς από τυχόν διάβρωση, σκουριά και άλλες φθορές.

Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για το πακετάρισμα των υλικών, έτσι ώστε να φθάσουν στο χώρο τοποθέτησής τους σε καλή κατάσταση. Τα υλικά θα πρέπει να πακετάρονται, έτσι ώστε να αντέχουν την όποια κακή μεταχείριση στη μεταφορά και να μπορούν να αποθηκευτούν στην περίπτωση καθυστέρησης της παράδοσης.

Κανένα πακέτο δεν πρέπει να περιέχει μαζί υλικά, που θα τοποθετηθούν σε διαφορετικά σημεία. Όλα τα πακέτα πρέπει να έχουν πάνω τους, σε υδατοστεγή φάκελο, λίστα με το τι περιέχουν και να έχουν αριθμηθεί έτσι ώστε να μπορούν να αναγνωρισθούν με βάση μία γενική λίστα πακέτων.

10.1.10 Παράδοση υλικών

Ο Ανάδοχος δεν θα παραδώσει υλικά πολύ πριν την ημερομηνία, που αρχίζει το πρόγραμμα υλοποίησης των εργασιών. Κάθε υλικό, που παραδίδεται πριν από την στιγμή που ορίζει το

πρόγραμμα, εκτός αν έχει συμφωνηθεί με την ΔΕΥΑΚ, θα πρέπει να αποθηκεύεται εκτός των χώρων των εργασιών μέχρι, που να έρθει η ώρα της χρήσης τους. Τα έξοδα αποθήκευσης θα πληρώνονται από τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει στη ΔΕΥΑΚ την πρόθεσή του για παράδοση υλικών αρκετά πριν από τον χρόνο παράδοσης. Το φόρτωμα και ξεφόρτωμα των υλικών είναι ευθύνη του Αναδόχου.

10.1.11 Εργασία στους χώρους του έργου

Οι εργασίες πρέπει να γίνονται στις καθιερωμένες ώρες, εκτός αν γίνει διαφορετική συμφωνία με την Δ.Υ. της ΔΕΥΑΚ.

Όλα τα υλικά, εξαρτήματα κλπ. πρέπει να είναι καθαρά και να μην εμποδίζουν κατά κανένα τρόπο. Τα άχρηστα υλικά πρέπει να καθαρίζονται κάθε μέρα και με το πέρας των εργασιών ο Ανάδοχος πρέπει να απομακρύνει τα απορρίμματα και τα εργαλεία του.

10.1.12 Κωδικοποίηση εξοπλισμού

Κάθε υλικό πρέπει να έχει πάνω του μία πινακίδα αδιάβροχη, που πρέπει να αναγράφει στα Ελληνικά (ή αγγλικά) τουλάχιστον τις εξής πληροφορίες:

- Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή
- Περιγραφή αντικειμένου
- Νούμερο σειράς κατασκευαστή
- Βαθμονόμηση
- Κάθε άλλη αναγκαία πληροφορία σε σχέση με το αντικείμενο

Όλα τα αντικείμενα, που χρησιμοποιούνται για ενδείξεις, συναγερμούς και ελέγχους πρέπει να έχουν πινακίδα, που να αναφέρει την χρήση τους. Όλες οι καλωδιώσεις, κλπ. πρέπει να είναι καθαρά μαρκαρισμένες για εύκολη συντήρηση.

10.1.13 Τελειώματα

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσέξει, ώστε όλα τα υλικά και όργανα, που θα χρησιμοποιηθούν, να έχουν επιφάνεια με ικανοποιητικά τελειώματα, έτσι ώστε να ταιριάζουν στο περιβάλλον στο οποίο θα τοποθετηθούν.

Όλες οι μεταλλικές επιφάνειες θα βάφονται στο τελικό τους χέρι στα εργοστάσια των κατασκευαστών και θα έχουν τουλάχιστον δύο στρώσεις βαφής, θα έχουν περαστεί με αντισκωριακό υγρό και θα έχουν ψεκαστεί με άλλες δύο στρώσεις χρώματος, σε χρώμα που θα συμφωνηθεί με το Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ.

Αν κάποιο μέρος της εξωτερικής επιφάνειας ενός οργάνου, μεταξύ της ημέρας ελέγχου και της ημέρας παραλαβής, χαραχθεί τόσο ώστε κατά την γνώμη του Αρμόδιου Μηχανικού της ΔΕΥΑΚ να μην μπορεί να επισκευασθεί ικανοποιητικά επί τόπου, τότε θα αφαιρεθεί και θα επισκευασθεί στο εργοστάσιο ή θα αλλαχθεί με καινούριο.

Μικρές χαραγματιές στην βαμμένη εξωτερική επιφάνεια θα επισκευαστούν επί τόπου με την συμφωνία του Αρμόδιου Μηχανικού της ΔΕΥΑΚ.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος να επισκευάσει τοίχους, πατώματα ή οροφές που χάλασαν στη διάρκεια των εργασιών και με δική του δαπάνη.

10.1.14 Δοκιμές - Έλεγχοι και Αποδοχή

Οι γενικοί όροι, που αφορούν τα εργοστασιακά και επιτόπια τεστ θα ισχύουν εκτός αν ορίζεται διαφορετικά για συγκεκριμένα όργανα στις προδιαγραφές.

Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για ότι χρειάζεται για τα τεστ και θα πρέπει να ειδοποιεί την Δ.Υ της ΔΕΥΑΚ τουλάχιστον 2 εβδομάδες πριν την ημέρα που θα γίνουν τα εργοστασιακά ή επιτόπια τεστ, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά. Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την χορήγηση όλων των υλικών και των τεχνικών, που θα χρειαστούν για τα τεστ.

Αν κάποιο μέρος του υλικού δεν είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές, τότε ο Ανάδοχος θα πρέπει να το αντικαταστήσει με άλλο, που θα πληροί τις προδιαγραφές ή θα πρέπει να ακολουθεί τις διαδικασίες, που θα υποδειχθούν από τον Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ.

Όποιο αντικείμενο δεν περάσει τα τεστ, θα ελεγχθεί ξανά μετά από λογική χρονική προθεσμία και ότι τυχόν έξοδα συνεπάγεται η επανάληψη αυτή θα αφαιρεθούν από τα χρήματα που πρέπει να πληρωθούν στο τέλος.

Αν ο επιβλέπων μηχανικός δεν παρίσταται σε κάποιο τεστ, ο Ανάδοχος θα κάνει έλεγχο σε συνθήκες, που θα είναι ίδιες με αυτές, που θα υπήρχαν αν παρίστατο.

Όλα τα τεστ, που θα γίνουν από τον Ανάδοχο ή τον Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ, θα γίνουν με ευθύνη και έξοδα του Αναδόχου.

Έλεγχοι θα γίνουν σε όλα τα υλικά. Όταν ο Αρμόδιος Μηχανικός της ΔΕΥΑΚ θέλει να παρευρεθεί στους ελέγχους, θα συμφωνηθεί να γίνουν σε μία ημερομηνία, που βολεύει τον Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ και τον Ανάδοχο.

Όλο το υλικό θα συνδεθεί και θα δουλέψει σε συνθήκες, που να μοιάζουν όσο το δυνατόν με τις τελικές συνθήκες, που θα επικρατήσουν στο χώρο του έργου.

Ο Ανάδοχος θα αποδείξει ότι οι δυνατότητες του υλικού είναι σε συμφωνία με τις προδιαγραφές. Επίσης, θα αποδείξει στον Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ την αξιοπιστία των υλικών.

Ο Ανάδοχος θα αποδείξει στον Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ την ακρίβεια των οργάνων μετρήσεως και θα πρέπει να έχει αποτελέσματα πρόσφατης βαθμονόμησης ή να οργανώσει βαθμονόμηση τους από ανεξάρτητο εργαστήριο με έξοδα του.

Αν όταν γίνονται τα τεστ υπάρξει κάποια αμφιβολία για την ακρίβεια των οργάνων θα βαθμονομηθούν ξανά από τον Ανάδοχο ή θα πρέπει να υπολογιστεί το εύρος σφάλματος του κατασκευαστή στις μετρήσεις.

Όλα τα υλικά και οι συσκευές, που συνθέτουν τα συστήματα εξοπλισμού θα ελεγχθούν στο εργοστάσιο του κατασκευαστή.

Αν χρειασθεί ο Ανάδοχος θα κοινοποιήσει στον Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ ανάλογα πιστοποιητικά ελέγχου του εξοπλισμού, που θα περιλαμβάνουν την λεπτομερή διαδικασία ελέγχου και πιστοποίησης του εξοπλισμού.

Στο χώρο του έργου θα γίνουν τεστ από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τις προδιαγραφές που συμφωνήθηκαν με τον Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ. Όλα τα υλικά εργαλεία και οι τεχνικοί, που χρειάζονται, θα παρασχεθούν από τον Ανάδοχο.

Όταν οι συσκευές έχουν εγκατασταθεί συνολικά και δουλεύουν ικανοποιητικά και πριν την αρχή της περιόδου συντήρησης, κάθε κύρια συσκευή θα ελεγχθεί παρουσία του Αρμόδιου Μηχανικού της ΔΕΥΑΚ για να αποδειχθεί ότι οι επιδόσεις, που μετρήθηκαν στο εργοστάσιο ισχύουν και στο χώρο του έργου.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει ένα πρόγραμμα των τεστ για να το εγκρίνει ο Αρμόδιος Μηχανικός της ΔΕΥΑΚ. Το πρόγραμμα πρέπει να παραδοθεί τουλάχιστον τρεις εβδομάδες πριν τα τεστ. Τα τεστ δεν θα προχωρήσουν πριν εγκριθούν από τον Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ.

Θα κρατηθούν αρχεία για όλα τα τεστ. Το αρχείο θα περιγράφει με λεπτομέρεια τα αποτελέσματα συμπεριλαμβανομένης κάθε αποτυχίας και διόρθωσής της. Όταν ολοκληρώνεται κάθε τεστ με τη συμφωνία του Αρμόδιου Μηχανικού της ΔΕΥΑΚ, θα υπογράφεται από τον Αρμόδιο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ και τον εκπρόσωπο του Αναδόχου το αντίστοιχο πιστοποιητικό του τεστ. Σε τεστ που δεν παρευρίσκεται ο Μηχανικός θα τα υπογράφει ο υπεύθυνος μηχανικός δοκιμών μαζί με υπεύθυνο εκπρόσωπο του Αναδόχου.

Μαζί με τα εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης (στα Ελληνικά) θα δοθούν δεμένα αντίγραφα των αποτελεσμάτων.

10.2 ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

10.2.1 Αντικείμενο Διαγωνισμού

Ο Διαγωνισμός αφορά την «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ».

Η πράξη περιλαμβάνει την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, ελέγχους λειτουργικότητας στο εργοστάσιο, ελέγχους από τρίτους, την παράδοση στο χώρο του έργου, την εκφόρτωση και αποθήκευση στο χώρο του έργου, τις μετακινήσεις και ανυψώσεις, την απεγκατάσταση και αποσυναρμολόγηση του υφιστάμενου εξοπλισμού (που θα εγκατασταθεί από τον νέο προσφερόμενο), καθώς και τη θέση σε αποδοτική λειτουργία για διάστημα ενός (1) μηνός και την εκπαίδευση του προσωπικού της ΔΕΥΑΚ στη λειτουργία όλου του εγκατεστημένου εξοπλισμού, που έχει περιγραφεί στα τεύχη και τις απαιτούμενες εργασίες διασύνδεσης με την υφιστάμενη εγκατάσταση, όπως προδιαγράφονται στο Παράρτημα Τεχνικής Περιγραφής και στα λοιπά τεύχη του διαγωνισμού.

Μετά την οριστική παράδοση/παραλαβή και τη θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος απέναντι στον Αναθέτοντα Φορέα, να εγγυηθεί για διάστημα τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών την λειτουργία του εγκατεστημένου εξοπλισμού και την αποκατάσταση οποιασδήποτε βλάβης, παρουσιαστεί λόγω κακής ποιότητας ή κακής συναρμολόγησης ή την αντικατάσταση όποιου εξοπλισμού δεν δύναται να επιδιορθωθεί.

10.2.2 Συνεννόηση - Αλληλογραφία μετά την υπογραφή της σύμβασης

Όλες οι μεταξύ της ΔΕΥΑΚ 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 δικαιούνται κανένα από τα συμβαλλόμενα μέρη να τις επικαλεσθεί με οποιονδήποτε τρόπο.

10.2.3 Επεξηγήσεις

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

Με εξαίρεση τις οδηγίες, που θα δοθούν γραπτά από την ΔΕΥΑΚ, ούτε η Υπηρεσία ούτε κάποιος υπάλληλος της έχει την εξουσία να εξηγήσει σε πρόσωπα ή εταιρίες, που θα υποβάλλουν προσφορές, ως προς την σημασία των όρων της σύμβασης, προδιαγραφές, τιμές, σχέδια κλπ. ή τι πρέπει ή δεν πρέπει να γίνει από τον προμηθευτή που θα κάνει αποδεκτή την προσφορά ή για οτιδήποτε άλλο θέμα το οποίο θα δεσμεύσει την ΔΕΥΑΚ ή θα επηρεάσει την κρίση του Αρμόδιου Μηχανικού της ΔΕΥΑΚ ως προς τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις του σε σχέση με την σύμβαση.

Ο Προμηθευτής μπορεί να επισκεφθεί κάθε χώρο, που αναφέρεται στα έγγραφα παρουσία υπαλλήλων της ΔΕΥΑΚ, ώστε να βεβαιωθεί για την παρούσα κατάσταση πριν υποβάλλει την προσφορά του.

10.2.4 Τροποποίηση της σύμβασης κατά τη διάρκειά της (άρθρο 89 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ)

Ανάλογα εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 337 του Νόμου 4412/2016

Επίσης στην περίπτωση που συντρέξουν οι προϋποθέσεις του Άρθρου 338 του Νόμου 4412/2016, η ΔΕΥΑΚ έχει το δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης.

10.2.5 Χρόνος εκτέλεσης έργου-Ποινικές ρήτρες

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να παραδοθεί όπως αναφέρεται στην προκήρυξη.

10.2.6 Χρόνος παράδοσης υλικών

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τον υπό προμήθεια εξοπλισμό και τις προβλεπόμενες από την σύμβαση εργασίες μέσα στα χρονικά όρια και με τον τρόπο, που ορίζει η σύμβαση. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης του υπό προμήθεια εξοπλισμού (υλικών) μπορεί να παρατείνεται υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις:

- α) τηρούνται οι όροι της διάταξης του άρθρου 132 του Νόμου 4412/2016,
- β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμοδίου συλλογικού οργάνου είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο Ανάδοχος είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του Αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου,
- γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνηυπολογίζεται στο συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Η απόφαση παράτασης εκδίδεται εντός εύλογου χρονικού διαστήματος από την υποβολή του σχετικού αιτήματος του Αναδόχου.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης συνεπεία λόγων ανωτέρας βίας ή άλλων ιδιαιτέρως σοβαρών λόγων που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών, δεν επιβάλλονται κυρώσεις. Σε κάθε άλλη περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 207 του Νόμου 4412/2016.

Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

10.2.7 Χρονοδιάγραμμα προμήθειας

Εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος της προμήθειας πρέπει να υποβάλλει στην ΔΕΥΑΚ χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης, θέσης σε

αποδοτική λειτουργία και παράδοσης του εξοπλισμού. Παράλληλα, θα υποβάλλει με το χρονοδιάγραμμα, υπόμνημα ενεργειών που έχουν σχέση με τις ανάγκες για την προετοιμασία και διαμόρφωση χώρων από την ΔΕΥΑΚ καθώς και κάθε ενέργειας, που θα ήθελε να κάνει η ΔΕΥΑΚ προς διάφορες κατευθύνσεις για τη διευκόλυνση της ομαλής εγκατάστασης και λειτουργίας του προσφερόμενου εξοπλισμού στο σύνολό του.

Το υποβληθέν χρονοδιάγραμμα εγκρίνεται από την Αρμόδια Υπηρεσία και αποτελεί το επίσημο πρόγραμμα παραδόσεων – παραλαβής των υλικών και υπηρεσιών.

Η παραλαβή του εξοπλισμού και των σχετικών εργασιών θα γίνει σύμφωνα με τα στάδια που προσδιορίζονται στο χρονοδιάγραμμα και με την υπογραφή του αντίστοιχου πρωτοκόλλου παραλαβής για κάθε στάδιο στις διακριτές μονάδες της εγκατάστασης (ΜΟΝΑΔΑ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΜΟΝΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ (ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ) ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ ΜΕ ΧΛΩΡΙΩΣΗ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ), ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΙΛΥΟΣ, ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ).

Η υπογραφή αυτού του πρωτοκόλλου αποτελεί προϋπόθεση για την πληρωμή του αντίστοιχου σταδίου της εν λόγω προμήθειας.

10.2.8 Εκπαίδευση

Ο ανάδοχος θα συντάξει και θα παραδώσει στην Υπηρεσία πλήρες και λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού της Υπηρεσίας. Η εκπαίδευση θα αφορά στον συγκεκριμένο τύπο εξοπλισμού και συστημάτων, τα οποία θα εγκατασταθούν. Επίσης υποχρεούται να παρέχει, όποτε κληθεί, εκπαιδευτική υποστήριξη καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγυημένης λειτουργίας.

Η εκπαίδευση θα πρέπει να ανταποκρίνεται στην όλη φιλοσοφία λειτουργίας και συντηρήσεως του εξοπλισμού και της ΕΕΛ, ως αναφέρεται στην παρούσα και θα διεξαχθεί στην Ελληνική γλώσσα.

10.2.9 Τεκμηρίωση και κυριότητα του Συστήματος Ελέγχου και λειτουργίας της Εγκατάστασης

Ο ανάδοχος θα προμηθεύσει την ΔΕΥΑΚ με εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης. Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν σε δύο (2) πλήρεις σειρές στα Ελληνικά καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή και θα είναι κατ' ελάχιστον αυτά που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

10.2.10 Αναπροσαρμογή τιμών

Η ΔΕΥΑΚ με κανένα τρόπο ή και για οποιοδήποτε λόγο δε δέχεται αναπροσαρμογή των τιμών για την προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού μέχρι και την τελική παραλαβή εκτός από τις περιπτώσεις, που αναφέρθηκαν στην Προκήρυξη. Επίσης δε δέχεται αντιπροσφορές.

10.2.11 Δοκιμές εγκαταστάσεων

Ο ανάδοχος θα προνοήσει για δοκιμές του προσφερόμενου εξοπλισμού, όπως περιγράφονται. Όλες οι διαδικασίες δοκιμών θα συμφωνηθούν σε συνεργασία με τον Υπεύθυνο Μηχανικό της ΔΕΥΑΚ, ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές του εξοπλισμού.

10.2.12 Πρότυπα

Πρότυπα νοούνται όσα γενικά δημοσιεύονται από τον Βρετανικό Οργανισμό Προτύπων (BSI) ή την διεθνή Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή (IEC) ή το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων Μηχανικών (IEE) ή την Διεθνή Τηλεγραφική και Τηλεφωνική Συμβουλευτική Επιτροπή (CCITT) ή την Διεθνή Ραδιοηλεκτρική Συμβουλευτική Επιτροπή (CCIR) ή τον Διεθνή Οργανισμό Προτύπων (ISO). Αν ο Ανάδοχος θέλει να προμηθεύσει υλικά ή να εκτελέσει εργασίες ακολουθώντας κάποιος άλλους κανονισμούς πρέπει να ζητείται η έγκριση της Δ.Υ. της ΔΕΥΑΚ. Ο Ανάδοχος θα δίνει, αν του ζητηθεί, μεταφραζόμενο στα Ελληνικά κάθε κανονισμό, που περιλαμβάνεται στη σύμβαση, που έχει εγκριθεί εναλλακτικά δε στα αγγλικά, αν δεν υπάρχει μετάφρασή τους στα Ελληνικά.

10.2.13 Νόμοι και σχετικές Διατάξεις

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υπακούει σε όλους τους νόμους και να ειδοποιεί όλους τους ιδιοκτήτες ηλεκτρικών καλωδίων ή οποιονδήποτε άλλων καλωδίων και σωλήνων, που μπορεί να επηρεαστούν από την εκτέλεση της προμήθειας. Στην προσφορά πρέπει να έχει συμπεριλάβει και προβλεφθεί το κόστος του ελέγχου και τεστ της εγκατάστασης ή των ειδικών μέτρων, που πρέπει να παρθούν όπως θα ζητηθούν από την ΔΕΥΑΚ.

10.2.14 Αίτηση για άδειες και εγκρίσεις σχεδιασμού

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υπολογίσει στην προσφορά του το κόστος για την παροχή όλων των αναγκαίων πληροφοριών σχεδίασης, ώστε η ΔΕΥΑΚ να μπορεί να πάρει όλες τις αναγκαίες εγκρίσεις για τις εργασίες και τα υλικά/είδη, που θα εγκατασταθούν σε σχέση με την εκτελούμενη προμήθεια.

10.2.15 Ασφάλεια κατά κλοπής και τυχαίας επέμβασης

Μέχρι να τεθεί ολόκληρη η προμήθεια σε πλήρη λειτουργία θεματοφύλακας των υλικών, που έχουν προσκομισθεί, ορίζεται ο Ανάδοχος. Τα υλικά αυτά μπορούν να αποθηκευτούν σε αποθήκες της ΔΕΥΑΚ μετά από αίτημα του Αναδόχου, την ευθύνη όμως θα εξακολουθήσει να έχει ο Ανάδοχος. Όλα τα υλικά και οι εγκαταστάσεις της προμήθειας θα πρέπει να ασφαλιστούν από τον Ανάδοχο κατά παντός κινδύνου (κλοπή, πυρκαγιά κ.λπ.) σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία και μέχρι την ημερομηνία οριστικής παράδοσης του εξοπλισμού στην ΔΕΥΑΚ.

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Εθεωρήθη
Ο Δ/ντής Περιβάλλοντος
Δ.Ε.Υ.Α. ΔΗΜΟΥ ΚΩ

Η Συντάξασα

ΠΕΤΡΟΣ ΛΙΟΔΑΚΗΣ
Χημικός Μηχ/κός Π.Ε.

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΖΑΜΙΑ
Χημικός Π.Ε.

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 :
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

A.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	2
1.	ΓΕΝΙΚΑ.....	2
2.	ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	3
2.1	Υδραυλικά και ρυπαντικά φορτία λυμάτων.....	3
2.2	Όρια εκροής.....	3
2.3	Συνοπτική περιγραφή υφιστάμενης εγκατάστασης	4
2.4	Λοιπές απαιτήσεις	5
B.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....	6
1.	ΓΕΝΙΚΑ.....	6
2.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	7
2.1	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΕ ΔΕΞΑΜΕΝΗ.....	7
2.1.1	Μονάδα εισόδου – προεπεξεργασίας	7
2.1.1.1	Εσχάρωση.....	7
2.1.1.2	Εξάμμωση - Λιποσυλλογή	8
2.1.1.3	Μονάδα υποδοχής βοθρολυμάτων	8
2.1.2	Μονάδα βιολογικής (δευτεροβάθμιας) επεξεργασίας	8
2.1.2.1	Δεξαμενή βιολογικής αποφωσφόρωσης.....	8
2.1.2.2	Οξειδωτικές τάφροι.....	8
2.1.2.3	Δεξαμενές καθίζησης.....	9
2.1.2.4	Αντλιοστάσια ανακυκλοφορίας και απαγωγής περίσσειας ιλύος.....	10
2.1.3	Απολύμανση λυμάτων με χλωρίωση	10
2.1.3.1	Δεξαμενές χλωρίωσης	10
2.1.4	Μονάδα επεξεργασίας της ιλύος	10
2.1.4.1	Μηχανική αφυδάτωση ιλύος.....	10
2.1.4.2	Αντλιοστάσιο στραγγιδίων	10
2.1.5	Λοιπός εξοπλισμός	11
2.1.6	Μονάδα τριτοβάθμιας επεξεργασίας	11
2.1.6.1	Μονάδα απολύμανσης (UV).....	11
2.1.7	Αποκατάσταση ζημιών δεξαμενής αποφωσφόρωσης.....	12
3.	ΘΕΣΗ ΣΕ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	13
3.1	Γενικά	13
3.2	Θέση σε αποδοτική λειτουργία.....	13
3.3	Εκπαίδευση.....	13

A. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**1. ΓΕΝΙΚΑ**

Αντικείμενο της παρούσας τεχνικής περιγραφής είναι η αντικατάσταση του εξοπλισμού της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων της Δημοτικής Ενότητας Κω του Δήμου Κω, λόγω παλαιότητας και βλαβών εξαιτίας του σεισμού της 21^{ης} Ιουλίου 2017.

Ως δεδομένα της παρούσας λαμβάνονται τα στοιχεία της υφιστάμενης εγκατάστασης από τις μελέτες εφαρμογής των διαφόρων σταδίων εκτέλεσης των υφιστάμενων κατασκευών και τα σχέδια «ως κατασκευάσθη», οι πραγματικές τιμές φορτίων και παροχών από το πρόγραμμα λειτουργίας της εγκατάστασης, καθώς και ρεαλιστικές προβλέψεις για την μελλοντική πληθυσμιακή εξέλιξη της εξυπηρετούμενης περιοχής.

Η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων της Δημοτικής Ενότητας Κω του Δήμου Κω (ΕΕΛ Κω) έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί από το 1991 σε δημοτική έκταση περίπου 45 στρεμμάτων, η οποία βρίσκεται σε απόσταση 6 km από την πόλη της Κω και περίπου 800 m Ν.Α. του υγροτόπου του Ψαλιδιού. Η πρόσβαση στο γήπεδο της μονάδας επεξεργασίας γίνεται μέσω υφιστάμενης οδού, ενώ εσωτερικά στο χώρο της μονάδας έχει δημιουργηθεί δίκτυο δρόμων πλάτους περίπου 4m.

Η υφιστάμενη εγκατάσταση χρειάζεται να επεκταθεί, ώστε σε τελική φάση να μπορεί να δεχθεί τα λύματα και τα βοθρολύματα 65.700 κατοίκων της Δημοτικής Ενότητας Κω του Δήμου Κω, καθώς και τα υγρά απόβλητα των βιοτεχνικών μονάδων της περιοχής, που είναι ομοειδή ως προς την σύστασή τους με τα αστικά λύματα.

Η προσαγωγή των λυμάτων στην εγκατάσταση γίνεται μέσω δικτύου κεντρικών αποχετευτικών αγωγών (οι οποίοι οδεύουν επί νομίμως υφιστάμενης οδοποιίας) και το οποίο έχει συνολικό μήκος περίπου 13 km.

Στο δίκτυο ακαθάρτων συμπεριλαμβάνονται επίσης οι συλλεκτήριοι αγωγοί, οι οποίοι συμβάλλουν στους κεντρικούς αποχετευτικούς αγωγούς, καθώς και τα συνολικά 17 αντλιοστάσια προσαγωγής ακαθάρτων.

Η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων γίνεται:

- i) Στη θάλασσα στη θέση 'Πευκοκεφαλή' στη ΒΑ ακτή της νήσου Κω μετά το ακρωτήριο Λούρος, και σύμφωνα με τους όρους και περιορισμούς της με α.π. 2254/1981 Απόφασης του Νομάρχη Δωδεκανήσου.
- ii) Με επαναχρησιμοποίησή τους για άρδευση, την καλοκαιρινή κυρίως περίοδο, μέσω δικτύου άρδευσης συνολικού μήκους περίπου 6 km και με δυνατότητα επέκτασής του σταδιακά προς την πόλη της Κω. Με την τριτοβάθμια επεξεργασμένη εκροή μπορούν να αρδεύονται επιλεγμένες καλλιέργειες ή άλλες εκτάσεις, χώροι πρασίνου τουριστικών μονάδων, αστικού πρασίνου (π.χ. δεντροστοιχίες επαρχιακών οδών), ενώ θα καλύπτονται και οι ανάγκες σε νερό (άρδευση ή βιομηχανικό νερό) της ΕΕΛ.

Η ανάγκη αναβάθμισης των εγκαταστάσεων παρουσιάστηκε λόγω των εξής:

- του μεγάλου ρυθμού τουριστικής ανάπτυξης του νησιού και του Δήμου της Κω, την κατασκευή και λειτουργία πολλών νέων μεγάλων τουριστικών και ξενοδοχειακών μονάδων, που συνδέθηκαν στο δίκτυο αποχέτευσης, καθώς και την σύνδεση στο δίκτυο πολλών περιοχών στις οποίες υπήρξε έντονη οικιστική ανάπτυξη την τελευταία δεκαετία και δεδομένου ότι η υφιστάμενη ΕΕΛ δεν μπορεί να εξυπηρετήσει τις αυξημένες πλέον ανάγκες αποχέτευσης,
- των δυσλειτουργιών και συχνών βλαβών του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού εξαιτίας της παλαιότητάς του σε συνδυασμό με την δυσκολία εξεύρεσης ανταλλακτικών (ορισμένοι κατασκευαστικοί οίκοι πλέον δεν υφίστανται), του υψηλού κόστους για την αποκατάσταση των βλαβών και των προβλημάτων ρύπανσης κατά τον χρόνο αποκατάστασής τους.

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2.1 Υδραυλικά και ρυπαντικά φορτία λυμάτων

Ο σχεδιασμός της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων έγινε σύμφωνα με τα παρακάτω υδραυλικά και ρυπαντικά φορτία.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Παράμετρος		Ενδιάμεση Φάση Επέκτασης (Παρούσα Φάση)	Τελική Φάση Επέκτασης
Εξυπηρετούμενος πληθυσμός	[κάτοικοι]	49.275	65.700
Μέση ημερήσια παροχή	[m ³ /d]	10.841	14.454
Παροχή αιχμής	[m ³ /h]	677,5	903,4
Μέγιστη παροχή βοθρολυμάτων	[m ³ /d]	40	
BOD ₅	[kg/d]	3.203	4.270
Αιωρούμενα στερεά (TS)	[kg/d]	3.450	4.600
Ολικό άζωτο (TN)	[kg/d]	591,3	788,4
Ολικός φώσφορος (TP)	[kg/d]	147,8	197,1

2.2 Όρια εκροής

Για τα υγρά απόβλητα πρέπει να τηρούνται τα όρια διάθεσης, που αναφέρονται στις οικείες Νομαρχιακές Αποφάσεις και πάντως όχι μεγαλύτερα από τα αναφερόμενα στην ΚΥΑ 5673/400/5.3.97 (Οδηγία 91/271 ΕΟΚ). Συγκεκριμένα, με την α.π.οικ.204996/10.11.2011 ΚΥΑ τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων του έργου καθορίζονται τα εξής όρια εκροής των επεξεργασμένων λυμάτων

ι) Μετά τη δευτεροβάθμια επεξεργασία:

Θερμοκρασία < 35° C

BOD₅ ≤ 25 mg/l

COD ≤ 125 mg/l

Αιωρούμενα στερεά SS ≤ 35 mg/l

Καθιζόντα στερεά εντός 2 ωρών σε κώνο Imhoff < 0,3 ml/l

Ολικό άζωτο ≤ 15 mg/l

Αμμωνιακό άζωτο N-NH₄ ≤ 2 mg/l

Λίπη-Έλαια ≤ 0,1 mg/l

Επιπλέοντα στερεά = 0

Ολικά κολοβακτηριοειδή < 500/ 100 ml (στο 80% των δειγμάτων)

Το ποσοστό των λαμβανομένων δειγμάτων, που μπορούν να βρίσκονται εκτός των ανωτέρω ορίων, καθώς και η ποιότητα των δειγμάτων αυτών, καθορίζεται στο Παράρτημα 1 της ΚΥΑ 5673/400/97.

- ii) Μετά την τριτοβάθμια επεξεργασία των λυμάτων και προκειμένου τα λύματα αυτά να επαναχρησιμοποιηθούν για άρδευση, θα πρέπει να τηρούνται τα αυστηρότερα επιτρεπόμενα όρια των μικροβιολογικών και συμβατικών παραμέτρων, καθώς και τα αγρονομικά χαρακτηριστικά των προς άρδευση επαναχρησιμοποιούμενων επεξεργασμένων λυμάτων, που τίθενται στα Παραρτήματα του άρθρου 16 της ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ354 Β').

2.3 Συνοπτική περιγραφή υφιστάμενης εγκατάστασης

Η μέθοδος επεξεργασίας είναι η μέθοδος ενεργού ιλύος σε οξειδωτικές τάφρους με ταυτόχρονη απομάκρυνση αζώτου (νιτροποίηση - απονιτροποίηση) και απομάκρυνση φωσφόρου, ενώ πραγματοποιείται και τριτοβάθμια επεξεργασία των λυμάτων.

Συγκεκριμένα η υφιστάμενη εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων περιλαμβάνει τα εξής:

- Φρεάτιο εισόδου
- Μονάδα υποδοχής βοθρολυμάτων
- Μονάδα Προεπεξεργασίας
 - Εσχάρωση (ένα κύριο και ένα εφεδρικό κανάλι)
 - Κεντρικός αγωγός παράκαμψης (by pass)
 - Εξάμμωση – λιποσυλλογή (δύο δεξαμενές)
- Μονάδα Βιολογικής (δευτεροβάθμιας) Επεξεργασίας
 - Μία αναερόβια δεξαμενή για βιολογική απομάκρυνση φωσφόρου
 - Φρεάτιο μερισμού I (μεριστής παροχής)
 - Δύο οξειδωτικές τάφρους, οι οποίες λειτουργούν εναλλάξ σε κύκλους αερόβιων και ανοξικών συνθηκών
 - Φρεάτιο μερισμού II (μεριστής παροχής)
 - Τρεις δεξαμενές καθίζησης
 - Αντλιοστάσια ανακυκλοφορίας και περισσειας ιλύος
 - Φρεάτιο - Αντλιοστάσιο ανύψωσης της δευτεροβάθμιας εκροής προς τη μονάδα τριτοβάθμιας επεξεργασίας με διάταξη υπερχειλίσσης αυτών με βαρύτητα (bypass) προς την μονάδα απολύμανσης (χλωρίωση)
 - Ενίσχυση μονάδας αερισμού (προσθήκη φυσητήρων και αναδευτήρων)
- Μονάδα Τριτοβάθμιας Επεξεργασίας
 - Δεξαμενή κροκίδωσης
 - Φρεάτιο μερισμού
 - Μία κλίνη διύλισης άμμου
 - Μετρητής παροχής
 - Απολύμανση με χρήση υπεριώδους ακτινοβολίας UV (ένα σύστημα εντός καναλιού)
 - Δεξαμενή αποθήκευσης καθαρών με πρόσθετη χλωρίωση
 - Αντλιοστάσιο άρδευσης
 - Αντλιοστάσιο στραγγιδίων

- Μονάδα απολύμανσης δευτεροβάθμιας εκροής με χλωρίωση (εναλλακτικά)
- Μονάδα επεξεργασίας της ιλύος
 - Δεξαμενή αερόβιας σταθεροποίησης της ιλύος (όγκου 1000 m³)
 - Δεξαμενή συμπύκνωσης ιλύος
 - Δεξαμενή αποθήκευσης ιλύος
 - Μηχανική αφυδάτωση
 - Ξηραντικές κλίνες (εφεδρικές)
 - Αντλιοστάσιο στραγγιδίων

2.4 Λοιπές απαιτήσεις

- (1) Οι εγκεκριμένοι Περιβαλλοντικοί Όροι (ΚΥΑ204996/10.11.2011, ΚΥΑ103407/04.10.2006, ΚΥΑ101746/24.02.2006,) επισυνάπτονται στο Παράρτημα του παρόντος Τεύχους.
- (2) Τα εσχαρίσματα και η άμμος θα είναι επαρκώς συμπυκνωμένα σε ποσοστό μεγαλύτερο από 30%.

B. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**1. ΓΕΝΙΚΑ**

Το αντικείμενο της δημοπρατούμενης προμήθειας περιλαμβάνει:

- Την προμήθεια και εγκατάσταση του προβλεπόμενου ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού, σε αντικατάσταση μέρους του υφιστάμενου, που λειτουργεί από το 1991, ως επείγουσα ανάγκη λόγω παλαιότητας και βλαβών, εξαιτίας του σεισμού της 21^{ης} Ιουλίου 2017.
- Την αποκατάσταση μέρους των ζημιών της υφιστάμενης ΕΕΛ, οι οποίες προκλήθηκαν εξαιτίας του σεισμού της 21ης Ιουλίου 2017 και αφορούν στη δεξαμενή αποφωσφόρωσης ως επείγουσα ανάγκη.
- Τη θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης για χρονικό διάστημα ενός (1) μηνός.
- την εγγυημένη καλή λειτουργία όλου του προσφερόμενου εξοπλισμού για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ενός (1) έτους.

Επίσης στο αντικείμενο της παρούσας προμήθειας περιλαμβάνεται και κάθε εργασία ή προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού, η οποία είναι αναγκαία για την ολοκληρωμένη κατασκευή, την άρτια και αποδοτική λειτουργία του δημοπρατούμενου αντικειμένου, έστω και αν δεν αναφέρεται ρητά στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Η εγκατάσταση του προβλεπόμενου εξοπλισμού θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στις σχετικές Προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να εξασφαλίζεται ευχερής και ασφαλής πρόσβαση και θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την αποκομιδή και συντήρηση του.

Ο Ανάδοχος θα έχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για την επίτευξη των απαιτούμενων αποδόσεων του προμηθευόμενου εξοπλισμού, οι οποίες πρέπει να είναι σύμφωνες με τα όσα καθορίζονται στο παρόν τεύχος καθώς και με τις εγγυήσεις που έχει υποβάλλει μαζί με την Τεχνική Προσφορά του.

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

2.1 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΕ ΔΕΞΑΜΕΝΗ

Είναι απαραίτητη η αντικατάσταση και αναβάθμιση μέρους του υφιστάμενου εξοπλισμού, ως επείγουσα ανάγκη, λόγω παλαιότητας και βλαβών εξαιτίας του σεισμού της 21^{ης} Ιουλίου 2017, προκειμένου να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη και αποδοτική λειτουργία των επιμέρους μονάδων επεξεργασίας των λυμάτων και η αποφυγή συχνών βλαβών του εξοπλισμού αυτών.

Επιπρόσθετα θα πρέπει να αποκατασταθούν ζημιές, οι οποίες συνέβησαν στη δεξαμενή αποφωσφόρωσης κατά τον σεισμό της 21^{ης} Ιουλίου 2017.

2.1.1 Μονάδα εισόδου – προεπεξεργασίας

Στην υφιστάμενη μονάδα προεπεξεργασίας πραγματοποιείται η εσχάρωση, η εξάμμωση και η λιποσυλλογή των λυμάτων. Η προεπεξεργασία γίνεται σε διώρυγες και δεξαμενές από σκυρόδεμα, στις οποίες έχει εγκατασταθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός.

Ειδικότερα, τα λύματα από το υφιστάμενο φρεάτιο εισόδου οδηγούνται με βαρύτητα στο υπάρχον κύριο κανάλι εσχάρωσης. Το πλάτος (1,1m) και το βάθος του καναλιού (1m) της αυτοκαθαριζόμενης εσχάρας επαρκούν για τις παροχές της Τελικής Φάσης επέκτασης. Σε περίπτωση βλάβης ή έμφραξης της κύριας εσχάρας τα λύματα οδηγούνται σε εφεδρική χειροκαθαριζόμενη εσχάρα σε παράπλευρο κανάλι πλάτους (1,2m) και βάθους (0,8m).

Μετά την εσχάρωση τα λύματα οδηγούνται στην μονάδα εξάμμωσης – λιποσυλλογής στην οποία απομακρύνονται όλα τα αδρανή στερεά (άμμος), καθώς και οι λιπαρές-ελαιώδεις ουσίες. Στην παρούσα φάση υπάρχουν δύο δεξαμενές εξάμμωσης – λιποσυλλογής, στις οποίες δημιουργείται ελικοειδής ροή των λυμάτων μέσω του τροφοδοτούμενου αέρα για την απομάκρυνση της άμμου, ενώ σε πλευρικό κανάλι έκαστης δεξαμενής συλλέγονται τα επιπλέοντα και τα λίπη.

Τα προεπεξεργασμένα λύματα έκαστης δεξαμενής εξάμμωσης – λιποσυλλογής μέσω υπερχειλιστή οδηγούνται στο φρεάτιο εξόδου της μονάδας και καταλήγουν μαζί με την ανακυκλοφορούσα ιλύ στην υπάρχουσα μονάδα βιολογικής αποφωσφόρωσης.

2.1.1.1 Εσχάρωση

Η υφιστάμενη μονάδα εσχάρωσης καλύπτει την παροχή αιχμής της Τελικής Φάσης επέκτασης και προβλέπεται η αντικατάσταση του βασικού εξοπλισμού με νέο, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία και να βελτιωθεί η απόδοση αυτής. Ο νέος εξοπλισμός της μονάδας εσχάρωσης θα είναι όσο το δυνατό πιο αυτοματοποιημένος και σύγχρονος, ώστε να ελαχιστοποιείται η επαφή των ανθρώπων με τα παραπροϊόντα προεπεξεργασίας (εσχαρίσματα κτλ.).

Η νέα μηχανικά αυτοκαθαριζόμενη ευθύγραμμη λεπτοεσχάρα, που θα εγκατασταθεί στο υφιστάμενο κανάλι, θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα και θα έχει διάκενα 10mm ή μικρότερα εφόσον δεν αυξάνονται οι υδραυλικές απώλειες.

Η ταχύτητα δια μέσου της λεπτοεσχάρας (για την παροχή αιχμής της Τελικής Φάσης επέκτασης) δεν θα υπερβαίνει τα 1,2m/s.

Η λειτουργία της αυτοκαθαριζόμενης λεπτοεσχάρας θα γίνεται αυτόματα μέσω μετρητή της διαφορικής στάθμης υπερήχων και με χρονοδιακόπτη. Εναλλακτικά μπορεί η λειτουργία να ελέγχεται από άλλο παρόμοιου τύπου αυτοματισμό (π.χ. πνευματικό σύστημα) με την προϋπόθεση ότι αυτό αποτελεί προμήθεια του κατασκευαστή της λεπτοεσχάρας.

Το πλαίσιο της αυτοκαθαριζόμενης λεπτοεσχάρας, καθώς και η επιφάνεια εσχάρωσης της θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

2.1.1.2 Εξάμμωση - Λιποσυλλογή

Η υφιστάμενη μονάδα εξάμμωσης-λιποσυλλογής καλύπτει την παροχή αιχμής Ενδιάμεσης Φάσης επέκτασης (Παρούσας Φάσης), ενώ για την Τελική Φάση προβλέπεται επέκταση αυτής. Στην υφιστάμενη μονάδα εξάμμωσης-λιποσυλλογής προβλέπεται η εγκατάσταση νέου βασικού εξοπλισμού για τη βελτίωση της απρόσκοπτης λειτουργίας και της απόδοσης αυτής, σε αντικατάσταση του υπάρχοντος. Ο νέος εξοπλισμός της μονάδας εξάμμωσης-λιποσυλλογής θα είναι συμβατός με τις υφιστάμενες δομικές κατασκευές και όσο το δυνατό πιο αυτοματοποιημένος, ώστε να ελαχιστοποιείται η επαφή των ανθρώπων με τα παραπροϊόντα προεπεξεργασίας (άμμος, επιπλέοντα κτλ.).

Ο απαιτούμενος αέρας στις δύο δεξαμενές εξάμμωσης-λιποσυλλογής παρέχεται από φυσητήρες, οι οποίοι θα αντικατασταθούν με νέους. Συγκεκριμένα, θα εγκατασταθούν δύο νέοι λοβοειδείς φυσητήρες με ισάριθμους ηχομονωτικούς κλωβούς (ένας κύριας λειτουργίας ανά δεξαμενή), έκαστος δυναμικότητας τουλάχιστον 125m³/h στα 370mbar. Όσον αφορά στους αγωγούς τροφοδοσίας του αέρα θα διατηρηθούν οι υφιστάμενοι και θα τροφοδοτούν τους υφιστάμενους διαχυτές.

2.1.1.3 Μονάδα υποδοχής βοθρολυμάτων

Για την αναβάθμιση της εν λόγω μονάδας, λόγω συχνών βλαβών, θα αντικατασταθούν οι δύο (μία εφεδρική) υποβρύχιες αντλίες βοθρολυμάτων με νέες, έκαστη παροχής 50m³/h σε 4m, καθώς και ο ένας κύριας λειτουργίας φυσητήρας αερισμού των βοθρολυμάτων. Ο εν λόγω φυσητήρας θα είναι τύπου πλευρικού καναλιού, δυναμικότητας τουλάχιστον 70m³/h στα 350mbar. Επιπλέον, για την ρύθμιση της λειτουργίας των νέων αντλιών θα εγκατασταθούν τρεις νέοι πλωτηροδιακόπτες στάθμης.

2.1.2 Μονάδα βιολογικής (δευτεροβάθμιας) επεξεργασίας

Με την υφιστάμενη βιολογική επεξεργασία επιτυγχάνεται η βιολογική αποφωσφόρωση, η νιτροποίηση και απονιτροποίηση, καθώς και η αποικοδόμηση του οργανικού φορτίου.

Στην υφιστάμενη βιολογική επεξεργασία εφαρμόζεται η μέθοδος της ενεργού ιλύος με δύο οξειδωτικές τάφρους και ακολουθούν οι τρεις δεξαμενές καθίζησης για τον διαχωρισμό υγρών – στερεών.

Για την βιολογική αποφωσφόρωση των λυμάτων χρησιμοποιείται η υφιστάμενη δεξαμενή ανάντη των οξειδωτικών τάφρων.

2.1.2.1 Δεξαμενή βιολογικής αποφωσφόρωσης

Μετά την εξάμμωση - λιποσυλλογή τα λύματα οδηγούνται στην δεξαμενή βιολογικής αποφωσφόρωσης, όπου οδηγείται και η ανακυκλοφορούμενη ιλύς. Το μίγμα ανακυκλοφορούμενης ιλύος – λυμάτων αναμιγνύεται με τη βοήθεια τριών υποβρύχιων αναδευτήρων. Οι αναδευτήρες χρησιμοποιούνται στην εν λόγω δεξαμενή για την κυκλοφορία και την ανάμιξη της βιομάζας εντός αυτής. Ο ένας εκ των τριών υφιστάμενων αναδευτήρων θα αντικατασταθεί με νέο, διαμέτρου προπέλας περίπου 900mm και ταχύτητας της ≤200rpm, ονομαστικής ισχύος στον άξονα περίπου 3KW, ο οποίος θα συνοδεύεται από τη βάση έδρασης-ανέλκυσης του, για τη βελτίωση της απρόσκοπτης λειτουργίας και της απόδοσης αυτού.

2.1.2.2 Οξειδωτικές τάφροι

Μετά τη δεξαμενή βιολογικής αποφωσφόρωσης τα λύματα οδηγούνται με βαρύτητα στις οξειδωτικές τάφρους μέσω του φρεατίου μερισμού τους.

Για τον αερισμό του ανάμικτου υγρού σε κάθε οξειδωτική τάφρο (δεξαμενή) υπάρχουν δύο επιφανειακοί αεριστήρες, βραδύστροφοι, σταθεροί, οριζοντίου άξονα. Στον ένα εκ των δύο επιφανειακό αεριστήρα έκαστης οξειδωτικής τάφρου θα αντικατασταθεί ο ηλεκτρομειωτήρας αυτού (κινητήρας και μειωτήρας) για τη βελτίωση της απρόσκοπτης λειτουργίας και της απόδοσης αυτών.

Ο προαναφερόμενος ηλεκτρομειωτήρας του επιφανειακού αεριστήρα θα αποτελεί προμήθεια του κατασκευαστή του υπάρχοντος.

Τα τεχνικά στοιχεία του υφιστάμενου ηλεκτρομειωτήρα του επιφανειακού αεριστήρα, είναι της εταιρίας DESMI, UNI-MAX 250 BM15, 20:1, ισχύος 45kW.

Η λειτουργία του συστήματος αερισμού ρυθμίζεται αυτόματα, λαμβάνοντας υπόψη την μέτρηση διαλυμένου οξυγόνου, που γίνεται στις αερόβιες ζώνες έκαστης οξειδωτικής τάφρου μέσω υφιστάμενου οργάνου μέτρησης DO, με βάση τις μετρήσεις του οποίου θα ρυθμίζεται η παροχή οξυγόνου σε κάθε δεξαμενή χωριστά.

Η ρύθμιση της παροχής οξυγόνου γίνεται με μεταβολή της βύθισης της πτερωτής, μέσω νέου ρυθμιζόμενου υπερχειλιστή από ανοξείδωτο χάλυβα στην έξοδο έκαστης δεξαμενής σε αντικατάσταση του υπάρχοντος.

2.1.2.3 Δεξαμενές καθίζησης

Οι υφιστάμενες δεξαμενές καθίζησης είναι κυκλικές. Συγκεκριμένα έχουν κατασκευαστεί τρεις δεξαμενές καθίζησης.

Οι υφιστάμενες δεξαμενές καθίζησης διαθέτουν κατάλληλες διατάξεις για την απομάκρυνση της ιλύος και των επιπλεόντων και συγκεκριμένα σαρωτές ιλύος και συστήματα σάρωσης επιπλεόντων.

Αναλυτικότερα, η συλλογή της ιλύος από τον πυθμένα των υφιστάμενων δεξαμενών καθίζησης προς τον κώνο ιλύος γίνεται από σαρωτή πυθμένα, ο οποίος φέρεται από περιστρεφόμενη ακτινική γέφυρα μέσω αρθρωτών συνδέσμων και κυλά στον πυθμένα της δεξαμενής. Η γέφυρα έχει διάδρομο από εσχάρωτο δάπεδο με κιγκλιδώματα. Η γέφυρα στηρίζεται στην κεντρική κολώνα μέσω εδράνου και στην στέψη της δεξαμενής στο φορείο κίνησης.

Επίσης, μέσω κατάλληλου συστήματος γίνεται η συλλογή των επιπλεόντων από την επιφάνεια των υφιστάμενων δεξαμενών καθίζησης και η απομάκρυνσή τους εκτός αυτών σε κατάλληλα διαμορφωμένα φρεάτια. Ειδικότερα, έκαστη περιστρεφόμενη γέφυρα των υφιστάμενων δεξαμενών καθίζησης διαθέτει σύστημα σάρωσης επιπλεόντων, ανηρτημένο από τη γέφυρα και κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, όπου τα επιπλέοντα μέσω κατάλληλης διάταξης απομακρύνονται από την δεξαμενή και καταλήγουν σε παράπλευρο φρεάτιο συλλογής. Τα επιπλέοντα απάγονται περιοδικά με βυτιοφόρο.

Προβλέπεται λοιπόν η αντικατάσταση του προαναφερόμενου συστήματος σάρωσης και απομάκρυνσης των επιπλεόντων στη μία (τρίτη) υφιστάμενη δεξαμενή καθίζησης για τη βελτίωση της λειτουργίας αυτού και άρα της αποτελεσματικότερης απομάκρυνσης των επιπλεόντων αυτής.

Συγκεκριμένα, το εν λόγω νέο σύστημα σάρωσης και απομάκρυνσης των επιπλεόντων θα διαθέτει νέα χοάνη επιπλεόντων, όπου θα παραλαμβάνονται τα επιπλέοντα από τον νέο περιστρεφόμενο σαρωτή επιφανείας. Η χοάνη επιπλεόντων θα τοποθετηθεί στην περιφέρεια της δεξαμενής και θα διαθέτει γλίστρα επαρκούς μήκους.

Στην υφιστάμενη περιστρεφόμενη ακτινική γέφυρα της εν λόγω δεξαμενής θα είναι ανηρτημένος ο σαρωτής επιπλεόντων και τοποθετημένος υπό γωνία ως προς την ακτίνα της δεξαμενής και θα διαθέτει εσοχή πλάτους όσο και αυτό της χοάνης επιπλεόντων. Το κλείσιμο της εσοχής αυτής θα γίνεται με αρθρωτό τμήμα του σαρώθρου, το οποίο θα κλείνει με το σταθερό μέσω ελαστικού διαφράγματος. Όταν η περιστρεφόμενη ακτινική γέφυρα θα προσεγγίσει την χοάνη επιπλεόντων, το αρθρωτό τμήμα του σαρωτή θα ωθεί τα επιπλέοντα μέσω της γλίστρας στην χοάνη, απ' όπου θα απομακρύνονται εκτός της δεξαμενής.

Ο νέος σαρωτής επιφανείας-επιπλεόντων και η χοάνη συλλογής τους θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.

2.1.2.4 Αντλιοστάσια ανακυκλοφορίας και απαγωγής περίσσειας ιλύος

Από κάθε χοάνη συλλογής ιλύος των τριών δεξαμενών καθίζησης, η ιλύς οδηγείται με βαρύτητα στο αντλιοστάσιο ιλύος, το οποίο διαθέτει τρεις ξεχωριστούς υγρούς θαλάμους, έναν για κάθε εν λειτουργία δεξαμενή καθίζησης. Κάθε υγρός θάλαμος είναι εφοδιασμένος με δύο υποβρύχιες αντλίες (μία κύρια και μία εφεδρική) για την ανακυκλοφορία της ιλύος και μία αντλία απαγωγής περίσσειας ιλύος.

Η περίσσεια ιλύς απομακρύνεται με αντλίες προς την γραμμή επεξεργασίας της ιλύος. Οι αντλίες λειτουργούν με χρονοπρόγραμμα, ώστε να εξασφαλίζεται καθημερινή απομάκρυνση ιλύος, λαμβάνοντας υπόψη και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά της μονάδας επεξεργασίας ιλύος. Οι δύο υφιστάμενες αντλίες απαγωγής περίσσειας ιλύος, που αφορούν την καθιζάνουσα ιλύ από τις δύο παλαιές δεξαμενές καθίζησης, θα αντικατασταθούν με νέες υποβρύχιες φυγοκεντρικές, έκαστη παροχής 70m³/h σε 9m.

2.1.3 Απολύμανση λυμάτων με χλωρίωση

Η απολύμανση στην αρχική ΕΕΛ προβλεπόταν να γίνεται με προσθήκη διαλύματος υποχλωριώδους νατρίου σε μαιανδροειδείς δεξαμενές χλωρίωσης. Στο μεταγενέστερο έργο, με το οποίο προστέθηκε η τριτοβάθμια επεξεργασία, η απολύμανση γίνεται με υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Ωστόσο και σήμερα - εξαιτίας της περιορισμένης δυναμικότητας της υφιστάμενης τριτοβάθμιας επεξεργασίας - για ένα μεγάλο μέρος των λυμάτων η απολύμανση εξακολουθεί να γίνεται με χλωρίωση. Η λειτουργικότητα αυτής της διεργασίας είναι σκόπιμο να διατηρηθεί ακόμη και μετά την επέκταση της τριτοβάθμιας επεξεργασίας ως εφεδρική δυνατότητα απολύμανσης.

2.1.3.1 Δεξαμενές χλωρίωσης

Τα διαυγασμένα λύματα από την μονάδα βιολογικής (δευτεροβάθμιας) επεξεργασίας και συγκεκριμένα από τις τρεις δεξαμενές καθίζησης οδηγούνται σε κανάλι, από το οποίο μέσω οπών ελεγχόμενων με θυροφράγματα τροφοδοτούνται είτε οι δύο παράλληλες δεξαμενές χλωρίωσης είτε η τριτοβάθμια επεξεργασία.

Για την χλωρίωση των λυμάτων χρησιμοποιείται διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου περιεκτικότητας 140 gr/lit σε ενεργό χλώριο, το οποίο μέσω δύο δοσομετρικών αντλιών προστίθεται στις δεξαμενές χλωρίωσης.

Θα εγκατασταθούν δύο νέες δοσομετρικές αντλίες (διαφραγματικές), έκαστη παροχής 40lt/h σε min3bar, μία κύριας λειτουργίας και μία εφεδρική, σε αντικατάσταση των υφιστάμενων. Οι αντλίες θα έχουν δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης. Η λειτουργία των δοσομετρικών αντλιών θα γίνεται με χρονοπρόγραμμα.

Οι δεξαμενές χλωρίωσης εκρέουν σε κανάλι, στο τέλος του οποίου είναι εγκατεστημένη διώρυγα μέτρησης παροχής.

2.1.4 Μονάδα επεξεργασίας της ιλύος**2.1.4.1 Μηχανική αφυδάτωση ιλύος**

Η αφυδάτωση της ιλύος γίνεται με την προσθήκη διαλύματος πολυηλεκτρολύτη σε ταινιοφιλτρόπρεσσα, εντός του υφιστάμενου κτιρίου αφυδάτωσης.

Στο υφιστάμενο συγκρότημα παρασκευής, ωρίμανσης και αποθήκευσης διαλύματος πολυηλεκτρολύτη και ειδικότερα στο δοχείο ωρίμανσης του πολυηλεκτρολύτη θα πρέπει να αντικατασταθεί η βαλβίδα εκκένωσης αυτού.

2.1.4.2 Αντλιοστάσιο στραγγιδίων

Στο υφιστάμενο αντλιοστάσιο στραγγιδίων καταλήγουν τα στραγγίδια, μέσω του δικτύου στραγγιδίων. Στο εν λόγω αντλιοστάσιο θα αντικατασταθούν οι δύο υποβρύχιες αντλίες (μία κύρια και μια εφεδρική), έκαστη παροχής περίπου 58m³/h στα 5m.

2.1.5 Λοιπός εξοπλισμός

Στον λοιπό εξοπλισμό της Ε.Ε.Λ. περιλαμβάνονται δύο φορητές αντλίες λυμάτων, έκαστη παροχής περίπου 58m³/h στα 5,5m, για εκκένωση δεξαμενών και λοιπές χρήσεις, οι οποίες θα πρέπει επίσης να αντικατασταθούν.

2.1.6 Μονάδα τριτοβάθμιας επεξεργασίας

Στην παρούσα φάση η δυναμικότητα της μονάδας τριτοβάθμιας επεξεργασίας είναι 5.400 m³/d, επεκτάσιμη όμως με σκοπό να καλύψει το σύνολο της παροχής των λυμάτων, που θα επεξεργάζεται η Ε.Ε.Λ. κατά την τελική φάση επέκτασης, ήτοι 14.454 m³/d.

Τα δευτεροβάθμια επεξεργασμένα λύματα στην παρούσα φάση καταλήγουν με βαρύτητα σε αντλιοστάσιο ανύψωσης, από το οποίο οδηγούνται στην μονάδα τριτοβάθμιας επεξεργασίας και ειδικότερα στην υφιστάμενη δεξαμενή κροκίδωσης.

Μετά την υφιστάμενη δεξαμενή κροκίδωσης και μέσω υπάρχοντος φρεατίου μερισμού τα λύματα οδηγούνται στη μονάδα διύλισης, όπου πραγματοποιείται μείωση των αιωρούμενων στερεών αλλά και των συγκεντρώσεων των ρυπαντικών φορτίων που διαφεύγουν από την καθίζηση. Ακολουθεί η μονάδα απολύμανσης με UV.

2.1.6.1 Μονάδα απολύμανσης (UV)

Για την απολύμανση των επεξεργασμένων λυμάτων χρησιμοποιείται η υπεριώδης ακτινοβολία (UV). Ο υφιστάμενος εξοπλισμός της μονάδας απολύμανσης UV καλύπτει τις ανάγκες της παρούσας φάσης ως προς τα έργα Η/Μ, ενώ τα έργα Π/Μ καλύπτουν και την Τελική Φάση.

Ειδικότερα, υπάρχουν δύο κανάλια για τις ανάγκες της Τελικής Φάσης, εκ των οποίων στην παρούσα φάση λειτουργεί το ένα. Το σύστημα απολύμανσης του πρώτου καναλιού αποτελείται από τα ακόλουθα επιμέρους τμήματα:

- Δύο (2) τράπεζες
- Τρεις (3) συστοιχίες ανά τράπεζα με οκτώ λυχνίες έκαστη
- Σαράντα οκτώ (48) λυχνίες υδραργύρου χαμηλής πίεσης, υψηλής έντασης
- Σύστημα μέτρησης, ελέγχου & ρύθμισης έντασης ακτινοβολίας με δύο αισθητήρια και δύο μετρητές έντασης UV
- Αυτόματο σύστημα καθαρισμού λυχνιών
- Αισθητήρα στάθμης
- Σύστημα υπερχειλίσης για τον αυτόματο έλεγχο-ρύθμιση της στάθμης
- Ένα πίνακα ελέγχου του συστήματος
- Διπλό πίνακας διανομής ισχύος
- Υδραυλικό κέντρο για το αυτόματο σύστημα καθαρισμού
- Πλαίσια στήριξης των συστοιχιών

Στον προαναφερόμενο πίνακα ελέγχου του συστήματος, ο οποίος διαθέτει οθόνη χειρισμού (με πληκτρολόγιο) θα αντικατασταθεί η οθόνη αυτού, που αποτελεί προμήθεια του κατασκευαστή του.

Επίσης, στον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας τριτοβάθμιας επεξεργασίας θα αντικατασταθεί η οθόνη αφής, που αφορά στη μονάδα απολύμανσης (UV), μεγέθους 10,1in και τύπου TFT color με ενσωματωμένο επεξεργαστή και θύρες επικοινωνίας (σειριακή, USB, RJ45) και με λειτουργικό σύστημα Windows.

Όλος ο εξοπλισμός έχει τοποθετηθεί στο υπάρχον κτίριο, όπου έχουν κατασκευαστεί και τα δύο κανάλια.

Μετά την απολύμανση τους τα επεξεργασμένα λύματα οδηγούνται στην υφιστάμενη δεξαμενή αποθήκευσης καθαρών.

2.1.7 Αποκατάσταση ζημιών δεξαμενής αποφωσφόρωσης

Κατά τον σεισμό της 21^{ης} Ιουλίου 2017 προκλήθηκαν σημαντικές ζημιές στην δεξαμενή βιολογικής αποφωσφόρωσης. Τα εσωτερικά τοιχία της δεξαμενής που λειτουργούν ως οδηγοί για την μαιανδρική ροή των λυμάτων, έχουν αποκολληθεί από τον πυθμένα και έχουν πάρει κλίση. Σε όλες τις επιφάνειες των τοιχίων, οι οποίες έρχονται σε επαφή με τα λύματα, υπάρχουν ρηγματώσεις και τμηματικές αποκολλήσεις του των επιφανειακών σκυροδεμάτων, με αποτέλεσμα αφενώς την απομείωση του λειτουργικού πάχους των δομικών στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα και αφετέρου την οξείδωση του οπλισμού.

Η αποκατάσταση των παραπάνω ζημιών είναι απαιτητή για την επίτευξη της λειτουργικότητας (μαιανδρική ροή) της δεξαμενής αποφωσφόρωσης, καθώς και την αποκατάσταση των ήδη εκτεθειμένων ζωνών σε συνθήκες διάβρωσης των επιφανειακών σκυροδεμάτων της δεξαμενής.

Οι εργασίες αποκατάστασης περιλαμβάνουν:

- την καθαίρεση και απομάκρυνση των τριών εσωτερικών τοιχίων της δεξαμενής αποφωσφόρωσης. Τα τοιχία αυτά είναι πάχους 20cm και ύψους (3,20-3,19)m. Ο συνολικός όγκος των δομικών στοιχείων που θα καθαιρεθεί είναι 40,32 m³. Το υπό καθαίρεση τμήμα των τοιχίων όγκου 5m³, θα καθαιρεθεί με ιδιαίτερες απαιτήσεις ακρίβειας και χρήση ειδικού εξοπλισμού, και περιλαμβάνει τα σκυροδέματα των τοιχίων που γειτνιάζουν στις ενώσεις με τα υπόλοιπα δομικά στοιχεία της δεξαμενής (δάπεδο και τοιχία), ενώ τα υπόλοιπα μέρη των τοιχίων θα καθαιρεθούν με συμβατικά μέσα χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις ακρίβειας.
- την απομάκρυνση των σαθρών επιφανειακών σκυροδεμάτων και τον επιμελή καθαρισμό των επιφανειών της δεξαμενής με υδροβολή υψηλής πίεσης. Οι επιφάνειες στις οποίες θα εκτελεστούν οι εν λόγω εργασίες αφορούν το σύνολο του εσωτερικού της δεξαμενής (περιμετρικά και εσωτερικά τοιχία, δάπεδα) εμβαδού 1120,62m²
- την κατασκευή νέων εσωτερικών τοιχίων από οπλισμένο σκυρόδεμα της δεξαμενής αποφωσφόρωσης. Τα νέα εσωτερικά τοιχία θα κατασκευαστούν με τα ίδια γεωμετρικά χαρακτηριστικά αυτών που έπαθαν βλάβες και στις ίδιες ακριβώς θέσεις.
- την αποκατάσταση των επιφανειακών βλαβών των σκυροδεμάτων της δεξαμενής αποφωσφόρωσης. Οι εργασίες αυτές θα εκτελεστούν στην συνολική επιφάνεια της δεξαμενής εμβαδού 1120,62m²
- την προστατευτική επίστρωση (στεγανοποιητική βαφή) των επιφανειών των νέων εσωτερικών τοιχίων της δεξαμενής αποφωσφόρωσης. Η συνολική επιφάνεια των νέων σκυροδεμάτων των τοιχίων που θα επιστρωθεί για να προστατευθεί έναντι των λειτουργικών (έντονα διαβρωτικών) συνθηκών που επικρατούν στη δεξαμενή είναι 200,00m²

3. ΘΕΣΗ ΣΕ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

3.1 Γενικά

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών προμήθειας και εγκατάστασης του εξοπλισμού, θα ξεκινήσει η διαδικασία «θέσης σε αποδοτική λειτουργία».

Για το σκοπό αυτό ο Ανάδοχος οφείλει με δική του ευθύνη να υποβάλλει τουλάχιστον ένα (1) μήνα πριν την έναρξη των διαδικασιών αυτών προς έγκριση στην Υπηρεσία το πρόγραμμα «Θέση σε αποδοτική λειτουργία».

Η διάρκεια «Θέσης σε αποδοτική λειτουργία» ορίζεται σε έναν (1) μήνα και ολοκληρώνεται μετά την λειτουργία της Ε.Ε.Λ. στο σύνολο των μονάδων αυτής, όπου έχει εγκατασταθεί ο νέος εξοπλισμός.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της «θέσης σε αποδοτική λειτουργία», ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία το Μητρώο του Έργου, καθώς επίσης και τα Εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης όλου του νέου Η/Μ εξοπλισμού. Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω, εκδίδεται πρωτόκολλο Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής (πέρας θέσης σε αποδοτική λειτουργία).

3.2 Θέση σε αποδοτική λειτουργία

Η θέση σε αποδοτική λειτουργία περιλαμβάνει την ελεγχόμενη διοχέτευση λυμάτων σε όλες τις μονάδες της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων, όπου θα έχει εγκατασταθεί ο νέος εξοπλισμός, ώστε να ρυθμιστεί όλος ο επιμέρους εξοπλισμός, που θα έχει προμηθευτεί και θα έχει εγκατασταθεί με την παρούσα σύμβαση και να γίνει έλεγχος όλων των συστημάτων ασφαλείας, που είναι διασυνδεδεμένα (interlocked) και να λειτουργήσει η εγκατάσταση συνεχώς για δέκα (10) τουλάχιστον ημέρες. Παράλληλα θα γίνουν και οι δοκιμές απόδοσης των συστημάτων επεξεργασίας. Σε περίπτωση που απαιτηθεί μεγαλύτερος χρόνος για την επίτευξη των λειτουργικών παραμέτρων της μονάδας (όπως ικανή συγκέντρωση αιωρούμενων στερεών ή πυκνότητας βιομάζας κτλ.), ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρατείνει τον συνολικό χρόνο «αποδοτικής λειτουργίας» έως ότου ολοκληρωθεί ο έλεγχος απόδοσης της εγκατάστασης.

3.3 Εκπαίδευση

Κατά τη διάρκεια της περιόδου «θέση σε αποδοτική λειτουργία», ο Ανάδοχος με δικές του δαπάνες και μέσα θα εκπαιδεύσει το προσωπικό της εγκατάστασης, ώστε να μπορεί αυτό να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις των υπηρεσιών διεύθυνσης, λειτουργίας και συντήρησης με έμφαση στο νέο μηχανολογικό εξοπλισμό.

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Εθεωρήθη
Ο Δ/ντής Περιβάλλοντος
Δ.Ε.Υ.Α. ΔΗΜΟΥ ΚΩ

Η Συντάξασα

ΠΕΤΡΟΣ ΛΙΟΔΑΚΗΣ
Χημικός Μηχ/κός Π.Ε.

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΖΑΜΙΑ
Χημικός Π.Ε.

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3:
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

A.	ΓΕΝΙΚΑ.....	1
B.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)	2
Γ.	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	4
1.	ΣΤΠ-ΗΜ-1: ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΜ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	5
1.1	Πεδίο Εφαρμογής – Ορισμοί	5
1.2	Γενικές απαιτήσεις	5
1.3	Διαστασιολόγηση εξοπλισμού	6
1.4	Διαδικασία έγκρισης υλικών και εξοπλισμού	7
1.5	Συσκευασία και αποστολή	8
1.6	Κινητήρες - Μειωτήρες	8
1.7	Εργαλεία – Ανταλλακτικά – Λιπαντικά	10
1.8	Εγκατάσταση εξοπλισμού	12
2.	ΣΤΠ-ΗΜ-2: ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΒΑΦΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ.....	15
2.1	Πεδίο Εφαρμογής – Ορισμοί	15
2.2	Κατηγορίες αντιδιαβρωτικής προστασίας	15
2.3	Υλικά	17
2.4	Εκτέλεση Εργασιών	19
2.5	Σήμανση σωληνώσεων	22
3.	ΣΤΠ-ΗΜ-3: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΩΝ	23
3.1	Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί	23
3.2	Υλικά	23
3.3	Εκτέλεση Εργασιών	30
4.	ΣΤΠ-ΗΜ-4: ΑΝΤΛΙΕΣ	33
4.1	Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί	33
4.2	Υλικά	33
4.3	Εκτέλεση εργασιών	33
5.	ΣΤΠ-ΗΜ-5: ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ	38
5.1	Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί	38
5.2	Υλικά	38
5.3	Εκτέλεση εργασιών	38
6.	ΣΤΠ-ΗΜ-6: ΚΟΧΛΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	40
6.1	Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί	40
6.2	Υλικά	40
6.3	Εκτέλεση εργασιών	40
7.	ΣΤΠ-ΗΜ-7: ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	41
7.1	Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί	41

7.2	Υλικά.....	41
7.3	Εκτέλεση εργασιών	41
8.	ΣΤΠ-ΗΜ-8: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ.....	43
8.1	Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί.....	43
8.2	Υλικά.....	43
8.3	Εκτέλεση εργασιών	43
9.	ΣΤΠ-ΗΜ-9: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	44
9.1	Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί.....	44
9.2	Γενικά	44
9.3	Εξοπλισμός εσχάρωσης.....	44
9.4	Εξοπλισμός καθίζησης.....	45
9.5	Σύστημα Ανάδευσης	46
10.	ΣΤΠ-ΗΜ-10: ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	48
10.1	Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί.....	48
10.2	Υλικά.....	48
10.3	Εκτέλεση Εργασιών	49
10.4	Ελεγχοι και δοκιμές	50
11.	ΣΤΠ-ΠΜ-1: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ.....	52
11.1	Πεδίο Εφαρμογής – Ορισμοί.....	52
11.2	Γενικές απαιτήσεις.....	52
11.3	Αντικείμενο εργασιών-απαιτήσεις	52
11.4	Διαδικασία έγκρισης υλικών, κατασκευών και επισκευών	53

A. ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο του τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών είναι η διατύπωση των ειδικών τεχνικών όρων σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τα εγκεκριμένα από τον ΚΤΕ τεύχη και σχέδια της μελέτης, θα εκτελεστεί η υπόψη προμήθεια.

Το παρόν τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών αποτελείται από δύο επιμέρους τμήματα. Στο κεφάλαιο Β του παρόντος παρατίθεται πίνακας των εγκεκριμένων Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), οι οποίες βρίσκουν εφαρμογή στην παρούσα προμήθεια. Οι αναλυτικές περιγραφές των ΕΤΕΠ υπάρχουν αναρτημένες στην ιστοσελίδα της ΓΓΔΕ (www.ggde.gr). Στο κεφάλαιο Γ του παρόντος υπό τον τίτλο Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές παρατίθενται συμπληρωματικοί όροι των ΕΤΕΠ και τεχνικές προδιαγραφές για τα αντικείμενα που δεν καλύπτονται από τις ΕΤΕΠ.

B. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΓΓΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

Σύμφωνα με την υπ' αριθμό ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 2221/Β/30-07-2012) τίθεται υποχρεωτική η εφαρμογή των ΕΤΕΠ (Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές) σε όλα τα Δημόσια Έργα με τον τρόπο που περιγράφεται από την σχετική εγκύκλιο 26/04-10-2012 του ΥΠΟΜΕΔΙ.

Σύμφωνα με την υπ. αρ. ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα: "Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)" (ΦΕΚ 2524/Β/2017), ανεστάλη η υποχρεωτική εφαρμογή λόγω της ανάγκης επικαιροποίησης πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ-ΕΤΕΠ) και προτάθηκε η εφαρμογή των αντίστοιχων Προσωρινών Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΠΕΤΕΠ) με επικαιροποιημένο περιεχόμενο.

Στα πλαίσια της εφαρμογής των ανωτέρω νομοθετημάτων έχει συνταχθεί το παρόν τεύχος, το οποίο έχει ως στόχο την παράθεση των χρησιμοποιούμενων ΕΤΕΠ και ΠΕΤΕΠ στην προμήθεια αλλά και την συμπλήρωση των ΕΤΕΠ και ΠΕΤΕΠ με συμπληρωματικούς όρους ή με αντικείμενα που δεν καλύπτονται από αυτές.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθεται πίνακας των εγκεκριμένων Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), και των Προσωρινών Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΠΕΤΕΠ) οι οποίες βρίσκουν εφαρμογή στην παρούσα προμήθεια.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΛΟΤ- ΕΤΕΠ, ΠΕΤΕΠ)		
A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ-ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	ΕΤΕΠ 15-02-01-01	Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
2	ΕΤΕΠ 15-02-01-03	Καθαιρέσεις στοιχείων σκυροδέματος με υδροκοπή
3	ΕΤΕΠ 15-04-01-00	Μέτρα υγείας - ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις - καθαιρέσεις
4	ΕΤΕΠ 01-03-00-00	Ικρίωματα
5	ΕΤΕΠ 01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
6	ΠΕΤΕΠ 01-01-01-00	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος
7	ΕΤΕΠ 01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
8	ΠΕΤΕΠ 01-01-03-00	Συντήρηση του σκυροδέματος
9	ΕΤΕΠ 01-01-05-00	Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος
10	ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
11	ΕΤΕΠ 14-01-01-01	Καθαρισμός επιφανείας σκυροδέματος από αποσθρώσεις ή ξένα υλικά
12	ΕΤΕΠ 14-01-01-02	Προετοιμασία επιφανείας σκυροδέματος για επεμβάσεις επισκευών - ενισχύσεων
13	ΕΤΕΠ 14-01-02-01	Τοπική καθαίρεση σκυροδέματος με διατήρηση του οπλισμού
14	ΕΤΕΠ 14-01-02-02	Τοπική καθαίρεση σκυροδέματος χωρίς διατήρηση του οπλισμού
15	ΕΤΕΠ 14-01-09-01	Καθαρισμός επιφανείας αποκαλυφθέντων χαλύβδινων οπλισμών
16	ΕΤΕΠ 14-01-07-01	Πλήρωση ρωγμών στοιχείων σκυροδέματος μικρού εύρους

Γ. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι συμπληρωματικές τεχνικές προδιαγραφές, όπου αυτό επιβάλλεται λόγω του αντικειμένου και με βάση τις απαιτήσεις της μελέτης ή όπου το αντικείμενο δεν καλύπτεται με εγκεκριμένη ΕΤΕΠ, ενώ στα κεφάλαια που ακολουθούν δίνονται οι συμπληρωματικές τεχνικές προδιαγραφές των εργασιών.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ			
A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΤΕΠ ΠΟΥ ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-"
1	ΣΤΠ-ΗΜ-1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΜ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	-
2	ΣΤΠ-ΗΜ-2	ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΒΑΦΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ	-
3	ΣΤΠ-ΗΜ-3	ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΩΝ	-
4	ΣΤΠ-ΗΜ-4	ΑΝΤΛΙΕΣ	-
5	ΣΤΠ-ΗΜ-5	ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ	-
6	ΣΤΠ-ΗΜ-6	ΚΟΧΛΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	-
7	ΣΤΠ-ΗΜ-7	ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	-
8	ΣΤΠ-ΗΜ-8	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ	-
9	ΣΤΠ-ΗΜ-9	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	-
10	ΣΤΠ-ΗΜ-10	ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	-
11	ΣΤΠ-ΠΜ-1	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ	-

1. ΣΤΠ-ΗΜ-1: ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΜ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1.1 Πεδίο Εφαρμογής – Ορισμοί

Η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται στο σύνολο του εξοπλισμού, που ενσωματώνεται στο έργο. Όλος ο εξοπλισμός, κύριος και βοηθητικός, πρέπει να είναι σύμφωνος με την παρούσα Προδιαγραφή και με τις επιμέρους Προδιαγραφές. Γενικά ισχύουν τα αναφερόμενα στην EN 12255 «Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων».

Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι σύμφωνος με τα ελληνικά πρότυπα (ΕΛΟΤ). Η αναφορά στις παρούσες Προδιαγραφές σε άλλα διεθνή πρότυπα (DIN, BS κτλ.), είναι ενδεικτική της επιθυμητής ποιότητας και ο Ανάδοχος μπορεί να εφαρμόσει εναλλακτικά πρότυπα, εφ' όσον αυτά είναι τουλάχιστον ισοδύναμα με την τελευταία έκδοση των αναφερομένων στις παρούσες Προδιαγραφές.

- (1) Εξοπλισμός είναι κάθε μηχανήμα ή διάταξη, που μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με το δομικό έργο στο οποίο εγκαθίσταται, μπορεί να επιτύχει την προδιαγεγραμμένη λειτουργία του.
- (2) Μονάδα επεξεργασίας είναι το δομικό έργο που μαζί με το σύνολο του εγκαθιστάμενου σε αυτό εξοπλισμού λειτουργεί αυτόνομα σαν μία ενιαία βαθμίδα επεξεργασίας και είναι διακριτή από άλλες μονάδες επεξεργασίας, οι οποίες βρίσκονται ανάντη ή κατόντη (π.χ. εσχάρωση, εξάμωση, πρωτοβάθμια καθίζηση, βιολογικός αντιδραστήρας, δευτεροβάθμια καθίζηση, χώνευση, αφυδάτωση κτλ.).
- (3) Ονομαστική φόρτιση Y_N είναι η μέση φόρτιση συνεχούς λειτουργίας του εξοπλισμού υπό πλήρες φορτίο.
- (4) Μέγιστη φόρτιση Y_{max} είναι η φόρτιση αιχμής που θέτει τον εξοπλισμό «εκτός λειτουργίας», για παράδειγμα η τιμή στην οποία ρυθμίζεται ο διακόπτης υπερφόρτισης.
- (5) Συντελεστής λειτουργικής ασφαλείας K_A είναι η παράμετρος που εκφράζει την επίδραση των συνθηκών λειτουργίας στον κινητήρα του εξοπλισμού. Ο συντελεστής λειτουργικής ασφαλείας δίδει έμμεσες ή άμεσες πληροφορίες για την φόρτιση, την διάρκεια λειτουργίας και την θερμοκρασία και είναι ο συντελεστής που συσχετίζει την φόρτιση με το οριακό φορτίο (load capacity).
- (6) Διάρκεια ζωής εξοπλισμού είναι ο χρόνος λειτουργίας του εξοπλισμού σε ονομαστική φόρτιση μέχρις ότου ένα εξάρτημά του καταστραφεί. Η διάρκεια ζωής του εξοπλισμού δεν πρέπει να συγχέεται με τον χρόνο συντήρησης, ούτε με τον χρόνο λειτουργίας, που λαμβάνεται υπόψη στις τεχνικοοικονομικές μελέτες.
- (7) Το φορτίο σάρωσης [N/m] είναι το κύριο λειτουργικό φορτίο σε έναν σαρωτή και είναι το φορτίο που απαιτείται για την μεταφορά της ιλύος καθώς επίσης και για την κίνησή του σαρωτή μέσα στο νερό.

1.2 Γενικές απαιτήσεις

Ο εξοπλισμός, θα προέρχεται από προμηθευτές οι οποίοι είναι πιστοποιημένοι σύμφωνα με το ISO 9001, εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά. Ο εξοπλισμός που θα παραδοθεί πρέπει να έχει αποδεικτικά καλής και αξιόπιστης λειτουργίας σε παρόμοια έργα, να είναι ανθεκτικός και απλός στην λειτουργία του, και να παρέχεται στην αγορά επάρκεια ανταλλακτικών. Σύμφωνα με την EN 12255-1, ο Ανάδοχος πρέπει να εξασφαλίσει την Υπηρεσία, ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός καλύπτεται από ανταλλακτικά για μια 10ετία από την ημέρα εγκατάστασής του.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να ανήκει στην σειρά παραγωγής του κατασκευαστή και να είναι σύμφωνος με τις επιμέρους Προδιαγραφές. Η κατασκευή του πρέπει να έχει ολοκληρωθεί στο εργοστάσιο του προμηθευτή, πριν την αποστολή του στο εργοτάξιο και οι επί τόπου εργασίες θα περιορίζονται στην ανέγερση του εξοπλισμού και σε μικρές μόνο προσαρμογές, οι οποίες είναι απαραίτητες για την εγκατάστασή του.

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή όλου του εξοπλισμού θα γίνει σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής και θα πρέπει να είναι πρώτης εμπορικής ποιότητας. Το φινιρίσμά του θα είναι πρώτης εμπορικής ποιότητας και σύμφωνα με την πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις και πρακτικές.

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι τα πλέον κατάλληλα για την εργασία για την οποία προορίζονται, καινούργια και πρώτης εμπορικής ποιότητας, συμβατά μεταξύ τους, χωρίς ελαττώματα και επιλεγμένα για μεγάλη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση.

Όλα τα εξαρτήματα, που θα έρχονται σε άμεση επαφή με τα χημικά που χρησιμοποιούνται κατά την επεξεργασία, θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στην τριβή και στην διάβρωση και να διατηρούν τις ιδιότητες τους χωρίς να υφίστανται γήρανση από τον καιρό, την έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία, ή από οποιαδήποτε άλλη αιτία.

Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή διάβρωσης που θα οφείλεται στην επαφή διαφορετικών μετάλλων. Όπου είναι απαραίτητο να υπάρχει επαφή μεταξύ διαφορετικών μετάλλων, τα μέταλλα αυτά θα επιλέγονται έτσι ώστε η διαφορά δυναμικού μεταξύ τους στην ηλεκτροχημική σειρά να μην είναι μεγαλύτερη από 0,5 mV. Εάν τούτο δεν είναι δυνατό, οι επιφάνειες επαφής του ενός ή και των δύο μετάλλων θα είναι επιμεταλλωμένες (γαλβανισμένες), ή επεξεργασμένες κατά άλλο τρόπο έτσι ώστε η διαφορά δυναμικού να έχει ελαττωθεί μέσα στα επιτρεπτά όρια, ή εναλλακτικά τα δύο μέταλλα θα είναι μονωμένα μεταξύ τους.

Υλικά και συσκευές που πρόκειται να λειτουργήσουν σε διαβρωτικό ή εκρηκτικό περιβάλλον πρέπει να πληρούν τους προβλεπόμενους από τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές, όρους.

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην EN 12255-1, όλα τα εξαρτήματα στερέωσης (μπουλόνια, βίδες, παξιμάδια κτλ.) που βρίσκονται κάτω από την στάθμη του νερού ή σε διαβρωτική ατμόσφαιρα θα πρέπει να είναι ανοξείδωτα κατηγορίας A2 ή A4 σύμφωνα με το ISO 3506-1 έως 3506-3. Όλα τα παρόμοια εξαρτήματα πρέπει να είναι απόλυτα εναλλάξιμα και αντικαθιστούμενα, ακριβή και εντός των προδιαγραφόμενων ανοχών, έτσι ώστε τα ανταλλακτικά να μπορούν να τοποθετούνται χωρίς καμία δυσκολία.

Το σύνολο του εξοπλισμού θα πρέπει να λειτουργεί χωρίς υπερβολικούς κραδασμούς και με τον ελάχιστο δυνατό θόρυβο. Όλα τα περιστρεφόμενα μέρη θα είναι καλά ζυγοσταθμισμένα, τόσο στατικά όσο και δυναμικά, έτσι ώστε, όταν περιστρέφονται με τις κανονικές ταχύτητες και φορτίο, να μην παρουσιάζουν κραδασμούς.

Όλα τα μέρη του εξοπλισμού, που μπορεί να υποστούν φθορά ή ζημιές λόγω σκόνης, θα είναι τελείως κλειστού τύπου με προστατευτικό περίβλημα.

Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στις Ειδικές Προδιαγραφές, μηχανήματα που θα είναι τοποθετημένα σε χώρους όπου θα υπάρχει προσωπικό κατά τη διάρκεια των συνήθων διεργασιών λειτουργίας, θα είναι σχεδιασμένα ή θα φέρουν σιγαστήρες έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι το προσωπικό δεν θα υπόκειται σε περισσότερο από το ισοδύναμο σε στάθμη συνεχούς ήχου των 80dB (A).

Ο εξοπλισμός που επιτελεί παρόμοια λειτουργία είναι επιθυμητό να είναι του ίδιου τύπου και κατασκευής, ώστε να περιοριστούν τα αναγκαία αποθέματα ανταλλακτικών.

1.3 Διαστασιολόγηση εξοπλισμού

Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην EN 12255-1, οι παρακάτω πληροφορίες διαστασιολόγησης θα δίνονται από τον Ανάδοχο και πρέπει να παρέχονται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού:

- Φορτία (κινητά, λειτουργικά κτλ.)
- Φορτίσεις (ονομαστική, μέγιστη, εκτάκτου ανάγκης)
- Συντελεστής λειτουργικής ασφαλείας (service factor)
- Τρόπος λειτουργίας, σύμφωνα με EN 60034-1

- Βαθμός προστασίας κινητήρων, σύμφωνα με EN 60529
- Διάρκεια ζωής εξοπλισμού

Η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση, που θα ασκείται στο σκυρόδεμα, από τους τροχούς των γεφυρών δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από:

- 250 N/cm² σε περίπτωση ελαστικών τροχών
- 500 N/cm² σε περίπτωση τροχών από πολυουρεθάνη

Στην περίπτωση τροχών από πολυουρεθάνη θα πρέπει το σκυρόδεμα να προστατεύεται από χαλύβδινο φύλλο, ή άλλο κατάλληλο υλικό.

Το πλάτος και η διάμετρος των τροχών του εξοπλισμού θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον ίσο με τις τιμές του παρακάτω Πίνακα, σύμφωνα με EN 12255-1:

Πίνακας 1 : Πλάτος και η διάμετρος των τροχών του εξοπλισμού

Είδος τροχού	Ελάχιστο πλάτος [mm]	Ελάχιστη διάμετρος [mm]
κινητήριος	75	300
μη κινητήριος	50	200
κατευθυντήριος	50	200

Εφ' όσον δεν προδιαγράφεται διαφορετικά, ο συντελεστής λειτουργικής ασφαλείας (service factor) του εξοπλισμού επεξεργασίας θα λαμβάνεται ίσος ή μεγαλύτερος του 1,0. Σύμφωνα με τον Πίνακα Α.1 της EN 12255-1 η διάρκεια ζωής του εξοπλισμού διακρίνεται στις παρακάτω 5 κατηγορίες:

Πίνακας 2 : Διάρκεια ζωής του εξοπλισμού

Κατηγορία	Διάρκεια ζωής [h]	Βαθμίδα καταπόνησης	Διάρκεια λειτουργίας	Φόρτιση	Ταχύτητα	Παραδείγματα
1	-	ασήμαντη	μικρή	μικρή	μικρή	
2	10.000	μικρή	μικρή	μέση	τυχαία	Εσχάρες
3	20.000	κανονική	μέση	υψηλή	τυχαία	Εσχάρες
			μεγάλη	μέση	τυχαία	Σαρωτές
4	50.000	υψηλή	μεγάλη	υψηλή	τυχαία	Αεριστήρες
5	80.000	εξαιρετικά υψηλή	μεγάλη	υψηλή	τυχαία	Ειδικές εφαρμογές

1.4 Διαδικασία έγκρισης υλικών και εξοπλισμού

Κάθε υλικό ή εξοπλισμός υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, η οποία έχει το δικαίωμα απόρριψης οποιουδήποτε υλικού ή/και εξοπλισμού, του οποίου η ποιότητα ή τα ειδικά χαρακτηριστικά κρίνονται μη ικανοποιητικά ή ανεπαρκή για την καλή λειτουργία του όλου έργου και την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση τις παρακάτω πληροφορίες :

- ο κατασκευαστής και ο τύπος
- τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές κατασκευής
- πίνακας τεχνικών χαρακτηριστικών
- τα υλικά και η αντιδιαβρωτική προστασία
- τα χαρακτηριστικά μεγέθη και οι διαστάσεις
- το πρόγραμμα ποιοτικού ελέγχου
- εικονογραφημένα έντυπα (prospectus)
- πρόσθετες πληροφορίες, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις παρούσες Προδιαγραφές

Πριν από την σχετική έγκριση της Υπηρεσίας ο Ανάδοχος δεν μπορεί να προχωρήσει στην παραγγελία του εξοπλισμού.

1.5 Συσκευασία και αποστολή

Ο εξοπλισμός, πριν την αποστολή του από το εργοστάσιο του κατασκευαστή στο εργοτάξιο, θα πρέπει να έχει επαρκή προστασία κατά της διάβρωσης και των τυχαίων ζημιών, που μπορεί να προκύψουν κατά την μεταφορά, την αποθήκευση και την ανέγερση του.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για τα παραπάνω και θα πρέπει να προμηθεύσει όλα τα απαραίτητα μέσα και υλικά (κιβώτια συσκευασίας κτλ.) και να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα, έτσι ώστε ο εξοπλισμός να φθάσει στο εργοτάξιο άθικτος και χωρίς ζημιές.

Η συσκευασία θα πρέπει να είναι τέτοια, έτσι ώστε να μπορέσει να αντέξει σε τυχόν κακομεταχειρίσεις κατά την μεταφορά λαμβάνοντας υπόψη και τις πιθανές καθυστερήσεις και να είναι κατάλληλη για αποθήκευση. Όλα τα αντικείμενα θα μαρκάρονται καθαρά, έτσι ώστε να αναγνωρίζονται στον κατάλογο συσκευασίας, που θα βρίσκεται μέσα σε αδιάβροχο φάκελο. Τα κιβώτια θα πρέπει να έχουν σημεία αναγνώρισης, που να συσχετίζεται με τον φάκελο συσκευασίας και να μαρκάρονται με αδιάβροχη μπογιά, ώστε να φαίνεται το βάρος τους και τα σημεία στερέωσης των λαβών.

Οι φλάντζες, οι δικλείδες και τα ειδικά τεμάχια θα πρέπει να προστατεύονται με ξύλινους δίσκους, που θα είναι στερεωμένοι με προσωρινά μπουλόνια (τα οποία όμως δεν θα χρησιμοποιηθούν κατά την εγκατάσταση του εξοπλισμού), ή με άλλες δόκιμες μεθόδους. Τα διάφορα μικροϋλικά όπως χιτώνια, δακτύλιοι, τσιμούχες, κοχλίες, περικόχλια κτλ., θα συσκευάζονται σε κιβώτια.

Οι ηλεκτρονόμοι, τα όργανα κτλ. πρέπει να μεταφέρονται στερεωμένοι με κοχλίες ή/και σφιγκτήρες μεταφοράς με ευδιάκριτη σήμανση, ώστε να εμποδίζεται η κίνηση των κινητών μέρων τους.

Εξοπλισμός, που προορίζεται για εσωτερική εγκατάσταση, όπως είναι οι ηλεκτρικοί κινητήρες, οι διακόπτες και τα συστήματα ελέγχου, τα όργανα και οι πίνακες, τα στοιχεία μηχανών κτλ., θα πρέπει να είναι καλυμμένα με φύλλα αλουμινίου ή πολυαιθυλενίου, ερμητικά κλεισμένα στις συνδέσεις τους και η συσκευασία θα πρέπει να διαθέτει με κατάλληλο υγροσκοπτικό υλικό.

Κατά την παραλαβή του εξοπλισμού επί τόπου των έργων, ο Ανάδοχος οφείλει, εάν του ζητηθεί, να ανοίξει το οποιοδήποτε κιβώτιο ή συσκευασία για έλεγχο από τον Εργοδότη και μετά να προβεί ο ίδιος στην επανασυσκευασία του.

1.6 Κινητήρες - Μειωτήρες

1.6.1 Γενικά

Οι κινητήρες και οι μειωτήρες θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στις επιμέρους Προδιαγραφές. Εφ' όσον δεν προβλέπονται ιδιαίτερες απαιτήσεις στις επιμέρους Προδιαγραφές ισχύουν τα αναφερόμενα παρακάτω.

1.6.2 Κινητήρες

Οι περιελίξεις των κινητήρων θα είναι κατάλληλες ώστε να λειτουργούν κάτω από τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στο έργο και κατάλληλα συνδεδεμένες ώστε να αντέχουν σε όλες τις συνθήκες λειτουργίας.

Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά, όλοι οι κινητήρες θα μπορούν να αναπτύξουν ροπή εκκίνησης τουλάχιστον ίση με 150% της ροπής υπό πλήρες φορτίο. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να περιορίζεται η ροπή εκκίνησης με χρήση κατάλληλων εκκινητών και μεθόδων εκκίνησης.

Τα τερματικά κυτία των υποβρυχίων κινητήρων θα πρέπει να είναι τελείως υδατοστεγανά. Όλες οι περιστρεφόμενες μηχανές, εκτός από τις πολύ μικρές, θα πρέπει να είναι εφοδιασμένες με εξαρτήματα ανυψώσεώς τους. Οι περιστρεφόμενες ηλεκτρικές μηχανές θα πρέπει επίσης να φέρουν μέσα προστασίας από ατυχήματα, σε περίπτωση επαφής ατόμων με διάφορα κινούμενα ή ηλεκτροφόρα μέρη.

Ο βαθμός προστασίας των κινητήρων θα είναι σύμφωνος με τα οριζόμενα στην EN 60529. Γενικά και εφ' όσον δεν αναφέρεται διαφορετικά στις επιμέρους Προδιαγραφές του εξοπλισμού, κινητήρες που εγκαθίστανται στο ύπαιθρο θα είναι κλειστού τύπου με φυσικό αερισμό ή αυτοαεριζόμενοι και βαθμό προστασίας IP 55. Κινητήρες που εγκαθίστανται σε κλειστούς χώρους θα πρέπει να προστατεύονται κατάλληλα από την υγρασία και να αερίζονται με φυσικό αερισμό ή να είναι αυτοαεριζόμενοι με βαθμό προστασίας IP 44. Κινητήρες που βρίσκονται σε περιβάλλον αναθυμιάσεων (εκρηκτικών αερίων) πρέπει να είναι αντεκρηκτικού τύπου, σύμφωνα με την EN 50014.

Τριβείς. Όλες οι περιστρεφόμενες ηλεκτρικές μηχανές, οριζόντιες ή κατακόρυφες, πρέπει να φέρουν τριβείς ικανούς ώστε να αντέχουν σε όλες τις ακτινωτές ή αξονικές ωθήσεις. Οι οριζόντιες ή κατακόρυφες περιστρεφόμενες μηχανές θα πρέπει να φέρουν κυλινδρικούς ή ένσφαιρους τριβείς λιπανόμενους με γράσσο. Μεγάλοι κατακόρυφοι κινητήρες θα πρέπει να έχουν αεροψυχώμενους λιπανόμενους τριβείς. Όλοι οι τριβείς θα πρέπει να προστατεύονται εναντίον εισχώρησης σκόνης ή νερού κατά τη λειτουργία τους.

Κραδασμοί. Τα περιστρεφόμενα τμήματα όλων των ηλεκτρικών συσκευών θα πρέπει να είναι δυναμικά και στατικά ζυγοσταθμισμένα.

Θερμική προστασία. Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά, κάθε κινητήρας ισχύος μεγαλύτερης από 5 HP, θα πρέπει να διαθέτει θερμική προστασία, με τρεις ανιχνευτές, ένα για κάθε φάση της περιέλιξης των κινητήρων. Το σύστημα προστασίας θα είναι εγκατεστημένο στον πίνακα του εκκινητή και θα ελέγχει τις θερμοκρασίες της περιελίξεως, θέτοντας σε λειτουργία βοηθητικά κυκλώματα ή σύστημα κινδύνου στις καθορισμένες θερμοκρασίες.

Πινακίδες. Όλες οι ηλεκτρικές μηχανές θα πρέπει να φέρουν πινακίδες με τα χαρακτηριστικά λειτουργίας της μηχανής όπως π.χ. τάση, τύπο λιπαντικών, μόνωση, μέγιστη θερμοκρασία, κτλ.

Τερματικά. Όλες οι περιστρεφόμενες ηλεκτρικές μηχανές θα πρέπει να είναι εφοδιασμένες με τερματικά κυτία για καλώδια ισχύος, και αισθητήρες ανίχνευσης θερμοκρασίας. Επίσης θα πρέπει να είναι εφοδιασμένες με κατάλληλα τερματικά κυτία γειώσεως.

Ωρομετρητές. Θα υπάρχουν ωρομετρητές που θα αναγράφουν τις ώρες λειτουργίας για όλους τους κύριους ηλεκτροκινητήρες.

Διακόπτες ασφαλείας. Εφ' όσον ο διακόπτης με τον οποίο διακόπτεται η τάση στον κινητήρα δεν είναι σε απόσταση μέχρι 5 μέτρα και ορατός από τη θέση του κινητήρα, πρέπει να εγκαθίσταται κοντά στον κινητήρα διακόπτης με τον οποίο θα διακόπτεται η τροφοδότηση του ρεύματος στον κινητήρα. Ο διακόπτης αυτός θα είναι τύπου αφαιρετού κλειδιού, ώστε να μπορεί να μανταλώνεται η διακοπή της τροφοδοσίας.

Σε κινητήρες που πρέπει να χειρίζονται κοντά από την εγκατεστημένη φυσική θέση τους το ανωτέρω κυτίο με κλειδί θα διαθέτει επιπλέον και μπουτόν start.

Ισχύς ηλεκτροκινητήρων. Η ισχύς των ηλεκτροκινητήρων πρέπει να υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις ισχύος λειτουργίας τη κινούμενης μηχανής και των τυχόν βοηθητικών εξαρτημάτων της σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα. Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά στις επιμέρους προδιαγραφές, η συνεχής μέγιστη φόρτιση κάθε κινητήρα θα είναι σύμφωνη με τα αναφερόμενα στον παρακάτω Πίνακα :

Πίνακας 4 : Μέγιστη φόρτιση κινητήρα

Κινητήρας	Ισχύς
Κινητήρας ισχύος μέχρι 75 kW	10% μεγαλύτερη ισχύς από την μέγιστη απορροφώμενη υπό οποιαδήποτε συνθήκη λειτουργίας
Κινητήρας ισχύος άνω των 75 kW	5% μεγαλύτερη ισχύς από την μέγιστη απορροφώμενη υπό οποιαδήποτε συνθήκη λειτουργίας

1.6.3 Μειωτήρες

Οι μειωτήρες θα είναι εντελώς στεγανοί, στιβαρής κατασκευής και κατάλληλοι για συνεχή και βαριά λειτουργία. Θα φέρουν ένσφαιρους ή κυλινδρικούς τριβείς. Τα ωστικά φορτία θα φέρονται από κατάλληλους ωστικούς κωνικούς τριβείς. Ο σχεδιασμός τους θα πρέπει να εξασφαλίζει την εύκολη επιθεώρηση του εσωτερικού τους και θα πρέπει να διαθέτουν στιβαρούς κρίκους ανύψωσης.

Οι άξονες εισόδου και εξόδου θα στεγανοποιούνται για όλη τη διάρκεια της ζωής τους, ώστε να παρεμποδίζεται η διαφυγή λιπαντικού και η είσοδος σκόνης, άμμου και υγρασίας. Οι οπές ή οι σωλήνες εξαερισμού θα σφραγίζονται ώστε να αποφεύγεται η είσοδος ουσιών που ρυπαίνουν το λιπαντικό.

Οι μειωτήρες θα πρέπει να διαθέτουν υαλόφρακτες θυρίδες ελέγχου της στάθμης ελαίου κατάλληλα προστατευμένες με ενδείξεις για την ανώτερη και κατώτερη στάθμη λειτουργίας και πλήρωσης καθώς επίσης κατάλληλα πώματα πλήρωσης και εκκένωσης.

Η λίπανση των τριβών κτλ. θα γίνεται είτε με σύστημα ψεκασμού είτε με σύστημα βεβιασμένης τροφοδοσίας. Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά το λιπαντικό ου χρησιμοποιείται για το αρχικό γέμισμα και που ορίζεται στις οδηγίες συντήρησης πρέπει να είναι κατάλληλο για παρατεταμένη λειτουργία σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος μέχρι 45°C χωρίς να προκαλείται υπερθέρμανση.

Η ψύξη μπορεί να γίνεται δια μεταφοράς από το κέλυφος του μειωτήρα αλλά χωρίς τη βοήθεια πτερυγίων ψύξεως ή ανεμιστήρων. Άλλα κατάλληλα μέσα ψύξης θα εξασφαλίζονται ανάλογα με την εφαρμογή. Το εξωτερικό του μειωτήρα θα είναι απαλλαγμένο από σκόνη ή από ουσίες που μαζεύουν υγρασία.

Στην πινακίδα χαρακτηριστικών των μειωτήρων πρέπει να αναγράφονται τα στοιχεία του κατασκευαστή οι ονομαστικές ταχύτητες των αξόνων, η ισχύς εξόδου και η μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία περιβάλλοντος.

1.6.4 Προφυλακτήρες

Κατάλληλοι προφυλακτήρες θα τοποθετηθούν σε όλους τους μηχανισμούς κίνησης. Όλα τα εξαρτήματα που περιστρέφονται ή εκτελούν παλινδρομικές κινήσεις, οι ιμάντες κίνησης κτλ., θα προφυλάσσονται με τρόπο που ικανοποιεί την Υπηρεσία και εξασφαλίζει την ασφάλεια τόσο του προσωπικού λειτουργίας όσο και του προσωπικού συντήρησης. Οι προφυλακτήρες πρέπει να είναι κατάλληλης και στιβαρής κατασκευής και εύκολα μετακινήσιμοι, ώστε να υπάρχει πρόσβαση στον εξοπλισμό χωρίς να χρειάζεται πρώτα να αφαιρεθεί ή να μετακινηθεί κανένα από τα βασικά στοιχεία του.

1.7 Εργαλεία – Ανταλλακτικά – Λιπαντικά

1.7.1 Γενικά

Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθεύσει μαζί με τον εξοπλισμό εργαλεία, λιπαντικά και ανταλλακτικά τα οποία είναι απαραίτητα για την συντήρηση και την λειτουργία όλου του εγκαθιστάμενου εξοπλισμού. Τα παραπάνω θα πρέπει να καλύπτουν την περίοδο «θέση του νέου εξοπλισμού σε αποδοτική λειτουργία» καθώς και την «λειτουργία και συντήρηση του νέου εξοπλισμού από τον Ανάδοχο» εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά.

Πριν την εγκατάσταση του εξοπλισμού, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει ένα λεπτομερή πίνακα των λιπαντικών, εργαλείων και ανταλλακτικών που είναι απαραίτητα για την απρόσκοπτη λειτουργία του έργου.

1.7.2 Εργαλεία

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει μέσα σε μεταλλικό κουτί με κλειδαριά δύο πλήρεις σειρές χαλύβδινων κλειδιών κατάλληλων για όλα τα περικόχλια του εξοπλισμού, περιλαμβανομένων και των κοχλιών πακτώσεως και των κοχλιών των συνδέσμων. Από τις σειρές αυτές η μία θα έχει ανοικτά κλειδιά και η άλλη κλειστά τύπου δακτυλίου. Θα παραδώσει επίσης κάθε άλλο

ειδικό εργαλείο, π.χ. εξολκείς κτλ. που απαιτείται για τη γενική συντήρηση του εξοπλισμού καθώς και ένα γρασαδόρο χεριού για κάθε είδος λιπαντικού.

1.7.3 Λιπαντικά

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει τα προτεινόμενα λιπαντικά και αναλώσιμα υλικά, σε ποσότητες που θα επαρκούν μέχρι και το τέλος της περιόδου «δοκιμαστικής λειτουργίας» εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά.

Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι ελάχιστοι δυνατοί τύποι και διαβαθμίσεις λιπαντικών, οι οποίοι πρέπει να είναι τυποποιημένοι και εύκολα διαθέσιμοι στην τοπική αγορά. Σε τεμάχια του Η/Μ εξοπλισμού για τα οποία ο κατασκευαστής δίνει πίνακα εγκεκριμένων λιπαντικών - αντιψυκτικών - γράσσων, θα πρέπει τα χρησιμοποιούμενα λιπαντικά να είναι σύμφωνα με τα προτεινόμενα. Επιπλέον, ο προμηθευτής λιπαντικών πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO.

Οι γρασαδόροι θα έχουν σφαιρική κεφαλή και πρέπει να βρίσκονται σε προσιτές θέσεις. Όπου μπορούν να συγκεντρωθούν πολλά σημεία γρασαρίσματος, θα στερεωθούν σε πλάκα συστοιχίας, σταθερής κατασκευής και κάθε σημείο λίπανσης θα σημειώνεται με ευκρινή επιγραφή. Μόνιμη και ευκρινή επιγραφή πρέπει να έχει και κάθε συσκευή λίπανσης.

Θα πρέπει να προβλεφθούν διατάξεις για την αποτροπή της υπερλίπανσης. Η λίπανση με γράσσο, θα γίνεται κατά προτίμηση με πίεση και με σύστημα που δεν απαιτεί ρύθμιση και επαναγόμευση πάνω από μία φορά την εβδομάδα.

Τα δοχεία, που θα περιέχουν το λιπαντικό θα έχουν δείκτες στάθμης από γυαλί και όπου αυτό δεν είναι εφικτό, βέργα στάθμης. Θα πρέπει να εξασφαλισθεί ότι οι δείκτες θα είναι εύκολα ορατοί από την στάθμη εργασίας και θα δείχνουν την στάθμη σε όλες τις θερμοκρασίες, που πιθανόν να επικρατούν κατά την λειτουργία του υπ' όψη εξοπλισμού.

Οι δείκτες θα μπορούν να αποσυναρμολογούνται εύκολα για καθαρισμό.

Μετά το πέρας της λειτουργίας της εγκατάστασης από τον Ανάδοχο, όλα τα μηχανήματα και ο επιμέρους εξοπλισμός πρέπει να είναι πλήρης με καινούργια λιπαντικά.

1.7.4 Ανταλλακτικά

Τα ανταλλακτικά πρέπει να είναι καινούργια, αχρησιμοποιήτα και ανταλλάξιμα με τα τεμάχια που πρόκειται να αντικαταστήσουν, και θα φέρουν εμφανείς ενδείξεις με την περιγραφή τους και τον προορισμό τους.

Πριν από την εγκατάσταση του εξοπλισμού, ο Ανάδοχος σε συνεργασία με τον προμηθευτή του εξοπλισμού, πρέπει να ετοιμάσει λεπτομερή κατάλογο με τα απαιτούμενα για την λειτουργία των εγκαταστάσεων ανταλλακτικών και αναλωσίμων σε ετήσια βάση και θα αναφέρει τυχόν απαιτήσεις για μακροπρόθεσμες σημαντικές επισκευές και θα υποδείξει τις ανάγκες για την αντικατάσταση/χρησιμοποίηση ανταλλακτικών πέραν των ανωτέρω.

Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά, ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει ανταλλακτικά και αναλώσιμα που θα καλύπτουν την απρόσκοπτη λειτουργία του εξοπλισμού μέχρι και το τέλος της περιόδου «δοκιμαστικής λειτουργίας».

Τα ανταλλακτικά πρέπει να είναι συσκευασμένα σε ξύλινα κιβώτια κατά τρόπο κατάλληλο για μακροχρόνια αποθήκευση κάτω από τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή των εγκαταστάσεων, και να έχουν επαρκή προστασία κατά της διάβρωσης, της υγρασίας, της θερμοκρασίας, των μυκήτων, των επιβλαβών ζώων και των εντόμων.

Στα κιβώτια θα είναι ανεξίτηλα μαρκαρισμένα στα Ελληνικά ή Αγγλικά το ακριβές περιεχόμενο τους. Τα κιβώτια πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα ώστε να διευκολύνει το άνοιγμα χωρίς να χρειάζεται αντικατάσταση της συσκευασίας.

Όταν σε κιβώτιο έχουν συσκευασθεί περισσότερα από ένα ανταλλακτικά θα υπάρχει στο εξωτερικό του γενική περιγραφή του περιεχομένου και μέσα λεπτομερής κατάλογος.

1.8 Εγκατάσταση εξοπλισμού**1.8.1 Γενικά**

Η εγκατάσταση θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις επιμέρους Προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Για τον σκοπό αυτό ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιλάβει στην προσφορά του τις υπηρεσίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού για την παρακολούθηση της συναρμολόγησης, ανέγερσης και την θέση του σε αποδοτική λειτουργία.

1.8.2 Αποθήκευση του εξοπλισμού στο εργοτάξιο

Ο Ανάδοχος με δικά του μέσα και ευθύνη θα εξασφαλίσει επαρκή χώρο για την αποθήκευση του εξοπλισμού μετά την άφιξη του στο εργοτάξιο. Για τον σκοπό αυτό ο Ανάδοχος πρέπει να ετοιμάσει κατάλληλο πρόγραμμα παραδόσεων, ώστε η εγκατάσταση των διαφόρων εξαρτημάτων και του εξοπλισμού να είναι συμβατή με τους διατιθέμενους χώρους αποθήκευσης στο εργοτάξιο.

Η Υπηρεσία θα εξετάσει τους διατιθέμενους χώρους αποθήκευσης και θα συμφωνήσει με τον τρόπο και τη σειρά που θα ακολουθήσει η εγκατάσταση, ώστε ο εξοπλισμός να μπορεί να εγκαθίσταται με τις λιγότερες δυνατές παρενοχλήσεις και καθυστερήσεις, ακολουθώντας το γενικό πρόγραμμα κατασκευής.

Τα μέσα αποθήκευσης θα πρέπει γενικά να συμφωνούν με τις παρακάτω απαιτήσεις :

- Ο εξοπλισμός πρέπει να αποθηκεύεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του, σε καθαρό, καλά αεριζόμενο και χωρίς υγρασία στεγασμένο χώρο.
- Τα αποθηκευόμενα αντικείμενα πρέπει να είναι κατάλληλα διατεταγμένα, ώστε να διευκολύνεται η ανεύρεση τους και να προστατεύονται από φθορές.
- Θα πρέπει να προβλεφθούν κατάλληλα στηρίγματα για την κατανομή του φορτίου.
- Η μεταφορά και αποθήκευση των διαφόρων αντικειμένων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υποβάλλονται σε υπερβολικές καταπονήσεις και να μην φθείρεται η βαφή και το φινίρισμα τους.
- Όλα τα περιστρεφόμενα μηχανικά μέρη θα πρέπει να είναι καλυμμένα.
- Οι πλαστικοί σωλήνες θα πρέπει να προστατεύονται από την ηλιακή ακτινοβολία.
- Τα μεταλλικά αντικείμενα δεν πρέπει να αποθηκεύονται απ' ευθείας πάνω στο έδαφος.

1.8.3 Εξαρτήματα στερέωσης

Τα μπουλόνια, οι βίδες και τα παξιμάδια πρέπει να έχουν καλό φινίρισμά και αντοχή κατά της διάβρωσης όση και τα υλικά το οποία θα στερεώσουν. Στις περιπτώσεις που θα έρθουν σε επαφή διαφορετικά μέταλλα, πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατάλληλες μονωτικές ροδέλες και περικόχλια.

Όπου υπάρχει κίνδυνος διάβρωσης, τα μπουλόνια και οι ακέφαλοι κοχλίες θα σχεδιαστούν, ώστε η τάση που εφαρμόζεται στο μπουλόνι και τα παξιμάδι να μην υπερβαίνει το μισό της τάσης του κρίσιμου σημείου ελαστικότητας του υλικού σε όλες τις συνθήκες εφαρμογής.

Όπου είναι απαραίτητο, πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα συστήματα ασφάλισης και αντιδονητικές διατάξεις. Μπουλόνια αγκύρωσης τύπου διαστολής ή ρητίνης για στηρίξεις σε σκυρόδεμα θα πρέπει να έχουν ανοχή απόσχισης όχι μικρότερη από την αντοχή εφελκυσμού του μπουλονιού.

Όλα τα μπουλόνια, παξιμάδια και οι βίδες που πρόκειται να ρυθμίζονται ή αφαιρούνται συχνά κατά την διάρκεια συντηρήσεων και επισκευών καθώς και αυτά που έχουν διάμετρο μικρότερη από M14 θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην EN 12255-1, όλα τα εξαρτήματα στερέωσης (μπουλόνια, βίδες, παξιμάδια κτλ.) που βρίσκονται κάτω από την στάθμη του νερού ή σε διαβρωτική

ατμόσφαιρα θα πρέπει να είναι ανοξείδωτα κατηγορίας A2 ή A4 σύμφωνα με το ISO 3506-1 έως 3506-3.

Όλα τα εξαρτήματα στερέωσης πρέπει να είναι εμφανώς μαρκαρισμένα για να εξασφαλισθεί η σωστή επιτόπια συναρμολόγηση.

Στις περιπτώσεις που μπουλόνια περνούν από φέροντα μέλη κατασκευών θα χρησιμοποιούνται κωνικές ροδέλες (taper washers), ώστε να εξασφαλισθεί ότι δεν θα μεταδίδεται ροπή κάμψης στο μπουλόνι.

1.8.4 Ζημιές και μη ικανοποιητική εργασία από τρίτους

Ο Ανάδοχος πρέπει να εξασφαλίσει ότι ο εξοπλισμός, που θα προμηθεύσει, θα τύχει της σωστής μεταχείρισης από το προσωπικό του.

Για οποιαδήποτε μη ικανοποιητική εργασία, κακή τεχνική πρακτική, κακομεταχείριση ή ζημιές στον εξοπλισμό, ο Ανάδοχος φέρει την αποκλειστική και πλήρη ευθύνη και οφείλει να ενημερώσει άμεσα την Υπηρεσία.

1.8.5 Ανέγερση εξοπλισμού

Ο Ανάδοχος θα φροντίσει ο ίδιος για την εκφόρτωση του Εξοπλισμού που έχει μεταφερθεί στο Εργοτάξιο ή στις αποθήκες και θα είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά που πιθανόν θα υποστεί.

Πριν αρχίσει την εργασία του, ο Ανάδοχος πρέπει να μελετήσει τις συνθήκες και να έρθει σε συνεννόηση με την Υπηρεσία ώστε η εγκατάσταση του εξοπλισμού να γίνει χωρίς να παρενοχλούνται υπάρχοντα έργα επεξεργασίας. Ο Ανάδοχος πρέπει να παραδώσει στο εργοτάξιο τα τεμάχια που θα ενσωματωθούν στα έργα πολιτικού μηχανικού πριν από την εγκατάσταση του κυρίως εξοπλισμού.

Γενικά η εγκατάσταση του εξοπλισμού πρέπει να γίνει σύμφωνα με την καλύτερη σύγχρονη πρακτική και μεθόδους και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του αντίστοιχου εξοπλισμού. Τουλάχιστον 15 ημέρες πριν την εγκατάσταση του θα πρέπει να έχουν παραδοθεί στην Υπηρεσία οι οδηγίες εγκατάστασης (installation manual), του κατασκευαστή του εξοπλισμού.

Τα παραπάνω θα πρέπει να είναι στην Ελληνική Γλώσσα ή στην Αγγλική εάν ο εξοπλισμός εισάγεται στην Ελλάδα.

Για την ανέγερση του εξοπλισμού, ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέσει το απαραίτητο ειδικευμένο προσωπικό, να διαθέσει τον αναγκαίο βοηθητικό εξοπλισμό όπως: γερανούς, παλάγκα, αναρτήρες, συνδετήρες, μέγγκες, χωροβάτες, όργανα δοκιμών, μονάδες συγκόλλησης, μονάδες οξυγόνου - ασετιλίνης, καθώς και όλα τα αναλώσιμα υλικά και γενικά οτιδήποτε παρόμοιο υλικό, το οποίο είναι απαραίτητο για την ανέγερση, τις επιτόπιες δοκιμές και την θέση σε λειτουργία.

Ο εγκαθιστάμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι αλφαδιασμένος και ευθυγραμμισμένος, ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις και τις ανοχές του κατασκευαστή. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν επαρκή προσωρινά παρεμβύσματα, στηρίγματα κτλ., για να διευκολυνθεί η ανέγερση και η ευθυγράμμισή του και να εξασφαλιστεί ότι θα παραμείνει αμετακίνητος κατά την τοποθέτηση του κονιάματος, του σκυροδέματος, ή τις επιχωματώσεις.

Αφού ο εξοπλισμός αλφαδιασθεί και ευθυγραμμισθεί, θα γίνει τελική επιθεώρηση από την Υπηρεσία και θα δοθεί γραπτή έγκριση για να αρχίσει η “ενσωμάτωση” του εξοπλισμού (σκυροδέτηση εδράνων, πλίνθοι στήριξης, επιχωματώσεις κτλ.).

1.8.6 Πινακίδες αναγνώρισης εξοπλισμού

Κάθε επιμέρους εξάρτημα του εξοπλισμού πρέπει να έχει μόνιμα στερεωμένη, σε εμφανή θέση, πινακίδα αναγνώρισης ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες, πάνω στην οποία θα έχουν τυπωθεί ή χαραχθεί από τον κατασκευαστή οι ακόλουθες τουλάχιστον πληροφορίες:

- Όνομα κατασκευαστή

- Ονομασία εξαρτήματος
- Αύξων αριθμός της κατασκευής, στοιχεία αναφοράς κατασκευής και /ή εργασίας.
- Ισχύς ή άλλα σχετικά χαρακτηριστικά στοιχεία.

Όλα τα εξαρτήματα του εξοπλισμού που χρησιμεύουν για ένδειξη, συναγερμό και έλεγχο θα φέρουν κατάλληλες πληροφορίες σχετικά με το ρόλο τους, τον τρόπο και τον τομέα λειτουργίας τους.

2. ΣΤΠ-ΗΜ-2: ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΒΑΦΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

2.1 Πεδίο Εφαρμογής – Ορισμοί

Η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται στην προετοιμασία των μεταλλικών επιφανειών και την εφαρμογή των προστατευτικών επιστρώσεων ή των συστημάτων βαφής για την αντιδιαβρωτική προστασία των μεταλλικών επιφανειών εξοπλισμού και κατασκευών.

Ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη για την κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία όλων των μεταλλικών μερών. Όπου δεν προδιαγράφεται διαφορετικά, τα συστήματα προστασίας θα παρέχουν ελάχιστη διάρκεια ζωής 15 ετών, με φθορά κατηγορίας R_i3 σύμφωνα με το πρότυπο ISO 4628/3.

Εκτός εάν εγκριθεί διαφορετικά, η προετοιμασία της επιφάνειας καθώς και η βαφή των διαφόρων στρώσεων θα γίνει στο εργοστάσιο του προμηθευτή σε στεγασμένο χώρο με ελεγχόμενες συνθήκες θερμοκρασίας περιβάλλοντος και υγρασίας σύμφωνα με το BS 5493 ή άλλο ισοδύναμο πρότυπο. Επί τόπου του έργου θα γίνουν μόνο βαφές αποκατάστασης, καθώς και βαφές σε φθαρμένες κατά την ανέγερση επιφάνειες, εκτός εάν υπάρχει σχετική γραπτή έγκριση από την Υπηρεσία.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να επισκεφθεί και να ελέγξει τους χώρους στο εργοστάσιο, όπου γίνονται οι εργασίες αντιδιαβρωτικής προστασίας και ο Ανάδοχος οφείλει να διευκολύνει τους εκπροσώπους της Υπηρεσίας στον παραπάνω έλεγχο. Σε κάθε περίπτωση η Υπηρεσία, με δαπάνες της, μπορεί να προβεί σε όποιους ελέγχους κρίνει σκόπιμο, ώστε να επιβεβαιώσει ότι οι σχετικές εργασίες γίνονται σύμφωνα με τις παρούσες προδιαγραφές.

Στην περίπτωση, που η εφαρμοζόμενη αντιδιαβρωτική προστασία δεν είναι σύμφωνη με τις παρούσες προδιαγραφές και εγκρίσεις της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος οφείλει με δαπάνες του να προβεί στις όποιες αποκαταστάσεις απαιτούνται και να καταβάλλει στην Υπηρεσία την αντίστοιχη δαπάνη των δοκιμών και ελέγχων.

2.2 Κατηγορίες αντιδιαβρωτικής προστασίας

Η αντιδιαβρωτική προστασία και τα υλικά βαφής των μεταλλικών επιφανειών, μηχανολογικού εξοπλισμού και λοιπών κατασκευών, θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της EN 12255 και να εξασφαλίζει ελάχιστη διάρκεια ζωής 15 ετών, με φθορά κατηγορίας R_i3, σύμφωνα με το Πρότυπο ISO 4628.

Παρακάτω και στις επιμέρους Προδιαγραφές δίνονται οι ελάχιστες απαιτήσεις αντιδιαβρωτικής προστασίας ανάλογα με τις κατηγορίες των μεταλλικών επιφανειών. Ο Ανάδοχος μπορεί να προτείνει εναλλακτικά συστήματα, που να εξασφαλίζουν τουλάχιστον ισοδύναμη αντιδιαβρωτική προστασία του εξοπλισμού και των λοιπών κατασκευών.

Διακρίνονται οι παρακάτω κατηγορίες επιφανειών:

Κατηγορία Α. Επιφάνειες πάνω από την στάθμη υγρού, που δεν διατρέχουν κίνδυνο διαβροχής, μη εκτεθειμένες στην ηλιακή ακτινοβολία

Κατηγορία Β. Επιφάνειες πάνω από την στάθμη υγρού, που δεν διατρέχουν κίνδυνο διαβροχής, εκτεθειμένες στην ηλιακή ακτινοβολία

Κατηγορία Γ. Επιφάνειες κάτω από την στάθμη υγρού ή επιφάνειες που διατρέχουν κίνδυνο διαβροχής

Όλες οι επιστρώσεις για την αντιδιαβρωτική προστασία μεταλλικών επιφανειών, δηλαδή υπόστρωμα (αστάρι), πρώτο χέρι καθώς επίσης και οι τελικές στρώσεις πρέπει να είναι μεταξύ τους συμβατές. Η τελικά διαμορφωμένη επιφάνεια πρέπει να είναι συνεχής, χωρίς πόρους και να αντέχει σε φυσική ή χημική αποσύνθεση στο περιβάλλον στο οποίο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί. Μόνον γαλβανισμένες εν θερμώ, καθώς επίσης και ανοξείδωτες επιφάνειες θα έρχονται σε επαφή με το πόσιμο νερό.

Η Υπηρεσία μπορεί να απαιτήσει στις περιπτώσεις που απαιτούνται διαδοχικές στρώσεις, το υλικό κάθε στρώσης (χεριού) να έχει χαρακτηριστικό και ξεχωριστό χρώμα, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα άμεσης αναγνώρισης.

Πίνακας 1 : Κατηγορία 01.1

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Επιφάνεια εφαρμογής	Μεταλλική επιφάνεια.
Περιβάλλον	Κατηγορία Α
Προετοιμασία επιφάνειας	Καθαρισμός με αμμοβολή κατά BS 4232 ή SIS 055900 Sa 2 1/2.
Προστασία	Μία στρώση με εποξειδικό αστάρι μεταλλικού ψευδαργύρου δύο συστατικών με βάση εποξειδικές ρητίνες, πολυαμιδικό σκληρυντή και μεταλλικό ψευδάργυρο (ΠΞΣ 75 μm) Δύο στρώσεις με εποξειδικό χρώμα δύο συστατικών με βάση τις εποξειδικές ρητίνες και πολυαμιδικό σκληρυντή (ΠΞΣ 100 μm)

Πίνακας 2 : Κατηγορία 01.2

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Επιφάνεια εφαρμογής	Μεταλλική επιφάνεια γαλβανισμένη
Περιβάλλον	Κατηγορία Α
Προετοιμασία επιφάνειας	Η γαλβανισμένη επιφάνεια πλένεται, βουρτσίζεται για να αφαιρεθούν τα οξείδια, τρίβεται με αδιάβροχο γυαλόχαρτο (μεσαίο νούμερο) και καθαρίζεται από τα λίπη.
Προστασία	Μία στρώση με εποξειδικό αστάρι δύο συστατικών με βάση εποξειδικές ρητίνες, πολυαμιδικό σκληρυντή και επιλεγμένες αντισκωριακές ουσίες ελεύθερες μολύβδου (ΠΞΣ 50 μm) Μία στρώση με εποξειδικό χρώμα δύο συστατικών με βάση τις εποξειδικές ρητίνες και πολυαμιδικό σκληρυντή (ΠΞΣ 100 μm)

Πίνακας 3 : Κατηγορία 02.1

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Επιφάνεια εφαρμογής	Μεταλλική επιφάνεια.
Περιβάλλον	Κατηγορία Β
Προετοιμασία επιφάνειας	Καθαρισμός με αμμοβολή κατά BS 4232 ή SIS 055900 Sa 2 1/2.
Προστασία	Μία στρώση με εποξειδικό αστάρι μεταλλικού ψευδαργύρου δύο συστατικών με βάση εποξειδικές ρητίνες, πολυαμιδικό σκληρυντή και μεταλλικό ψευδάργυρο (ΠΞΣ 75 μm) Μία στρώση με εποξειδικό χρώμα δύο συστατικών με βάση τις εποξειδικές ρητίνες και πολυαμιδικό σκληρυντή (ΠΞΣ 150 μm) Μία στρώση με πολυουρεθανικό επανόχρωμα δύο συστατικών με βάση ακρυλικές ρητίνες και αλειφατικό ισοκυανικό σκληρυντή (ΠΞΣ 50 μm)

Πίνακας 4 : Κατηγορία 02.2

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Επιφάνεια εφαρμογής	Μεταλλική επιφάνεια γαλβανισμένη
Περιβάλλον	Κατηγορία Β
Προετοιμασία επιφάνειας	Η γαλβανισμένη επιφάνεια πλένεται, βουρτσίζεται για να αφαιρεθούν τα οξείδια, τρίβεται με αδιάβροχο γυαλόχαρτο (μεσαίο νούμερο) και καθαρίζεται από τα λίπη.
Προστασία	Μία στρώση με εποξειδικό αστάρι δύο συστατικών με βάση εποξειδικές ρητίνες, πολυαμιδικό σκληρυντή και επιλεγμένες αντισκωριακές ουσίες ελεύθερες μολύβδου (ΠΞΣ 50 μm) Δύο στρώσεις με πολυουρεθανικό επανόχρωμα δύο συστατικών με βάση ακρυλικές ρητίνες και αλειφατικό ισοκυανικό σκληρυντή (ΠΞΣ 50 μm)

Πίνακας 5 : Κατηγορία 03.1

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Επιφάνεια εφαρμογής	Μεταλλική επιφάνεια.
Περιβάλλον	Κατηγορία Γ
Προετοιμασία επιφάνειας	Καθαρισμός με αμμοβολή κατά BS 4232 ή SIS 055900 Sa 2 1/2.
Προστασία	Μία στρώση με εποξειδικό αστάρι μεταλλικού ψευδαργύρου δύο συστατικών με βάση εποξειδικές ρητίνες, πολυαμιδικό σκληρυντή και μεταλλικό ψευδάργυρο (ΠΞΣ 75 μm) Δύο στρώσεις με εποξειδικό χρώμα δύο συστατικών με βάση τις εποξειδικές ρητίνες, πολυαμιδικό σκληρυντή και λιθανθρακόπισσα (ΠΞΣ 200 μm)

Πίνακας 6 : Κατηγορία 03.2

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Επιφάνεια εφαρμογής	Μεταλλική επιφάνεια γαλβανισμένη
Περιβάλλον	Κατηγορία Γ
Προετοιμασία επιφάνειας	Η γαλβανισμένη επιφάνεια πλένεται, βουρτσίζεται για να αφαιρεθούν τα οξείδια, τρίβεται με αδιάβροχο γυαλόχαρτο (μεσαίο νούμερο) και καθαρίζεται από τα λίπη.
Προστασίας	Μία στρώση με εποξειδικό αστάρι δύο συστατικών με βάση εποξειδικές ρητίνες, πολυαμιδικό σκληρυντή και επιλεγμένες αντισκωριακές ουσίες ελεύθερες μολύβδου (ΠΞΣ 50 μm) Δύο στρώσεις με εποξειδικό χρώμα δύο συστατικών με βάση τις εποξειδικές ρητίνες, πολυαμιδικό σκληρυντή και λιθανθρακόπισσα (ΠΞΣ 200 μm)

2.3 Υλικά

Τα υλικά βαφής πρέπει να είναι σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές και υπόκεινται στην έγκριση της Υπηρεσίας. Υλικά βαφής που δεν έχουν εγκριθεί από την Υπηρεσία, δεν θα γίνουν δεκτά και καμία εργασία στην οποία θα χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά υλικά δεν θα εκτελεστεί, αν δεν έχει δοθεί προηγούμενη σχετική έγκριση. Τα διάφορα υλικά που χρησιμοποιούνται θα πρέπει, όπου αυτό είναι εφικτό, να προέρχονται από το ίδιο εργοστάσιο, με εμπειρία στην κατασκευή υλικών προστασίας για βιομηχανικές εφαρμογές.

2.3.1 Στοιχεία προς υποβολή

Τα υλικά και η εργασία εφαρμογής της αντιδιαβρωτικής προστασίας πρέπει να συμφωνούν με τις απαιτήσεις των Προδιαγραφών. Ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση λεπτομερείς πληροφορίες και προδιαγραφές του τρόπου αντιδιαβρωτικής προστασίας, καθώς επίσης και των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν είτε στο εργοστάσιο είτε επί τόπου. Ειδικότερα θα υποβάλει στην Υπηρεσία τις ακόλουθες πληροφορίες:

- i. Τρόπος αντιδιαβρωτικής προστασίας της μεταλλικής επιφάνειας και προετοιμασία αυτής.
- ii. Περιβάλλον εφαρμογής (εργοστάσιο ή/και επί τόπου).
- iii. Όνομα του κατασκευαστή του υλικού επίστρωσης και εμπορική ονομασία του προϊόντος
- iv. Τεχνικά χαρακτηριστικά που παρέχει ο κατασκευαστής του υλικού, που θα περιλαμβάνουν τεχνική περιγραφή του προστατευτικού επιχρίσματος ή την σύνθεση της βαφής που προτείνεται καθώς επίσης και η απόχρωσή της κάθε επίστρωσης.
- v. Το ελάχιστο Πάχος Υγρής Στρώσης - Π.Υ.Σ. (Wet Film Thickness - WFT), καθώς επίσης και το ελάχιστο Πάχος Ξηράς Στρώσης - Π.Ξ.Σ. (Dry Film Thickness - DFT), που συνιστάται κατά περίπτωση.
- vi. Συνιστώμενο τρόπο εφαρμογής (σπρέϊ, ρόλο κτλ.).
- vii. Πυκνότητα της βαφής για κάθε στρώση (χέρι) και επιφάνεια κάλυψης ανά μονάδα όγκου.
- viii. Περιεκτικότητα σε στερεά κατά όγκο (Solids by Volume).
- ix. Χρόνο ζωής μετά το άνοιγμα των δοχείων και ανάμειξη (pot life). Η ανάμειξη σε κάθε περίπτωση θα γίνεται με μηχανικό αναδευτήρα.
- x. Ελάχιστο και μέγιστο χρόνο για επικάλυψη (overcoating time).
- xi. Είδος συνιστώμενου διαλυτικού.

2.3.2 Αποθήκευση

Τα χρώματα θα παραδίδονται και θα αποθηκεύονται σε σφραγισμένα δοχεία στα οποία θα αναγράφονται και οι παρακάτω πληροφορίες:

- Όνομα του εργοστασίου (αρχικά ή σήμα κατατεθέν).
- Ονομασία του προϊόντος.
- Είδος: Υπόστρωμα (αστάρι), πρώτο χέρι ή τελική στρώση.
- Χρήση: εσωτερική ή εξωτερική.
- Μέθοδο χρήσης π.χ. με χρήση πινέλου, σπρέϊ (συμβατικού ή airless) ή ρολού.
- Αριθμό παρτίδας και ημερομηνία κατασκευής.
- Επιτρεπόμενος μέγιστος χρόνος αποθήκευσης.

Τα χρώματα θα αποθηκεύονται σε σφραγισμένα δοχεία, και θα διατηρούνται σε θερμοκρασία από 4°C έως 30°C. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπ'όψη οι τυχόν ειδικές συνθήκες αποθήκευσης χρωμάτων που συνιστώνται από τον κατασκευαστή.

Τα δοχεία για κάθε κατηγορία χρώματος πρέπει να χρησιμοποιούνται με αυστηρή τήρηση της σειράς παραλαβής τους. Κανένα χρώμα δεν θα χρησιμοποιηθεί αργότερα από την παρέλευση του μέγιστου χρόνου αποθήκευσης που προδιαγράφεται στο δοχείο.

Στο τέλος κάθε φάσης εργασίας, κατά την διάρκεια της οποίας θα γίνει χρήση του χρώματος, όλα τα αστάρια δύο συστατικών και οι συναφείς χημικά σκληρυνόμενες βαφές με μικρό χρόνο ζωής του μίγματος, που έχουν αναμιχθεί αλλά και δεν έχουν χρησιμοποιηθεί, θα απορρίπτονται. Οι άλλοι τύποι χρωμάτων θα επιστρέφονται στην αποθήκη και θα φυλάσσονται σε σφραγισμένα δοχεία, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους.

2.4 Εκτέλεση Εργασιών

2.4.1 Καθαρισμός με αμμοβολή

Στις επιφάνειες, που πρόκειται να καθαριστούν με αμμοβολή, πρέπει να αφαιρούνται όλα τα λάδια, λίπη και οι άλλες ακάθαρτες ύλες με ένα κατάλληλο καθαριστικό γαλάκτωμα που θα ανανεώνεται τακτικά. Τα τυχόν ελαττώματα στην επιφάνεια, που είναι πιθανό να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στο σύστημα βαφής (διαβρώσεις, ρωγμές, επιφανειακές απολεπίσεις κτλ.) πρέπει να εξαλείφονται.

Οι επιφάνειες θα καθαρίζονται με αμμοβολή σύμφωνα με το BS 4232 (2η ποιότητα) ή SIS 055900, Sa 2,5-3. Το χρησιμοποιούμενο υλικό θα είναι από καμινεύματα νικελίου κοκκομετρικής σύνθεσης από 0,3 - 2,5 mm με το 60% περίπου στο 1 mm, πλυμένη με max ποσοστό υγρασίας 1%, ή ρινίσματα σκληρού σιδήρου σύμφωνα με το BS 2451, κατά προτίμηση με όμοιες διαστάσεις σωματιδίων, ώστε να διέρχονται από κόσκινο Νο 30 (άνοιγμα 0,50 mm) και να συγκρατούνται από κόσκινο Νο 36 (άνοιγμα 0,42 mm).

Ο καθαρισμός με αμμοβολή πρέπει να πραγματοποιείται όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μεγαλύτερη από 5°C και η σχετική υγρασία μικρότερη από 85%.

Μετά τον καθαρισμό με αμμοβολή, η σκόνη και τα ρινίσματα θα αφαιρούνται από τις επιφάνειες, κατά προτίμηση με αναρρόφηση. Τα άκρα των εισερχουσών γωνιών και των ακμών που δεν θα κοπούν ή δεν θα συγκολληθούν μετά την αμμοβολή πρέπει να καθαρίζονται με ιδιαίτερη επιμέλεια.

Τυχόν επιφανειακά ελαττώματα που φανερώνονται μετά την αμμοβολή και που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν εστία διάβρωσης κάτω από το προστατευτικό υπόστρωμα που θα επακολουθήσει (αλλά που δεν αποτελούν για άλλο λόγο αιτία απόρριψης του αντικειμένου), θα σημειώνονται καθαρά και θα καθαρίζονται ξανά με αμμοβολή ώστε να αποκτήσουν την απαιτούμενη υφή.

Το αστάρι θα πρέπει να διαστρωθεί το πολύ μέσα σε τέσσερις ώρες από τον καθαρισμό με αμμοβολή, αλλά σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να επέλθει νέα οξείδωση πριν από το αστάρισμα.

Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατάλληλες αφυγραντικές συσκευές ώστε οι καθαρισμένες με αμμοβολή επιφάνειες να παραμείνουν άθικτες μέχρι να βαφούν και να εξασφαλιστούν οι απαραίτητες συνθήκες για την σκλήρυνση των επιστρώσεων.

2.4.2 Μεταλλικές επιστρώσεις

Οι μεταλλικές επιστρώσεις (γαλβάνισμα, επιψευδαργύρωση κτλ.) θα γίνονται μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής περιλαμβανομένων και τυχόν εργασιών διάτρησης, συγκόλλησης, λείανσης ξεφλουδίσματος, ξακρίσματος, λιμαρίσματος, σφράγισης, κοπής και κάμψης, και μετά την αφαίρεση των επιφανειακών ελαττωμάτων. Οι ταπωμένες οπές θα ανοίγονται πριν από την βαφή.

Όλα τα μπουλόνια, περιλαμβανομένων και των προεντεταμένων κοχλιών, τα παξιμάδια και οι ροδέλες, αν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά πρέπει να είναι γαλβανισμένα εν θερμώ.

Οποιαδήποτε φθορά σε επιστρώσεις ψευδαργύρου, κατά την φάση της ανέγερσης του εξοπλισμού πρέπει να επιδιορθώνεται επί τόπου με κατάλληλη σύνθεση ψυχρού γαλβανισμού αφού η επιφάνεια καθαριστεί μέχρι λευκό μέταλλο με μηχανικά μέσα και μέχρις ότου εξασφαλιστεί ότι το πάχος της επίστρωσης που θα επιτευχθεί θα είναι τουλάχιστον ίσο με το απαιτούμενο. Για τις επιφάνειες που πρόκειται να γαλβανιστούν εν ψυχρώ πρέπει να υπάρχει γραπτή έγκριση της Υπηρεσίας.

- (1) **Γαλβάνισμα εν θερμώ.** Το γαλβάνισμα εν θερμώ θα γίνεται σύμφωνα με την EN 1460 και την EN 1461. Το πάχος επικάλυψης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 65 μm (450 gr/m²), εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά. Το γαλβάνισμα θα γίνεται μόνο μετά από αποσκωρίαση, εκτός εάν στις ιδιαίτερες Προδιαγραφές αναφέρεται άλλη προεπεξεργασία, ώστε να έχουν απομακρυνθεί όλες οι σκουριές και τα οξειδία εξέλασης (καλαμίνια).

- (2) **Μεταλλικές επιστρώσεις με ψεκασμό.** Οι μεταλλικές επιστρώσεις με ψεκασμό θα γίνονται σύμφωνα με το BS 2569 και θα εφαρμόζονται σε μεταλλικές κατασκευές που έχουν καθαριστεί με αμμοβολή όχι νωρίτερα από δύο ώρες και σε κάθε περίπτωση δεν πρέπει η επιφάνεια να εμφανίζει σημάδια νέας οξειδωσης.

2.4.3 Βαφή μεταλλικών επιφανειών

Τα χρώματα πρέπει να παραδίδονται από την αποθήκη έτοιμα προς χρήση και η τυχόν προσθήκη αραιωτικών θα γίνεται στην αποθήκη, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Σε κάθε περίπτωση δεν επιτρέπεται η προσθήκη διαλυτικού να ξεπερνά το 10% κ.ό. Το χρώμα πρέπει να ανακατεύεται καλά πριν από την χρήση και κατά την διάρκεια της χρήσης του. Οι βαφές δύο συστατικών θα αναμιγνύονται με μηχανικό αναμικτήρα.

Οι εργασίες βαφής θα γίνονται μόνο όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μεγαλύτερη από 10°C, η θερμοκρασία της επιφάνειας που πρόκειται να βαφεί 3°C μεγαλύτερη από το σημείου δρόσου (Dew point) και όταν η σχετική υγρασία είναι μικρότερη από 90 %.

Οι επιφάνειες πρέπει να είναι εντελώς καθαρές και χωρίς σκουριά ή καλαμίνια, λάδια, λίπη, ακαθαρσίες, σκόνη κτλ. Όλες οι γαλβανισμένες επιφάνειες πρέπει επιπλέον να τρίβονται ελαφρά με αδιάβροχο γυαλόχαρτο (μεσαίο νούμερο) πριν ασταρωθούν και βαφούν. Οι επιφάνειες πριν την βαφή τους πρέπει να είναι στεγνές και να παραμένουν χωρίς υγρασία μέχρις ότου ξεραθεί η στρώση ή σκληρυνθεί αρκετά, ώστε να αποφευχθούν επιβλαβείς επιπτώσεις στην μελλοντική εμφάνιση ή στην ικανοποιητική προστατευτική ιδιότητα της βαφής.

Τα εργαλεία βαφής πρέπει να διατηρούνται καθαρά και οι επιφάνειες να είναι καθαρές και χωρίς σκόνες κατά την διάρκεια της βαφής. Οι βαφές δεν πρέπει να πραγματοποιούνται κοντά σε άλλες εργασίες που είναι δυνατό να δημιουργούν σκόνη. Οι στρώσεις πρέπει να έχουν ομοιόμορφο χρώμα, και να μην εμφανίζουν ίχνη από πινελιές, τρεξίματα, ή άλλα ελαττώματα.

Η κάθε στρώση πρέπει να αφήνεται να στεγνώσει όσο χρόνο απαιτεί η προδιαγραφή του κατασκευαστή, θα τρίβεται και θα καθαρίζεται, εάν απαιτείται, πριν από το πέρασμα του επόμενου χεριού.

Θα πρέπει να παρασχεθεί κάθε προληπτικό μέτρο για την προστασία να φρεσκοβαμμένων επιφανειών από φθορές που μπορούν να προέλθουν από οποιαδήποτε αιτία, περιλαμβανομένης και της σκόνης που παρασύρει ο αέρας. Οι προφυλάξεις θα περιλαμβάνουν προειδοποιητικά σήματα, φράγματα και καλύμματα.

- (1) **Αστάρωμα.** Το αστάρωμα πρέπει να γίνεται όσο πιο σύντομα είναι δυνατό μετά την ολοκλήρωση της εργασίας προετοιμασίας της επιφάνειας.

Πλάκες, διατομές χάλυβα, ακμές, γωνίες, σχισμές, ή οπές, που θα παραμείνουν σαν τμήματα του έργου (μηχανήματος) μετά την κατασκευή του και οι οποίες δεν θα αποτελέσουν τμήμα μιας συγκολλημένης σύνδεσης ή εσωτερικές επιφάνειες ενός ερμητικά κλειστού κενού, πρέπει να βαφούν με πινέλο τοπικά (σε λουρίδα) με πρόσθετο στρώμα εποξειδικού ασταριού, εκτός από το υπόστρωμα που χρησιμοποιήθηκε στην φάση της κατασκευής (συγκόλλησης), προκειμένου να εξασφαλισθεί η συνέχεια της προστασίας του χάλυβα στην περιοχή αυτών των ακμών κτλ. Το τοπικό (σε λουρίδα) στρώμα θα έχει διαφορετικό χρώμα από το προηγούμενο και τα επόμενα στρώματα.

- (2) **Εφαρμογή των προστατευτικών συστημάτων βαφής.** Οι βαφές θα χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής τους, στα πάχη που έχουν προδιαγραφεί, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στις απαιτήσεις για τα χρονικά διαστήματα που πρέπει να παρεμβάλλονται μεταξύ των διαδοχικών στρώσεων.

Τόσο η προετοιμασία της επιφάνειας, καθώς και η βαφή των μεταλλικών επιφανειών θα γίνεται στο εργοστάσιο. Επί τόπου του έργου θα γίνουν βαφές μόνο σε φθαρμένες κατά την ανέγερση επιφάνειες, εκτός εάν υπάρχει σχετική έγκριση από την Υπηρεσία. Πριν γίνει οποιαδήποτε εργασία χρωματισμού επί τόπου το έργο επιπλέον των ανωτέρων οι επιφάνειες που πρόκειται να βαφτούν πρέπει πλυθούν καλά με καθαρό νερό για να φύγουν όλα τα ίχνη αλάτων και όλες οι ακάθαρτες ύλες. Τα είδη και τα εξαρτήματα που

πρόκειται να αποσταλούν στο έργο πρέπει να συγκεντρώνονται σε κατάλληλες ομάδες και να συσκευάζονται σε κιβώτια, ώστε να εξασφαλιστεί ότι η προστατευτική επεξεργασία που έγινε πριν από την αποστολή δεν θα καταστραφεί κατά την μεταφορά του έργου.

2.4.4 Επεξεργασία συγκολλήσεων

Μετά την λείανση των συγκολλημένων επιφανειών, πρέπει να απομακρύνονται από την μεταλλική επιφάνεια τα πιτσιλίσματα, τα υπολείμματα της συγκόλλησης και όλα τα υλικά που έχουν επικαθίσει και οι επιβλαβείς προσμίξεις, και οι συγκολλήσεις και όλες οι άλλες μεταλλικές επιφάνειες που έχουν προβληθεί ή έχουν υποστεί φθορά από την συγκόλληση θα καθαρίζονται με αμμοβολή.

Το αστάρι πρέπει να διαστρώνεται στις επιφάνειες που έχουν καθαριστεί με αμμοβολή, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και στη συνέχεια θα πρέπει να γίνει η διάστρωση των υπολοίπων προστατευτικών στρώσεων, ώστε να εξασφαλιστεί προστασία στην περιοχή της ραφής και στις κατεστραμμένες περιοχές στον ίδιο βαθμό με την υπόλοιπη μεταλλική επιφάνεια. Κάθε στρώση θα πρέπει να καλύπτει την αντίστοιχη υπάρχουσα στρώση κατά 50 mm και από τις δύο μεριές της ραφής.

2.4.5 Επισκευή φθορών των συστημάτων βαφής

Οι βαμμένες επιφάνειες μεταλλικών κατασκευών, που κατά την ανέγερση υπέστησαν φθορά, θα τρίβονται με μηχανικά μέσα, ώστε να εμφανιστεί το πλήρες γυμνό μέταλλο (whitemetal) και οι άκρες τους υγιούς χρώματος. Στην συνέχεια οι επιφάνειες αυτές θα βάφονται επί τόπου με αστάρι και προστατευτικές στρώσεις βαφής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Η κάθε στρώση νέας βαφής πρέπει να υπερκαλύπτει την υφιστάμενη τουλάχιστον κατά 50 mm.

Οι βαμμένες επιφάνειες που έχει στάξει υλικό συγκόλλησης, ή έχει πέσει σκυρόδεμα ή έχει κολλήσει άλλο υλικό, θα καθαρίζονται ή θα πλένονται ώστε να απαλλαγούν από τα προσκολλημένα υλικά αμέσως, και κάθε επισκευή ή αποκατάσταση της φθαρμένης επιφάνειας στην αρχική της μορφή θα γίνεται πριν χρωματιστεί ξανά η επιφάνεια.

Για την επισκευή φθαρμένων εποξειδικών επιστρώσεων θα χρησιμοποιείται κατάλληλο υλικό επισκευής, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και της έγκρισης της Υπηρεσίας.

Οι επιφάνειες που έχουν υποστεί φθορές του χρώματος, πριν ξαναχρωματισθούν, θα προετοιμάζονται πλήρως, θα καθαρίζονται και θα στεγνώνονται καλά.

2.4.6 Προστασία εγκιβωτισμένων τεμαχίων

Οι επιφάνειες των μεταλλικών κατασκευών πάνω στις οποίες πρόκειται να διαστρωθεί σκυρόδεμα πρέπει να λειανθούν με συρματόβουρτσα ώστε να αφαιρεθεί όλη η χαλαρή σκουριά και η καλαμίνα. Κατά την φάση της σκυροδέτησης οι μεταλλικές επιφάνειες πρέπει να είναι απαλλαγμένες από χρώματα, λίπος, λάδια, ακάθαρτες ύλες κτλ.

2.4.7 Αποδοχή χρωματισμών

Όλες οι τελικές επιστρώσεις θα έχουν αποχρώσεις της επιλογής της Υπηρεσίας, επιπλέον δε οι σωληνώσεις, ο εξοπλισμός και οι αγωγοί τοποθέτησης καλωδίων θα έχουν κωδικοποιημένα χρώματα και θα βάφονται, εξ ολοκλήρου με το κατάλληλο κωδικό χρώμα.

Για την αποδοχή του συστήματος χρωματισμού θα πρέπει το ΠΞΣ να είναι κατά μέσο όρο τουλάχιστον όσο προβλέπεται από την προδιαγραφή.

Εκτός αυτού οι μετρήσεις κάτω του Μ.Ο. δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 20% του συνολικού αριθμού μετρήσεων ενώ ουδεμία μέτρηση επιτρέπεται να αποκλίνει, προς τα κάτω περισσότερο από το 20% του προδιαγραφόμενου Μ.Ο.

Σε περίπτωση μη ικανοποίησης των ανωτέρω, θα πρέπει να επακολουθήσει επαναβαφή του συνόλου, σύμφωνα με τις Οδηγίες της Υπηρεσίας.

2.5 Σήμανση σωληνώσεων

Όλες οι σωληνώσεις και ο εξοπλισμός, συμπεριλαμβανομένων και των ανοξείδωτων, θα έχουν επίσης χρωματισμένες πινακίδες που θα αναγράφουν και τον κωδικό τους.

Οι πινακίδες στις σωληνώσεις θα έχουν και βέλη που θα δείχνουν την κατεύθυνση ροής μέσα στις σωληνώσεις ή εναλλακτικά τα βέλη θα σημειώνονται πάνω στις σωληνώσεις. Στις πορτοκαλί, κίτρινες, άσπρες γκρίζες, αλουμινένιες και πράσινες πινακίδες θα χρησιμοποιηθούν μαύρα γράμματα. ενώ στις κόκκινες και τις μπλε θα χρησιμοποιηθούν άσπρα. Οι πινακίδες θα τοποθετούνται τουλάχιστον δίπλα σε κάθε φλάντζα ή σύνδεσμο αποσυναρμολόγησης. στα σημεία που η σωλήνωση περνάει μέσα από τοιχοποιία (και από τις δύο πλευρές του τοίχου, δάπεδα, διασχίζει εισόδους ή άλλες προσβάσεις και κατά διαστήματα, σε σωληνώσεις όπου έχουν μεγάλο μήκος).

Οι πινακίδες θα είναι πλαστικές μεγέθους ώστε να είναι ευκρινή η ανάγνωση από απόσταση δύο μέτρων και θα στερεώνονται με ανοξείδωτο σύρμα η βίδες πάνω στις σωλήνες και τον εξοπλισμό

3. ΣΤΠ-ΗΜ-3: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΩΝ

3.1 Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί

Η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται στις σωληνώσεις και τα εξαρτήματα δικτύων, που βρίσκονται εντός αντλιοστασίων ή δομικών έργων, στο διακοπτικό υλικό (δικλείδες, θυροφράγματα κτλ.), καθώς επίσης και στους μεταδότες κίνησης. Επισημαίνεται ότι οι σωληνώσεις δικτύων πεδίου καλύπτονται από την σχετική προδιαγραφή των έργων πολιτικού μηχανικού.

Η ονομαστική πίεση των σωληνώσεων και των ειδικών τεμαχίων εξαρτημάτων θα είναι μεγαλύτερη από την μέγιστη πίεση λειτουργίας. Η ονομαστική πίεση του διακοπτικού υλικού πρέπει να είναι μεγαλύτερη της πίεσης λειτουργίας περιλαμβανομένης και των τυχόν εμφανιζομένων υπερπιέσεων.

3.2 Υλικά

3.2.1 Σωλήνες

3.2.1.1 Χαλυβδοσωλήνες

Οι χαλυβδοσωλήνες θα είναι είτε χωρίς ραφή σύμφωνα με το DIN 1629, ή με ραφή σύμφωνα με το DIN 1626.

Οι φλάντζες θα είναι γενικά σύμφωνες με την EN 1514-1 έως 4. Όλα τα εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ, συστολές κτλ.) θα είναι τύπου μεταλλικής συγκόλλησης. Οι καμπύλες θα είναι σύμφωνες με την EN 10253, κατηγορίας 3 (R=1,5D), εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά.

Οι κοχλίες και τα περικόχλια, που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι σύμφωνα με την EN 515 και τα υλικά κατασκευής θα πρέπει να ικανοποιούν κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

- Χάλυβας γαλβανισμένος εν θερμώ στην περίπτωση που η κοχλιοσύνδεση δεν έρχεται σε επαφή με υγρό.
- Χάλυβας ανοξείδωτος κατηγορίας A2 και A4, σύμφωνα με το ISO 3506-1 έως 3, στην περίπτωση που η κοχλιοσύνδεση έρχεται σε επαφή με υγρό, ή όπου αλλού προδιαγράφεται.

Για παρεμβύσματα φλαντζών πρέπει να χρησιμοποιούνται περμανίτες χωρίς αυλακώσεις πάχους τουλάχιστον 2,5 mm.

Όλα τα άκρα των σωλήνων, που θα συγκολληθούν επί τόπου πρέπει να υποστούν προηγούμενα λοξοτόμηση (φρεζάρισμα) υπό γωνία 30° έως 35°. Η ραφή σύνδεσης θα γίνεται εξωτερικά με τουλάχιστον δύο πάσα (γαζιά) ανάλογα με το πάχος του σωλήνα και στη συνέχεια θα φρεζάρεται η εξωτερική στρώση-ραφή.

Εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά τα ελάχιστα πάχη των χαλυβδοσωλήνων θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τον Πίνακα 1 του ISO 4200 (κατηγορία D για Χ/Σ με ραφή και κατηγορία E για Χ/Σ άνευ ραφής) καθώς επίσης και με τις τιμές του παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 1 : Ελάχιστα πάχη των χαλυβδοσωλήνων

Εσωτερική Διάμετρος [mm]	ΠΑΧΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ [mm]	
	Χ/Σ με ραφή	Χ/Σ άνευ ραφής
80	2,9	3,2
100	3,2	3,6
125	3,6	4,0
150	4,0	4,5
200	4,5	6,3
250	5,0	6,3
300	5,6	7,1
350	5,6	8,0

Εσωτερική Διάμετρος [mm]	ΠΑΧΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ [mm]	
	Χ/Σ με ραφή	Χ/Σ άνευ ραφής
400	6,3	8,8
500	6,3	11,0
600	6,3	-
700	7,1	-
800	8,0	-
900	10,0	-
1000	10,0	-
1200	12,5	-
1400	14,2	-

Εφ' όσον δεν ορίζεται διαφορετικά στις Ειδικές Προδιαγραφές και την Μελέτη, η αντιδιαβρωτική προστασία και τα υλικά βαφής των χαλυβδοσωλήνων και των ειδικών τεμαχίων θα γίνεται ως εξής:

- i. Προετοιμασία επιφάνειας με συρματόβουρτσα για την αφαίρεση ακαθαρσιών, σιγμάτων συγκόλλησης κτλ.
- ii. Αμμοβολή κατά BS 4232, 2η ποιότητα, ή SIS 055900, Sa 2,5-3
- iii. Εσωτερική προστασία:
 - μία στρώση με εποξειδικό αστάρι μεταλλικού ψευδαργύρου δύο συστατικών (ΠΞΣ 75 μm)
 - μία στρώση με εποξειδική βαφή δύο συστατικών με λιθανθρακόπισσα (ΠΞΣ 200 μm)
- iv. Εξωτερική προστασία:(για σωλήνες εκτός νερού)
 - μία στρώση με εποξειδικό αστάρι δύο συστατικών (ΠΞΣ 50 μm)
 - δύο στρώσεις με εποξειδική βαφή δύο συστατικών (ΠΞΣ 100 μm)
 - μία στρώση με πολυουρεθανική βαφή δύο συστατικών (ΠΞΣ 50 μ), για εκτεθειμένες σωληνώσεις στην ηλιακή ακτινοβολία
- v. Εξωτερική προστασία:(για σωλήνες εντός νερού)
 - μία στρώση με εποξειδικό αστάρι μεταλλικού ψευδαργύρου δύο συστατικών (ΠΞΣ 75 μm)
 - δύο στρώσεις με εποξειδική βαφή δύο συστατικών με λιθανθρακόπισσα (ΠΞΣ 200 μm)

Οι προκατασκευασμένες σωληνώσεις, μαζί με τα ειδικά τεμάχια μπορεί να είναι γαλβανισμένες εν θερμώ μετά την συναρμολόγηση, σύμφωνα με EN 10240 με ποιότητα προστασίας A₁ (ελάχιστο ΠΞΣ 55 μ). Εφόσον στη Μελέτη και τις Ειδικές Προδιαγραφές δεν προδιαγράφεται διαφορετικά δεν απαιτείται πρόσθετη εσωτερική προστασία ενώ η εξωτερική προστασία των γαλβανισμένων εν θερμώ προκατασκευασμένων σωληνώσεων θα είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα παραπάνω.

3.2.1.2 Ανοξείδωτοι σωλήνες

Στις Ειδικές προδιαγραφές θα καθορίζεται η ποιότητα του ανοξείδωτου χάλυβα (π.χ. AISI 304, AISI 316 κτλ.).

Οι φλάντζες θα είναι γενικά σύμφωνες με το EN 1514-1 έως 4. Όλα τα εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ, συστολές κτλ.) θα είναι τύπου μεταλλικής συγκόλλησης. Οι καμπύλες θα είναι σύμφωνες με την EN 10253, κατηγορίας 3 (R=1,5D), εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά.

Όλες οι ραφές μετά το τέλος της κατασκευής θα πρέπει να καθαριστούν με συρματοβουρτσα. Κατόπιν θα ακολουθήσει καθαρισμός με κατάλληλο μέσο επάλειψης για την απομάκρυνση των καμένων, λόγω της συγκόλλησης επιφανειών.

Εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά τα ελάχιστα πάχη των σωλήνων θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τον Πίνακα 1 του ISO 4200 (κατηγορία A) καθώς επίσης και τις τιμές του Πίνακα:

Πίνακας 2 : Ελάχιστα πάχη των ανοξείδωτων σωλήνων

Εσωτερική Διάμετρος [mm]	Πάχος τοιχώματος [mm]
40 –65	1,6
80 –250	2,0
300 –400	2,6
450 –600	3,2
>700	4

3.2.1.3 Γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες με ραφή

Οι σωληνώσεις διακίνησης πόσιμου και βιομηχανικού νερού πυρόσβεσης, εκτός εδάφους, θα κατασκευαστούν από χαλυβδοσωλήνα St 37-2 γαλβανισμένο εν θερμώ με ραφή κατά DIN 2440. Το γαλβάνισμα θα είναι σύμφωνο με το DIN 2444.

Όλα τα εξαρτήματα (μαστοί, μούφες, καμπύλες βόλτας, ρακόρ κτλ.) θα είναι σύμφωνα με το DIN 2980. Οι φλάντζες θα είναι βόλτας με πατούρα 10 atm, από χάλυβα St 37-2 και σύμφωνα με την EN 10240, ποιότητας A₁ (ελάχιστο ΠΞΣ 55 μm).

Η αντιδιαβρωτική προστασία των γαλβανισμένων χαλυβδοσωλήνων θα γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα.

Εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά τα ελάχιστα πάχη των σωλήνων θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τον Πίνακα:

Πίνακας 3 : Ελάχιστα πάχη των γαλβανισμένων σιδηροσωλήνων

Εσωτερική Διάμετρος [mm]	Πάχος τοιχώματος [mm]
< 10	2,35
15 –20	2,65
25 –40	3,25
50 –65	3,65
80	4,05
100	4,50
125 –150	4,85

3.2.1.4 Σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο

Οι σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο θα είναι με φλάντζες, σύμφωνα με EN 545, κατηγορίας K9.

Οι σωλήνες, εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά, θα έχουν εσωτερική επένδυση από αλουμινούχο τσιμέντο και εξωτερική προστασία από στρώμα μεταλλικού ψευδαργύρου, καλυμμένο με τελική επίστρωση από ασφατικό υλικό ή ρητίνη συμβατή με το ψευδάργυρο. Οι σωλήνες με χυτές φλάντζες, καθώς επίσης και τα ειδικά τεμάχια θα έχουν εξωτερική και εσωτερική επικάλυψη με βαφή από βάση ασφατικού ή συνθετικής ρητίνης, εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά.

3.2.2 Δικλείδες - Εξαρτήματα

Οι δικλείδες θα είναι κατάλληλες για την μέγιστη πίεση λειτουργίας του συστήματος περιλαμβανομένων και της πίεσης πλήγματος. Όλες οι δικλείδες του ίδιου τύπου θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή. Οι διαστάσεις τους πρέπει να είναι σύμφωνες με EN 558-1.

3.2.2.1 Συρταρωτές δικλείδες (Gate valve)

Οι συρταρωτές δικλείδες θα είναι σύμφωνες με DIN 3352. Το σώμα, το κάλυμμα και ο σύρτης θα είναι από χυτοσίδηρο GG25 (για μέχρι και PN 10) και από ελατό χυτοσίδηρο GGG50 (για μεγαλύτερες πιέσεις λειτουργίας).

Οι δικλείδες θα κλείνουν δεξιόστροφα με χυτοσίδηρο χειροτροχό, επάνω στον οποίο θα υπάρχει η ένδειξη της φοράς περιστροφής για το κλείσιμο. Θα υπάρχει επίσης δείκτης, που θα δείχνει εάν η δικλείδα είναι ανοικτή ή κλειστή.

Στην περίπτωση που οι δικλείδες τοποθετηθούν σε χαμηλά σημεία θα πρέπει να έχουν ράβδο προέκτασης με κατάλληλα στηρίγματα, ώστε να είναι δυνατή η λειτουργία της δικλείδας από το επίπεδο εργασίας.

Όπου απαιτηθεί ή ζητηθεί οι χειροκίνητες δικλείδες θα μπορούν να δεχθούν όργανα (τερματικοί διακόπτες) για την τηλεένδειξη της θέσης τους.

3.2.2.2 Μαχαιρωτές δικλείδες (Knife valve)

Οι μαχαιρωτές δικλείδες θα είναι τύπου Wafer σύμφωνες με EN 558-1. Το σώμα της δικλείδας θα είναι από χυτοσίδηρο GG25. Ο κορμός και οι υποδοχές για το έδρανο του άξονα θα είναι εξ ολοκλήρου χυτά μαζί με το σώμα.

Ο δίσκος και ο άξονας θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI 304 ή ανώτερο, εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά. Όλοι οι κοχλίες, παξιμάδια και ο εξοπλισμός στερέωσης θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 ή ανώτερο.

Οι στεγανωτικές διατάξεις του άξονα θα είναι από ελαστομερές. Η έδρα της δικλείδας θα είναι από αντικαταστάσιμο ελαστομερές.

Οι δικλείδες με διάμετρο έως και DN 200 θα έχουν χειροτροχό από χυτοσίδηρο, ενώ οι μεγαλύτερης διαμέτρου θα έχουν χειροτροχό με μειωτήρα (gear box). Στον χειροτροχό θα υπάρχει ένδειξη της φοράς περιστροφής για το κλείσιμο και δείκτης που θα δείχνει εάν η δικλείδα είναι ανοικτή ή κλειστή.

Στην περίπτωση που οι δικλείδες τοποθετηθούν σε χαμηλά σημεία θα πρέπει να έχουν ράβδο προέκτασης με κατάλληλα στηρίγματα, ώστε να είναι δυνατή η λειτουργία της δικλείδας από το επίπεδο εργασίας.

Όπου απαιτηθεί ή ζητηθεί, οι χειροκίνητες δικλείδες θα μπορούν να δεχθούν όργανα (τερματικοί διακόπτες) για την τηλεένδειξη της θέσης τους.

3.2.2.3 Δικλείδες πεταλούδας (butterfly valve)

Οι δικλείδες πεταλούδας θα είναι Wafer ή lug type (για διαμέτρους μέχρι και 500 mm) και φλαντζωτές για μεγαλύτερες διαμέτρους.

Εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά, το σώμα της δικλείδας θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο GG25 ή GGG 40 Ductile Iron. Ο δίσκος θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή σφαιροειδή χυτοσίδηρο GGG50 και ο άξονας από ανοξείδωτο χάλυβα. Η έδρα θα είναι πλήρως αντικαταστάσιμη κατασκευασμένη από EPDM (για εφαρμογές σε νερό και λύματα) και από Teflon (για εφαρμογές σε αέρα και βιοαέριο).

Ο χειρισμός της δικλείδας θα γίνεται για διαμέτρους μέχρι 200 mm με μοχλό και για μεγαλύτερες διαμέτρους με χειροτροχό.

Όπου απαιτηθεί ή ζητηθεί, οι χειροκίνητες δικλείδες θα μπορούν να δεχθούν όργανα (τερματικοί διακόπτες) για την τηλεένδειξη της θέσης.

3.2.2.4 Σφαιρικές δικλείδες

Οι σφαιρικές δικλείδες χρησιμοποιούνται στα δίκτυα βιομηχανικού και πόσιμου νερού, όπως και στα δίκτυα αέρα και για διαστάσεις μέχρι 100mm. Το σώμα τους και η χειρολαβή θα είναι από χυτοσίδηρο ενώ η σφαίρα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα και οι έδρες από ελαστικό

υλικό. Η τελείως ανοικτή θέση της δικλείδας θα φαίνεται από την τελείως παράλληλη θέση της χειρολαβής με τον άξονα ροής του ρευστού δια μέσου της δικλείδας.

3.2.2.5 Δικλείδες αντεπιστροφής

Οι δικλείδες αντεπιστροφής θα έχουν μεγάλη ταχύτητα κλεισίματος, με ελάχιστο πλήγμα και μικρές τοπικές απώλειες. Θα χρησιμοποιηθούν:

- Αντεπίστροφο τύπου Socla (για λύματα και ιλύ). Το σώμα της βαλβίδας θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο GG25 και η σφαίρα από χυτοσίδηρο με επένδυση από ελαστικό.
- Αντεπίστροφο τύπου Swing (για λύματα και ιλύ). Το σώμα θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο GG25 και η θύρα από χυτοσίδηρο με επένδυση από ελαστικό.
- Αντεπίστροφο τύπου σάντουιτς (Wafer check valve) για την περίπτωση πόσιμου νερού – βιομηχανικού νερού. Το σώμα της βαλβίδας θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο GG25, ο δίσκος (διαίρετός σε δύο μέρη) όπως και το ελατήριο επαναφοράς θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα. Ο δακτύλιος στεγανότητας θα είναι από EPDM.

3.2.2.6 Ανακουφιστικές δικλείδες (air relief valves)

Οι ανακουφιστικές δικλείδες αέρα θα είναι διπλής ενέργειας με σώμα από χυτοσίδηρο GG25, πλωτήρα από ανοξείδωτο χάλυβα και στεγανοποιητικοί δακτύλιοι από ελαστομερές (EPDM, NBR).

3.2.2.7 Δικλείδες ελέγχου πίεσης

Οι δικλείδες ελέγχου πίεσης θα είναι σύμφωνες με ISO 4126. Η λειτουργία τους θα γίνεται με τη χρήση ενός ενσωματωμένου βοηθητικού ενεργοποιητικού μηχανισμού κατάλληλου για την κατά περίπτωση εφαρμογή. Για διαμέτρους μικρότερες των 80mm μπορεί να χρησιμοποιηθεί βαλβίδα άμεσα ελεγχόμενη με ελατήριο.

Οι βαλβίδες θα έχουν το κατάλληλο μέγεθος ώστε να ελέγχουν την απαιτούμενη για την εφαρμογή διαφορική ροή και πίεση, με ακρίβεια $\pm 2\frac{1}{2}\%$ της καθορισμένης τιμής. Θα μπορούν να λειτουργούν σε συνεχή πίεση, που υπερβαίνει κατά 20% την ονομαστική πίεση λειτουργίας.

Οι βαλβίδες θα έχουν τέτοιο μέγεθος που θα εξασφαλίζει ότι η πλήρης απόδοσή τους υπερκαλύπτει την επιθυμητή μέγιστη ροή υπό την ελάχιστη απαιτούμενη διαφορική πίεση.

3.2.2.8 Σύνδεσμοι αποσυναρμολόγησης

Οι σύνδεσμοι αποσυναρμολόγησης πρέπει να είναι έτσι κατασκευασμένοι, ώστε να είναι δυνατή η απομάκρυνση των εξαρτημάτων χωρίς να θιγούν οι σωλήνες ή να καταστραφούν οι φλάντζες.

Ο σύνδεσμος αποσυναρμολόγησης θα είναι τύπου KSB, θα αποτελείται από δύο μικρού μήκους σωληνωτά τεμάχια, από τα οποία το ένα θα έχει εσωτερική διάμετρο ίση με την ονομαστική διάμετρο του συνδέσμου και το άλλο μεγαλύτερη, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα αξονικής μετακίνησης του ενός προς το άλλο, αυξομειούμενου του συνολικού μήκους του συνδέσμου κατά 2,5 cm τουλάχιστον.

3.2.3 Θυροφράγματα

Τα θυροφράγματα πρέπει να είναι σύμφωνα με το DIN 19569-4 και θα μπορούν ανάλογα με τις ανάγκες να εγκατασταθούν είτε σε διώρυγα (στεγάνωση στις τρεις πλευρές) ή να είναι επίτοιχα (στεγάνωση και από τις τέσσερις πλευρές). Τα θυροφράγματα που θα τοποθετηθούν στα κανάλια θα έχουν βάση πλαισίου αλφάδι με τον πυθμένα.

Κάθε θυροφράγμα θα διαθέτει χειροκίνητο τροχό κατάλληλης διαμέτρου, με σύστημα οδοντωτών τροχών, (όπου αυτό είναι αναγκαίο), ώστε να εξασφαλίζεται ότι η απαιτούμενη δύναμη χειρισμού στη στεφάνη του τροχού δεν θα υπερβαίνει τα 250 N και στην περίπτωση συχνά λειτουργούντων θυροφραγμάτων τα 100 N. Ο τροχός θα είναι κατασκευασμένος από χυτοσίδηρο ή phenoplast και θα βρίσκεται σε ύψος τουλάχιστον 900 mm πάνω από το επίπεδο εργασίας. Τα θυροφράγματα πλάτους μεγαλύτερου από 2,00 m θα πρέπει να έχουν

δύο άξονες, με κατάλληλο χειριστήριο (π.χ. τύπου βαρούλκου ή γωνιακό μειωτήρα). Στην περίπτωση υποβρύχιου θυροφράγματος κάτω από δάπεδο εργασίας, ο χειρισμός μπορεί να γίνεται με κλειδί τύπου «ταυ» αντί μόνιμα προσαρμοσμένου χειροκίνητου τροχού, αρκεί η μέγιστη απαιτούμενη δύναμη χειρισμού στην άκρη του «ταυ» να μην υπερβαίνει τα 500N.

Οι άξονες θα φέρουν ανθεκτικά σπειρώματα τετράγωνης ή τραπεζοειδούς διατομής βήματος τουλάχιστον 8mm και θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 304). Οι σύνδεσμοι των αξόνων επέκτασης θα είναι τύπου «χιτωνίου».

Για όσα θυροφράγματα δεν φαίνεται η θέση της θυρίδας λόγω της θέσης τοποθέτησης τους, θα πρέπει να φέρουν ένδειξη για την τελείως ανοιχτή και την τελείως κλειστή θέση τους.

Το πλαίσιο και οι θύρες των θυροφραγμάτων θα είναι κατασκευασμένες:

- Από χυτοσίδηρο GG20 σύμφωνα με την EN 1561
- Από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304

Οι άξονες θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι επιφάνειες στεγάνωσης θα διαμορφώνονται:

- Από μεταλλικές, μηχανικά κατεργασμένες λάμες ορείχαλκου, οι οποίες θα είναι καλά στερεωμένες εντός μηχανικά κατεργασμένων αυλακώσεων του πλαισίου και της θύρας.
- Από υψηλής ποιότητας ελαστομερές (EPDM, Neoprene κτλ.) κατάλληλα διαμορφωμένο, ώστε να μπαίνει στις εγχοπές του πλαισίου ή της θύρας, εύκολα αντικαταστάσιμο
- Από κατεργασμένο πολυαιθυλένιο (PE-UHMW) πολύ υψηλού μοριακού βάρους.

Όλα τα στηρίγματα κοχλίες κτλ. θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας A₂ ή A₄ σύμφωνα με το ISO 3506. Όλα τα τεμάχια, που συναρμολογούνται επί τόπου, όπως άξονες, κοχλίες κτλ πρέπει να είναι κατάλληλα σημαδεμένα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται το σωστό ταίριασμα.

Τα θυροφράγματα θα είναι υδατοστεγή κάτω από τις συνθήκες λειτουργίας τους και την κατεύθυνση της πίεσης στο σημείο τοποθέτησης (on seating και off seating). Η διαρροή από την επιφάνεια στεγάνωσης, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά, θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του DIN 19569-4 και ειδικότερα:

- Τα θυροφράγματα που εγκαθίστανται σε διώρυγες (με στεγάνωση από τις τρεις πλευρές) θα εξασφαλίζουν στεγανότητα κλάσης 3 (max διαρροή 6 L/min/m εμβαπτιζομένου μήκους)
- Τα θυροφράγματα που είναι επίτοιχα (με στεγάνωση και από τις τέσσερις πλευρές) θα εξασφαλίζουν στεγανότητα κλάσης 4 (max διαρροή 3 L/min/m εμβαπτιζομένου μήκους)

Η διάρκεια δοκιμής διαρκεί 10 min και αναφέρεται στην πίεση λειτουργίας του αντιστοίχου θυροφράγματος.

3.2.4 Κλαπές (Flap valves)

Τα κλαπές εγκαθίστανται στο πέρας μίας σωληνογραμμής κλείνουν μόνο με το βάρος της θύρας και θα ανοίγουν κάτω από συνθήκες ελάχιστης ροής. Το πλαίσιο και η θύρα μπορεί να είναι κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο GG20, ή από ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι επιφάνειες στεγάνωσης θα διαμορφώνονται από μεταλλικές, μηχανικά κατεργασμένες λάμες ορείχαλκου, ή από υψηλής ποιότητας ελαστομερές (EPDM, Neoprene κτλ.). Θα πρέπει να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις του DIN 19569-4 εξασφαλίζοντας στεγανότητα κλάσης 3 (max διαρροή 6 L/min/m μήκους).

Όλα τα στηρίγματα κοχλίες κτλ. θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα κατηγορίας A₂ ή A₄ του ISO 3506. Οι άξονες περιστροφής θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα και κοχλιοτομημένοι στα δύο άρα τους για να υποδέχονται τους κοχλίες στήριξης.

3.2.5 Μεταδότες κίνησης

Οι μεταδότες κίνησης δικλείδων και θυροφραγμάτων θα πρέπει να σχεδιάζονται για κατηγορία χρόνου ζωής 2, σύμφωνα με την EN 12255-1.

Γενικά, η ταχύτητα ανοίγματος ή κλεισίματος ενός θυροφράγματος θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του DIN 19569-4 και να κυμαίνεται μεταξύ 10 έως 50 cm/min, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στην Μελέτη. Η ταχύτητα κλεισίματος ή ανοίγματος των δικλείδων ορίζεται στην Μελέτη και τις Ειδικές Προδιαγραφές.

3.2.5.1 Ηλεκτρικοί μεταδότες κίνησης (electrical actuators)

Οι μεταδότες κίνησης θα πρέπει να εξασφαλίζουν το πλήρες κλείσιμο της δικλείδας ή του θυροφράγματος για τη διαφορική πίεση σχεδιασμού. Το διαθέσιμο περιθώριο ισχύος για το άνοιγμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον το 150% της μέγιστης ροπής κλεισίματος ή ανοίγματος, όποια από τις δύο είναι μεγαλύτερη.

Ο κινητήρας θα είναι τύπου βραχυκυκλωμένου δρομέα, με μόνωση κλάσεως "F", προστασία IP 67 ή καλύτερη, ανάλογα με τις επικρατούσες στο έργο συνθήκες, και θα έχει στην περιέλιξη του συστήματα προστασίας (θερμοδιακόπτη ή thermistor) από τις υπερθερμάνσεις (ένα σε κάθε φάση).

Θα πρέπει να υπάρχει και δυνατότητα χειροκίνητης κίνησης (χειροστρόφαλος) για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Ο κινητήρας θα αποσυνδέεται αυτόματα κατά την διάρκεια της χειροκίνητης λειτουργίας.

Το σύνολο του μεταδότη κίνησης θα βρίσκεται σε κοινό, στιβαρής κατασκευής στεγανό κέλυφος, προστατευμένο από τις καιρικές συνθήκες. Το κέλυφος θα φέρει ακροδέκτες και επαφές για την ρευματοδότηση. Οι τριφασικοί ακροδέκτες θα προστατεύονται από χωριστά μονωτικά καλύμματα. Ο πίνακας των ακροδεκτών θα είναι έτσι σχεδιασμένος, ώστε οι ρυθμιστήρες που περιλαμβάνει να μην υφίστανται βλάβη από τυχόν βροχή, όταν έχει αφαιρεθεί το κάλυμμα.

Εάν το απαιτούν οι τοπικές συνθήκες, θα πρέπει να προβλεφθούν θερμαντήρες για την αποφυγή συμπυκνωμάτων κατά την στάση του ηλεκτροκινητήρα. Όταν ο μεταδότης θα λειτουργεί, ο θερμαντής θα τίθεται εκτός.

Ο ηλεκτροκίνητος μεταδότης κίνησης (actuator) θα διαθέτει:

- i. 2 τουλάχιστον σετ οριακών διακοπών (limit switch) για τις θέσεις «Ανοικτό» και «Κλειστό»
- ii. 1 σετ διακοπών μέγιστης ροπής (torque switch) για τις θέσεις «Ανοικτό», και «Κλειστό» με δυνατότητα ρύθμισης
- iii. Ένδειξη θέσης: μηχανική, ψηφιακή (σε περιπτώσεις επικοινωνίας με το ΚΕΛ της εγκατάστασης) και αναλογική (σε περίπτωση που η δικλείδα ή το θυροφράγμα ορίζεται ως «ρυθμιστική»)
- iv. Τριπολικούς διακόπτες με μαγνητικές επαφές, με πηνίο ελλείψεως τάσεως και ηλεκτρική και μηχανική μανδάλωση
- v. 1 σετ κομβίων χειρισμού για τις θέσεις «Ανοικτό», «Κλειστό» και «Στάση»
- vi. Διακόπτης αναστροφής
- vii. Επιλογικό διακόπτη τριών θέσεων: «τοπικός έλεγχος» - «τηλεχειρισμός» - «εκτός» στη περίπτωση που απαιτείται τηλεχειρισμός του actuator

Τα παραπάνω θα βρίσκονται είτε σε τοπικό πίνακα (εφ' όσον υπάρχει οπτική επαφή με τον actuator) ή επί του actuator.

Στην περίπτωση, που απαιτείται η επικοινωνία του μηχανισμού κίνησης των θυροφραγμάτων με το ΚΕΛ της εγκατάστασης, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα σειριακής επικοινωνίας (π.χ Profibus).

3.2.5.2 Πνευματικοί μεταδότες κίνησης (pneumatic actuators)

Οι μεταδότες κίνησης θα πρέπει να εξασφαλίζουν το πλήρες κλείσιμο της δικλείδας για τη διαφορική πίεση σχεδιασμού. Το διαθέσιμο περιθώριο ισχύος για το άνοιγμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον το 150% της μέγιστης ροπής κλεισίματος ή ανοίγματος, όποια από τις δύο είναι μεγαλύτερη.

Γενικά οι πνευματικοί μεταδότες θα είναι διπλής ενέργειας και εφόσον προδιαγράφεται σχετικά μονής ενέργειας με ελατήριο (spring type). Ο πνευματικός μεταδότης θα μπορεί να απομακρύνεται, χωρίς την ανάγκη αποσυναρμολόγησης και της δικλείδας, και να αντικαθίσταται από χειροτροχό. Η βάση στήριξης θα είναι σύμφωνη με το ISO 5211.

Ο πνευματικός μεταδότης θα διαθέτει:

- Ένδειξη θέσης: μηχανική, ψηφιακή (σε περιπτώσεις επικοινωνίας με το ΚΕΛ της εγκατάστασης) και αναλογική (σε περίπτωση που η δικλείδα ορίζεται ως «ρυθμιστική»)
- Δύο τουλάχιστον οριακούς διακόπτες (limit switch) για τις θέσεις «Ανοικτό», «Κλειστό»

Όταν απαιτείται αναλογική λειτουργία αυτή θα επιτυγχάνεται είτε:

- με πνευματικό σήμα 3-15 psi και έξοδο 4-20 mA
- με είσοδο σήματος 4-20 mA και έξοδο 4-20 mA (feedback position)

Το μέσο λειτουργίας θα είναι πεπιεσμένος αέρας, φιλτραρισμένος. Στη γραμμή του αέρα θα πρέπει να προβλεφθεί μεταψύκτης και ξηραντής, καθώς επίσης και διατάξεις ελαιοπαγίδας και υδατοπαγίδας. Η πίεση λειτουργίας θα είναι μικρότερη από 10 bar.

3.3 Εκτέλεση Εργασιών

3.3.1 Ορθομετρικά σχέδια

Η εγκατάσταση των σωληνώσεων θα γίνει σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις παρούσες Προδιαγραφές. Για τον σκοπό αυτό ο Ανάδοχος οφείλει πριν την εγκατάσταση μίας σωληνογραμμής να υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση ορθομετρικό σχέδιο της αντίστοιχης σωληνογραμμής, στην οποία θα εμφανίζονται όλα τα εξαρτήματα, ειδικά τεμάχια, όργανα καθώς επίσης και τα στηρίγματα των σωλήνων.

Τα ορθομετρικά σχέδια θα ετοιμάζονται μετά από αποτύπωση των δομικών στοιχείων, όπως αυτά κατασκευάστηκαν και θα πρέπει σε αυτά να παρουσιάζονται όλες οι λεπτομέρειες στήριξης καθώς επίσης και διέλευσης των σωληνώσεων από τα δομικά έργα.

Θα πρέπει να προβλεφθούν σύνδεσμοι αποσυναρμολόγησης, ώστε να μπορούν να αφαιρούνται τα διάφορα εξαρτήματα (αντλίες, δικλείδες, μετρητές παροχής κτλ.) χωρίς να χρειάζεται να διαταραχθούν οι εντοιχισμένοι σωλήνες.

3.3.2 Εγκατάσταση σωληνώσεων

Οι συνδέσεις των σωλήνων και των εξαρτημάτων κάθε σωληνογραμμής πρέπει να γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει τις τεχνικές οδηγίες των επιμέρους κατασκευαστών.

Κατά την εγκατάσταση των σωλήνων, των δικλείδων, των ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων πρέπει να ληφθούν κατάλληλα μέτρα, ώστε να μην επενεργούν φορτία οιασδήποτε προέλευσης πάνω στις φλάντζες αντλιών κτλ. εξοπλισμού. Οι συνδέσεις πρέπει να γίνονται αυστηρά σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και οι επιφάνειες σύνδεσης πρέπει να είναι απόλυτα καθαρές και στεγνές και να διατηρούνται στην κατάσταση αυτή, έως ότου οι συνδέσεις περατωθούν.

Σύνδεση οποιουδήποτε είδους δεν επιτρέπεται να γίνει μέσα σε τοιχία, δάπεδα, τοίχους κτλ., ή σε άλλη θέση, όπου είναι δύσκολη η πρόσβαση για συντήρηση.

Ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη για το διεξοδικό καθαρισμό των εσωτερικών επιφανειών όλων των σωληνώσεων, πριν και κατά την συναρμολόγηση και πριν η εγκατάσταση τεθεί σε

λειτουργία. Ο καθαρισμός θα περιλαμβάνει την αφαίρεση όλης της σκόνης, της σκουριάς, των υπολειμμάτων και των άτηκτων μεταλλικών ουσιών από τις συγκολλήσεις που έγιναν επί τόπου στο εργοτάξιο.

Ο Ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει καλύμματα ή πώματα για να μην εισχωρήσουν σκόνες, νερό και άλλα ξένα σώματα μέσα στους σωλήνες και τα ειδικά τεμάχια. Οι πλάκες, τα πώματα και τα καλύμματα δεν θα πρέπει να τοποθετηθούν με συγκόλληση ή οποιαδήποτε άλλη μέθοδο που θα μπορούσε να προξενήσει βλάβη στις άκρες των σωλήνων. Τα καλύμματα και τα πώματα θα εγκαθίστανται μετά το πέρας της καθημερινής εργασίας ή όποτε η εργασία πρόκειται να διακοπεί για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

Κατά την τοποθέτηση παραλλήλων δικτύων πρέπει να διατηρούνται οι παρακάτω ελάχιστες αποστάσεις:

- από τοίχους: 25 mm
- από οροφές: 100 mm
- από δάπεδα: 150 mm
- μεταξύ σωλήνων: 40 mm (μεταξύ των τελικών επιφανειών λαμβάνοντας υπόψη και τις τυχόν μονώσεις)
- καλώδια και σωληνώσεις καλωδίων: 150 mm

Όλα τα δίκτυα σωληνώσεων πρέπει να διαθέτουν όλα τα αναγκαία στηρίγματα περιλαμβανομένων των βάσεων έδρασης, των δομικών χαλυβοκατασκευών, των αγκίστρων, σαγμάτων, πεδίων ολίσθησης, σαμπανιών, κοχλιών στερέωσης και πάκτωσης, στοιχείων στερέωσης και αγκύρωσης κτλ.

Η στήριξη των σωληνώσεων και των εξαρτημάτων των δικτύων θα γίνονται σε αποστάσεις μικρότερες των 2 m. Οι δικλείδες, οι μετρητές και τα άλλα υδραυλικά εξαρτήματα και όργανα θα υποστηρίζονται ανεξάρτητα από τους σωλήνες με τους οποίους είναι συνδεδεμένες. Κανένα τεμάχιο διέλευσης των σωλήνων από δάπεδα, τοίχους και τοιχία δεν θα χρησιμοποιηθεί σαν σημείο στήριξης των σωληνώσεων.

Όλοι οι βραχίονες και τα εξαρτήματα στήριξης θα είναι γαλβανισμένα εν θερμώ, εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά. Η αντιδιαβρωτική προστασία θα είναι σύμφωνη με τα καθοριζόμενα στην σχετική τεχνική προδιαγραφή.

3.3.3 Διέλευση σωληνώσεων από δομικά έργα

Για την διέλευση σωλήνων από και προς τα υγρά φρέατα ή δεξαμενές θα χρησιμοποιηθούν χαλυβδοσωλήνες, με φλάντζες ενσωμάτωσης (Puddle flange), σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά οι φλάντζες ενσωμάτωσης – εγκιβωτισμού θα έχουν πάχος $0,8 \times S$ έως $1,3 \times S$ (όπου S είναι το πάχος του σωλήνα) και η εξωτερική διάμετρος θα είναι $1,5 \times D$ όπου D η εξωτερική διάμετρος της αντίστοιχης φλάντζας τόννου. Τα τεμάχια διέλευσης πρέπει να είναι γαλβανισμένα εν θερμώ σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές. Η φλάντζα αγκύρωσης πρέπει να απέχει τουλάχιστον 50 mm από τον σιδηρό οπλισμό.

Όπου είναι εφικτό τα ειδικά τεμάχια διέλευσης θα εγκαθίστανται πριν την σκυροδέτηση. Στις άλλες περιπτώσεις πρέπει να αφήνονται κατάλληλα ρομβοειδή ανοίγματα, ώστε να μπορέσει να γίνει μετά η τοποθέτηση των σωλήνων. Τα ανοίγματα αυτά μειώνονται σε διατομή προς τις εξωτερικές πλευρές των κατασκευών. Οι επιφάνειες του σκυροδέματος πρέπει να τραχυνθούν ικανοποιητικά, ώστε να πραγματοποιηθεί ικανοποιητική πρόσφυση του δευτερογενούς σκυροδέματος από C16/20 με το οπλισμένο σκυρόδεμα και να εξασφαλισθεί η υδατοστεγανότητα της όλης κατασκευής.

3.3.4 Δοκιμές

Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής μίας πλήρους σωληνογραμμής περιλαμβανομένων και όλων των εξαρτημάτων και οργάνων (π.χ. μετρητές παροχής) θα δοκιμάζεται υδραυλικά η

αντίστοιχη σωληνογραμμή σε πίεση τουλάχιστον 1,5 φορές μεγαλύτερη από την πίεση λειτουργίας της σωληνογραμμής (περιλαμβανομένων και των αναμενόμενων υπερπιέσεων).

3.3.5 Πινακίδες αναγνώρισης σωληνώσεων

Οι σωληνώσεις, ο εξοπλισμός και οι αγωγοί τοποθέτησης καλωδίων θα έχουν κωδικοποιημένα χρώματα και θα βάφονται με το κατάλληλο κωδικό χρώμα ανάλογα με το διακινούμενο υγρό, μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Όλες οι σωληνώσεις και ο εξοπλισμός θα έχουν επιπλέον τοποθετημένες πινακίδες με τον κωδικό και τα χαρακτηριστικά τους στα Ελληνικά. Οι πινακίδες των σωληνώσεων ειδικότερα θα έχουν βέλη που θα δείχνουν την κατεύθυνση ροής μέσα στις σωληνώσεις καθώς και το μέσο που μεταφέρουν.

Στις πορτοκαλί, κίτρινες, άσπρες, γκριζες, αλουμινένιες και πράσινες πινακίδες θα χρησιμοποιούνται μαύρα γράμματα ενώ στις κόκκινες και τις μπλε θα χρησιμοποιούνται άσπρα γράμματα.

4. ΣΤΠ-ΗΜ-4: ΑΝΤΛΙΕΣ

4.1 Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί

Η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται στις αντλίες, που εγκαθίστανται στις επιμέρους μονάδες.

Οι αντλίες θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τα οριζόμενα στα EN 809 και EN 752-6, ISO EN 9906 Παράρτ. Α, όσον αφορά τα λύματα.

4.2 Υλικά

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα και τις επιμέρους Προδιαγραφές.

Τα υλικά κατασκευής θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τα μηχανικά και χημικά χαρακτηριστικά του αντλούμενου υγρού, των συνθηκών λειτουργίας και της δυναμικότητας του αντλητικού συγκροτήματος.

4.3 Εκτέλεση εργασιών

Η εγκατάσταση όλου του εξοπλισμού θα γίνει σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρούσα και στις επιμέρους Προδιαγραφές καθώς επίσης και στις οδηγίες του κατασκευαστή. Για τον σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιλάβει στην προσφορά του τις υπηρεσίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού για την παρακολούθηση κατά την εγκατάσταση και την θέση του εξοπλισμού σε αποδοτική λειτουργία.

Οι αντλίες και η στήριξη των περιστρεφόμενων τμημάτων πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένες, ώστε να εξασφαλίζεται ότι η πλησιέστερη κρίσιμη ταχύτητα να είναι τουλάχιστον 25% μεγαλύτερη από την μέγιστη ταχύτητα λειτουργίας. Τα περιστρεφόμενα μέρη πρέπει να ζυγοσταθμισθούν δυναμικά, με ακρίβεια στο εργοστάσιο του κατασκευαστή. Όλες οι αντλίες πρέπει να μπορούν να λειτουργήσουν για μικρά χρονικά διαστήματα με τις δικλίδες εξόδου κλειστές.

Εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά, ο κινητήρας της αντλίας θα είναι κατάλληλος για τουλάχιστον 10 εκκινήσεις/ώρα, επαρκούς εγκατεστημένης ισχύος για την κάλυψη της απορροφούμενης ισχύος στον άξονα της αντλίας και η ονομαστική ταχύτητα περιστροφής θα είναι μικρότερη από 2950 rpm, σε συχνότητα 50 Hz και τάση 400 V.

Η λίπανση θα γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η διαφυγή λιπαντικών στο αντλούμενο υγρό. Οι αντλίες θα έχουν κατάλληλη μορφή στυπιοθλίπτη (π.χ. μηχανικό στυπιοθλίπτη) ώστε να μην απαιτείται νερό και να μην υπάρχουν διαρροές από αυτό. Ο κινητήρας θα πρέπει να ικανοποιεί τα επίπεδα απόδοσης, σύμφωνα με το εκάστοτε ισχύον πρότυπο IEC/EN 60034-30, δηλαδή να επιτυγχάνει επιδόσεις κινητήρα ενεργειακής κλάσης IE3.

Στους σωλήνες αναρρόφησης και κατάθλιψης των αντλιών θα πρέπει να εγκατασταθούν δικλίδες για την απομόνωση και συντήρηση της αντλίας. Οι σωληνώσεις πρέπει να έχουν τα απαραίτητα τεμάχια εξάρμωσης, ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση των εξαρτημάτων της σωληνογραμμής. Κάθε αντλία που θα εγκατασταθεί εν ξηρώ θα έχει στην αναρρόφηση και στην κατάθλιψη μία μούφα 1/2" με τρίοδο ορειχάλκινη βάνα 1/2". Η βάνα θα είναι κατάλληλη για τοποθέτηση του μανομέτρου και για την λήψη δειγμάτων. Στην κατάθλιψη μετά την τρίοδο βάνα θα τοποθετηθεί ένα μανόμετρο διαφράγματος με ευανάγνωστο καντράν, κατάλληλα βαθμονομημένο, με κλίμακα που θα υπερβαίνει τουλάχιστον κατά 25% το μέγιστο μανομετρικό της αντλίας. Τα τμήματα του μανομέτρου, που έρχονται σε επαφή με τα λύματα, θα είναι ανοξείδωτα.

Οι αντλίες θα πρέπει να συνοδεύονται από καμπύλες λειτουργίας οι οποίες θα καλύπτουν όλο το εύρος λειτουργίας (χαμηλότερο ή υψηλότερο σημείο λειτουργίας), καθώς επίσης και καμπύλες απόδοσης κινητήρα, σύμφωνα με το ISO 9906.

4.3.1 Υποβρύχιες αντλίες λυμάτων

Οι αντλίες είναι κατάλληλες για άντληση λυμάτων, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος έμφραξης. Το εργοστάσιο κατασκευής έχει πιστοποιηθεί με ISO 9001. Οι υδραυλικές αποδόσεις πιστοποιούνται με το ISO 9906-Annex A1/A2.

Κατασκευή αντλιών

Πτερωτή: Οι πτερωτή των αντλιών είναι μονοκάναλη, ανοιχτή μη εμφρασσόμενου τύπου, χυτοσιδηρή, δυναμικά ζυγοσταθμισμένη, με διέλευση στερεών τουλάχιστον 75 mm

Κέλυφος αντλίας: Το κέλυφος είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο με λείες εσωτερικές επιφάνειες, χωρίς τραχιά σημεία, φυσαλίδες ή άλλα ελαττώματα χύτευσης. Στην αναρρόφησή της η αντλία είναι εφοδιασμένη με ιδιαίτερο και δοκιμασμένο σύστημα για την αποτροπή εμφράξεων από μακρόδινα ή άλλα στερεά. Το σύστημα αυτό είναι ο συνδυασμός της λειτουργίας ανοιχτής μονοκάναλης πτερωτής μη εμφρασσόμενου τύπου με πλατώ αναρρόφησης που διαθέτει κοπτικές σπειροειδείς απολήξεις το οποίο έχει δυνατότητα ρύθμισης ώστε το διάκενο μεταξύ πτερωτής και πλατώ να είναι το ελάχιστο δυνατό.

Περιστρεφόμενα τμήματα: Τα περιστρεφόμενα τμήματα (πτερωτή, άξονας & ρότορας) είναι στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένα έτσι ώστε να μην παρατηρούνται κατά την λειτουργία του αντλητικού συγκροτήματος αδικαιολόγητες ταλαντώσεις, κραδασμοί ή άλλα δυσάρεστα φαινόμενα.

Άξονες: Ο άξονας της αντλίας & του κινητήρα είναι κοινός, κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα και επαρκούς σχεδιασμού ώστε να ανταποκρίνεται στην μεγίστη ροπή που αναπτύσσεται κατά την εκκίνηση ή λειτουργία του αντλητικού συγκροτήματος. Το μέγιστο βέλος κάμψης δεν ξεπερνά τα 0.05 mm στο σημείο του κάτω στυπιοθλίπτη. Ο άξονας της αντλίας έχει υποστεί κατεργασία τέλειας λείανσης κατά την φάση του φινιρίσματος και έχουν κατασκευαστεί πάνω σ αυτόν πατούρες ασφαλείας για την στήριξη των τριβέων, στυπιοθλιπτών & της πτερωτής.

Μηχανικοί στυπιοθλίπτες: Οι αντλίες είναι εφοδιασμένες με δύο μηχανικούς στυπιοθλίπτες. Ο εξωτερικός μηχανικός στυπιοθλίπτης είναι τοποθετημένος ακριβώς πίσω από την πτερωτή και λειτουργεί σαν φράγμα ανάμεσα στο αντλούμενο υγρό και τον μανδύα ψύξης. Τα «πρόσωπα» των μηχανικών στυπιοθλιπτών είναι κατασκευασμένα από silicon carbide. Οι στυπιοθλίπτες δεν απαιτούν συστηματική συντήρηση και ρυθμίσεις και δεν καταστρέφονται όταν το αντλητικό συγκρότημα λειτουργεί εν ξηρώ.

Τριβείς: Είναι αυτολίπαντοι, επαρκούς μεγέθους και τοποθετημένοι σε κατάλληλη θέση στον άξονα ώστε να μεταφέρουν όλα τα ακτινικά και αξονικά φορτία στο περίβλημα της αντλίας και να ελαχιστοποιούν το βέλος κάμψης. Ο χρόνος ζωής τους είναι κατ'ελάχιστον 50.000 ώρες

Στεγανοποιητικοί δακτύλιοι και κοχλιοσυνδέσεις: Όλες οι επιφάνειες σύνδεσης μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της αντλίας και του κινητήρα έχουν υποστεί μηχανική κατεργασία και όπου απαιτείται στεγανοποίηση έχουν προσαρμοστεί στεγανοποιητικοί δακτύλιοι O-rings από συνθετικό καουτσούκ "Buna N". Η στεγανοποίηση επιτυγχάνεται λόγω του τέλειας εφαρμογής τους και όχι λόγω εξασκούμενης πίεσης ή ροπής. Όλοι οι εξωτερικοί κοχλίες είναι από ανοξείδωτο χάλυβα. Όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το αντλούμενο υγρό και δεν είναι από ανοξείδωτο χάλυβα προστατεύονται από αντιδιαβρωτική βαφή.

Κινητήρας: Υποβρύχιος τριφασικός βραχυκυκλωμένου δρομέα, υψηλής απόδοσης (premium efficiency) ενεργειακής κλάσης IE3, με σχεδιασμό τύπου επαγωγικού κλωβού, μέσα σε υδατοστεγή θάλαμο αέρα. Ο κινητήρας είναι ικανός για συνεχή λειτουργία πλήρως βυθισμένος, και σε συνθήκες μερικής εμβάπτισης. Τα τυλίγματα του στάτη και τα καλώδια έχουν μόνωση κατά της υγρασίας, κλάσης H. Οι κινητήρες θα είναι έως 1500 rpm, ειδικότερα για τις αντλίες ανακυκλοφορίας ιλύος θα είναι αργόστροφοι (έως 1000 rpm). Η ονομαστική ισχύς των κινητήρων θα πρέπει να είναι ίδια με αυτή των υφιστάμενων κινητήρων ώστε να μην χρειαστούν αλλαγές σε ρελέ ή θερμικά των πινάκων.

Θερμική προστασία: Σε κάθε φάση υπάρχει διμεταλλικός ανιχνευτής θερμοκρασίας τοποθετημένος στην πάνω πλευρά των τυλιγμάτων στάτη. Οι ανιχνευτές είναι συνδεδεμένοι εν σειρά μεταξύ τους και με την επαφή του θερμικού στον εκκινητή του κινητήρα έτσι ώστε με το «άνοιγμα» ενός διμεταλλικού να διακόπτεται η λειτουργία του αντλητικού συγκροτήματος. Η θερμοκρασία ενεργοποίησης τους είναι 140°C. Όταν η θερμοκρασία του στάτη επιστρέψει στα φυσιολογικά επίπεδα η διμεταλλική επαφή κλείνει αυτόματα.

Σύστημα ανίχνευσης υγρασίας

Να προβλεφθεί σύστημα ελέγχου των διαρροών στην ελαιολεκάνη. Μια ηλεκτρονική συσκευή, συνδεδεμένη στον πίνακα αυτοματισμού στέλνει σήμα χαμηλής τάσης και έντασης στο ηλεκτρόδιο ανίχνευσης υγρασίας που ανιχνεύει την αλλαγή αγωγιμότητας στο λάδι όταν εισέλθει νερό στον ελαιοθάλαμο.

Βάση λυομένου συνδέσμου

Η αντλία εδράζεται σε χυτοσιδηρή βάση λυομένου συνδέσμου με καμπύλη 90ο. Η αντλία οδηγείται με οδηγό σωλήνα που εκτείνεται από το καπάκι του φρεατίου στην βάση λυομένου συνδέσμου και «κομπλάρει» αυτόματα σ' αυτήν.

Υλικά Κατασκευής (ελάχιστη αποδεκτή ποιότητα)

Κέλυφος κινητήρα	: Χυτοσίδηρος GG25 (0.6025)
Κέλυφος αντλίας	: Χυτοσίδηρος GG25 (0.6025)
Πτερωτή	: Χυτοσίδηρος GG25 (0.6025)
Άξονας	: Ανοξείδωτος χάλυβας 1.4021 (AISI 420)
Κοχλίες και περικόχλια (σε επαφή με αντλούμενο υγρό)	: Ανοξείδωτος χάλυβας 1.4571 (AISI 316)
Μηχανικοί στυπιοθλίπτες	: Silicon carbide / Silicon carbide
Βάση λυομένου συνδέσμου	: Χυτοσίδηρος GG25 (0.6025)

Βαφή Εξωτερική

Αστάρι	: Οξείδια του Ψευδαργύρου
Τελική επίστρωση	: Ακρυλικές ρητίνες.

4.3.2 Αντλίες θετικού εκτοπίσματος

Για την άντληση παχύρρευστης ιλύος (συγκέντρωση στερεών μεγαλύτερη από 3% ή 30 kg/m³), ή όπου αλλού προδιαγράφεται σχετικά θα χρησιμοποιούνται αντλίες θετικού εκτοπίσματος. Η ταχύτητα περιστροφής του ρότορα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2 m/s σύμφωνα με την EN 12255 8.

Οι αντλίες θα είναι αυτόματης αναρρόφησης, τύπου προοδευτικής κοιλότητας με περιστρεφόμενο ελικοειδή ρότορα και ελικοειδή σταθερό στάτορα. Ο ρότορας θα είναι υψηλής ακριβείας από ανοξείδωτο ή επιχρωμιωμένο χάλυβα, κατάλληλης σκληρότητας, ο στάτορας θα είναι από νιτρίλιο ή άλλο υλικό έγκρισης της Υπηρεσίας.

Στην περίπτωση που η αντλία χρησιμοποιείται για την άντληση χημικών τα υλικά κατασκευής πρέπει να είναι κατάλληλα για το αντλούμενο υγρό.

Ο ρότορας θα λαμβάνει κίνηση από τον άξονα του κινητήρα μέσω μιας διάταξης άξονα που περιλαμβάνει δύο συνδέσμους με πείρους, λιπαινόμενους μέσω γράσσου, που διαθέτουν ελαστικά προστατευτικά χιτώνια. Ο άξονας σύνδεσης κινητήρα και αντλίας δεν θα παρεκκλίνει περισσότερο από 1,5°.

Το σώμα της αντλίας θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο ποιότητας GG25 με δυνατότητα προσαρμογής της κατεύθυνσης του στομίου σε οριζόντια ή κάθετη θέση, θα πρέπει να διαθέτει

αφαιρούμενα καλύμματα και στόμιο εισαγωγής νερού (στην πλευρά της αναρρόφησης) για να είναι δυνατός ο καθαρισμός.

Η στεγανοποίηση του άξονα θα γίνεται με μηχανικό στυπιοθλίπτη.

Η κίνηση θα μεταδίδεται από ηλεκτρομειωτήρα με φλαντζωτό ηλεκτροκινητήρα, τριφασικό βραχυκυκλωμένου δρομέα 400 V, 50 Hz, προστασίας IP55, κλάσης μόνωσης F. Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά η εγκατεστημένη ισχύς θα είναι 20% μεγαλύτερη από την απορροφούμενη στον άξονα της αντλίας. Ο ηλεκτρομειωτήρας θα είναι απ' ευθείας προσαρμοσμένος μέσω φλαντζών στο σώμα των αντλιών. Εφόσον οι αντλίες είναι μεταβλητής παροχής, η ρύθμιση της ταχύτητας περιστροφής θα γίνεται μέσω μετατροπέα συχνότητας (inverter), αυτόνομου ή ενσωματωμένου στον ηλεκτροκινητήρα των αντλιών.

Το συγκρότημα κινητήρας- αντλία θα είναι βιδωμένο μέσω κατάλληλων χαλυβδίνων στηριγμάτων σε βάση από σκυρόδεμα.

Όλες οι αντλίες θετικής εκτόπισης θα προστατεύονται έναντι της ξηράς λειτουργίας. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει να προβλεφθεί μανδάλωση του κινητήρα με αισθητήρες κατάλληλου τύπου, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή των αντλιών.

4.3.3 Φορητές αντλίες αποστράγγισης

Οι αντλίες είναι κατάλληλες για άντληση ανεπεξέργαστων λυμάτων, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος έμφραξης. Το εργοστάσιο κατασκευής έχει πιστοποιηθεί με ISO 9001. Οι υδραυλικές αποδόσεις πιστοποιούνται με το ISO 9906-Annex A1/A2.

Κατασκευή αντλιών

Πτερωτή: Οι πτερωτή της αντλίας είναι μονοκάναλη ανοιχτού τύπου, μη εμφρασσόμενου τύπου, χυτοσιδηρή, δυναμικά ζυγοσταθμισμένη με δυνατότητα διέλευσης στερεού 30mm.

Στην αναρρόφησή της η αντλία είναι εφοδιασμένη με ιδιαίτερο και δοκιμασμένο σύστημα για την αποτροπή εμφράξεων από μακρόϊνα ή άλλα στερεά. Το σύστημα αυτό είναι ο συνδιασμός της λειτουργίας ανοιχτής μονοκάναλης ή δικάναλης πτερωτής μη εμφρασσόμενου τύπου με σπειροειδείς απολήξεις, το οποίο έχει δυνατότητα ρύθμισης ώστε το διάκενο μεταξύ πτερωτής και πλατώ να είναι το ελάχιστο δυνατό.

Μηχανικοί στυπιοθλίπτες: Οι αντλίες είναι εφοδιασμένες με ένα μηχανικό στυπιοθλίπτη από silicon carbide προς την πλευρά του αντλούμενου υγρού και τσιμούχα προς την πλευρά του κινητήρα. Οι στυπιοθλίπτες δεν απαιτούν συστηματική συντήρηση και ρυθμίσεις και δεν καταστρέφονται όταν το αντλητικό συγκρότημα λειτουργεί εν ξηρώ. Η επιθεώρηση του λαδιού στον θάλαμο των στυπιοθλιπτών πραγματοποιείται χωρίς αποσυναρμολόγηση κάποιου τμήματος της αντλίας.

Τριβείς: Είναι αυτολίπαντοι, επαρκούς μεγέθους και τοποθετημένοι σε κατάλληλη θέση στον άξονα ώστε να μεταφέρουν όλα τα ακτινικά και αξονικά φορτία στο περίβλημα της αντλίας και να ελαχιστοποιούν το βέλος κάμψης.

Κινητήρας: Υποβρύχιος τριφασικός βραχυκυκλωμένου δρομέα, με σχεδιασμό τύπου επαγωγικού κλωβού, μέσα σε υδατοστεγή θάλαμο αέρα. Είναι κατάλληλοι για συνεχή λειτουργία σε εμβαπτιζόμενη εγκατάσταση. Είναι ικανοί να εκτελούν δέκα εκκινήσεις ανά ώρα. Τα τυλίγματα του στάτη και τα καλώδια έχουν μόνωση κατά της υγρασίας, κλάσης F (155°C), βαθμό προστασίας IP 68.

Υλικά Κατασκευής (ελάχιστη αποδεκτή ποιότητα)

Κέλυφος κινητήρα	: GG25 0.6025 ASTM A48 CLASS 30
Κέλυφος αντλίας	: GG25 0.6025 ASTM A48 CLASS 30
Πτερωτή	: Bronze
Άξονας	: 1.4021 AISI 420

Κοχλίες και περικόχλια

(σε επαφή με αντλούμενο υγρό) : Stainless steel (316SS)

Μηχανικός στυπιοθλίπτης : Silicon carbide

Βάση λυομένου συνδέσμου : GG25 0.6025 ASTM A48 CLASS 30

Βαφή Εξωτερική

Αστάρι : Οξειδία του Ψευδαργύρου

Τελική επίστρωση : Ακρυλικές ρητίνες

4.3.4 Δοσομετρικές αντλίες διαφράγματος

Οι δοσομετρικές αντλίες θα είναι τύπου διαφράγματος και η ρύθμιση της παροχής θα γίνεται χειροκίνητα (10% μέχρι 100% της παροχής).

Τα υλικά κατασκευής των αντλιών καθώς επίσης και των εξαρτημάτων που τις συνοδεύουν, θα πρέπει να είναι κατάλληλα για το αντλούμενο υγρό και τις επικρατούσες περιβαλλοντικές συνθήκες.

Οι δοσομετρικές αντλίες θα συνοδεύονται κατ' ελάχιστον με τον παρακάτω εξοπλισμό:

- i. Δικλείδες απομόνωσης στην αναρρόφηση και στην κατάθλιψη της κάθε αντλίας
- ii. Βαλβίδα ασφαλείας έναντι υπερπίεσης τοποθετημένη στην κατάθλιψη της κάθε αντλίας πριν από την δικλείδα απομόνωσης. Εναλλακτικά η βαλβίδα ασφαλείας μπορεί να είναι ενσωματωμένη στην κεφαλή της αντλίας. Η έξοδος της βαλβίδας ασφαλείας θα είναι συνδεδεμένη με το δίκτυο στραγγιδίων της μονάδας.
- iii. Βαλβίδα σταθερής αντίθλιψης στην εκροή του δοσομετρούμενου υγρού, για εξασφάλιση ακρίβειας στην δοσομέτρηση.

Όλος ο παραπάνω εξοπλισμός δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, αλλά η σχετική δαπάνη περιλαμβάνεται στα αντίστοιχα Άρθρα του Τιμολογίου.

5. ΣΤΠ-ΗΜ-5: ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ

5.1 Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί

Η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται στον εξοπλισμό συμπίεσης αέρα, που εγκαθίσταται στο έργο, και ειδικότερα στους λοβοειδείς φυσητήρες και τους φυγοκεντρικούς φυσητήρες.

5.2 Υλικά

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα και τις επιμέρους Προδιαγραφές.

Οι συμπίεστες πρέπει να είναι βιομηχανικό προϊόν κατασκευαστή, πιστοποιημένου με ISO 9001 ή ισοδύναμο για τον σχεδιασμό και κατασκευή παρόμοιου εξοπλισμού.

5.3 Εκτέλεση εργασιών

Η εγκατάσταση όλου του εξοπλισμού θα γίνει σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρούσα και στις επιμέρους Προδιαγραφές καθώς επίσης και στις οδηγίες του κατασκευαστή. Για τον σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιλάβει στην προσφορά του τις υπηρεσίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού για την παρακολούθηση κατά την εγκατάσταση και την θέση του εξοπλισμού σε αποδοτική λειτουργία.

5.3.1 Λοβοειδείς φυσητήρες

Οι φυσητήρες θα εγκαθίστανται εντός κτιρίου, εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά. Θα πρέπει να είναι τοποθετημένοι σε επαρκή απόσταση μεταξύ τους, ώστε να διευκολύνεται η επιθεώρηση και η συντήρηση των μηχανημάτων. Το κτίριο θα διαθέτει επαρκή αερισμό για την απαγωγή της θερμότητας, που εκλύουν στην αίθουσα οι φυσητήρες και κατάλληλη ηχομόνωση, έτσι ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της Μελέτης και των Ειδικών Προδιαγραφών, όσον αφορά την στάθμη θορύβου και την μέγιστη θερμοκρασία στην αίθουσα φυσητήρων.

Ο φυσητήρας θα είναι θετικής εκτόπισης, περιστροφικός, λοβοειδής, με ρότορες τριών λοβών. Το κέλυφος θα είναι κατασκευασμένο από ειδικό λεπτόκοκκο χυτοσίδηρο ποιότητας GG20. Οι ρότορες θα είναι κατασκευασμένοι από σφυρήλατο χάλυβα.

Κάθε φυσητήρας θα διαθέτει βαρέως τύπου έδρανα κυλίσεως υπολογισμένα για 50.000 ώρες λειτουργίας στο ονομαστικό φορτίο του φυσητήρα. Η λίπανση όλων των εδράνων και των οδοντωτών τροχών χρονισμού των λοβών θα γίνεται με εκτίναξη ελαφρού ορυκτελαίου, που θα διατηρείται σε σταθερή στάθμη μέσα στο κέλυφος. Θα πρέπει να προβλεφθούν υαλόφρακτες θυρίδες επιθεώρησης της στάθμης ελαίου (μάτι) με ενδείξεις για τις ανώτατη και κατώτατη στάθμη λειτουργίας, καθώς επίσης και πώματα πλήρωσης και εκκένωσης. Η στεγανοποίηση των αξόνων θα γίνεται μέσω ειδικής διάταξης λαβύρινθων.

Η μετάδοση κίνησης γίνεται μέσω συστήματος τροχαλιών και τραπεζοειδών ιμάντων, βαρέως τύπου, ανθεκτικών στην ζέστη, αντιστατικών, υπολογισμένων για φορτίο ίσο με το 125% του μέγιστου απαιτούμενου. Οι τροχαλίες θα είναι διαιρουμένου τύπου και ζυγοσταθμισμένες. Στη περίπτωση που οι φυσητήρες δεν διαθέτουν ηχομονωτικό θάλαμο, οι ιμάντες μετάδοσης κίνησης πρέπει να καλύπτονται από κάλυμμα κατασκευασμένο από γαβανισμένο χάλυβα, εύκολα αφαιρούμενο, ώστε να είναι δυνατή η επιθεώρηση και η συντήρηση του εξοπλισμού.

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.

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. Το φίλτρο πρέπει να διαθέτει μανόμετρο για την

παρακολούθηση της ρύπανσής του. Στην έξοδο του φουσητήρα πρέπει επίσης να υπάρχει σιγαστήρας.

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

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

- i. Δικλείδα ασφαλείας τοποθετημένη στην έξοδο του φουσητήρα 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

Στην περίπτωση, που απαιτείται από την Μελέτη και τις Ειδικές Προδιαγραφές ο φουσητήρας θα πρέπει να συνοδεύεται από ηχομονωτικό κλωβό. Ο ηχομονωτικός κλωβός πρέπει να προέρχεται από τον κατασκευαστή του φουσητήρα και θα αποτελείται από εύκολα συναρμολογούμενα στοιχεία από γαλβανισμένη λαμαρίνα ή εποξειδικά βαμμένη και άφλεκτο ηχομονωτικό υλικό πολυουρεθάνης.

Ο κλωβός πρέπει να διαθέτει ανεμιστήρα για την αποφυγή ανάπτυξης υψηλών θερμοκρασιών στο εσωτερικό του και ηχοπαγίδες στα στόμια εισόδου και εξόδου του αέρα

6. ΣΤΠ-ΗΜ-6: ΚΟΧΛΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

6.1 Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί

Η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται στα συστήματα μεταφοράς, που εγκαθίσταται στις επιμέρους μονάδες και ειδικότερα στους κοχλιομεταφορείς.

6.2 Υλικά

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα και τις επιμέρους Προδιαγραφές.

Τα συστήματα μεταφοράς πρέπει να είναι βιομηχανικό προϊόν κατασκευαστή, πιστοποιημένου με ISO 9001 ή ισοδύναμο, για τον σχεδιασμό και κατασκευή παρόμοιου εξοπλισμού. Ο μηχανισμός κίνησης πρέπει να είναι σχεδιασμένος για συνεχή λειτουργία (S1), σύμφωνα με την EN 60034-1, με βαθμό προστασίας IP55. Εφ' όσον δεν προδιαγράφεται διαφορετικά, ο συντελεστής χρήσης (service factor) του ηλεκτρομειωτήρα των μηχανισμών κίνησης θα λαμβάνεται τουλάχιστον ίσος με 1,0 και το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι υπολογισμένο για συνεχή λειτουργία 20.000 ωρών.

6.3 Εκτέλεση εργασιών

Η εγκατάσταση όλου του εξοπλισμού θα γίνει σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρούσα και στις επιμέρους Προδιαγραφές καθώς επίσης και στις οδηγίες του κατασκευαστή. Για τον σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιλάβει στην προσφορά του τις υπηρεσίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού για την παρακολούθηση κατά την εγκατάσταση και την θέση του εξοπλισμού σε αποδοτική λειτουργία.

6.3.1 Κοχλιομεταφορείς

Οι κοχλιομεταφορείς θα είναι κατασκευασμένοι από σπείρα ειδικού χάλυβα ή ανοξείδωτου χάλυβα (ανάλογα πως καθορίζεται στην Τεχνική Περιγραφή), που θα περιστρέφεται εντός ανοξείδωτης AISI 304 σκάφης. Μεταξύ του περιστρεφόμενου κοχλία και της ανοξείδωτης σκάφης θα παρεμβάλλεται κατάλληλο αντιτρίβικό υλικό, πάχους τουλάχιστο 5 mm, για κοχλίες διαμέτρου < Φ300 και πάχους τουλάχιστο 8mm για κοχλίες διαμέτρου > Φ300. Η κλίση τους προς την οριζόντια δεν θα είναι μεγαλύτερη των 30°, εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά. Οι σπείρες θα είναι υψηλής αντοχής.

Τα ικριώματα στήριξης θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, στερεάς κατασκευής και κατάλληλα να δεχτούν τα στατικά και δυναμικά φορτία. Οι κοχλιομεταφορείς θα μπορούν να τεθούν σε κίνηση και όταν είναι πλήρως φορτωμένοι.

Τα κελύφη των κοχλιών θα είναι σχήματος U από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, θα διαθέτουν αφαιρούμενα καλύμματα για επιθεώρηση.

Οι σύνδεσμοι του συστήματος μετάδοσης κίνησης πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένοι, για να μπορούν να παραλάβουν το συνεχές πλήρες φορτίο περιλαμβανόμενης και της ροπής εκκίνησης του κινητήρα (250% της ροπής πλήρους φορτίου του κινητήρα).

Στην Τεχνική Περιγραφή καθορίζεται ο τύπος του κοχλιομεταφορέα: με άξονα ή χωρίς άξονα, ανάλογα με το διακινούμενο υλικό.

7. ΣΤΠ-ΗΜ-7: ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

7.1 Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί

Η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται στον ανυψωτικό εξοπλισμό, που εγκαθίσταται στις επιμέρους μονάδες.

Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά στις Ειδικές Προδιαγραφές, ο Ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει ανυψωτικό εξοπλισμό για την ανέλκυση και απομάκρυνση από το έργο του εγκαθιστάμενου εξοπλισμού για λόγους συντήρησης. Ο μηχανισμός ανύψωσης πρέπει να διαστασιολογημένος για την ανύψωση και μεταφορά του βαρύτερου τμήματος εξοπλισμού, εφόσον είναι δυνατή η αποσυναρμολόγησή του, ή ολόκληρου μηχανήματος, το οποίο βρίσκεται στην περιοχή δράσης του.

Σε όλους μηχανισμούς ανύψωσης θα πρέπει να αναγράφεται ευκρινώς η ανυψωτική ικανότητα.

7.2 Υλικά

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα και τις επιμέρους Προδιαγραφές.

Ο ανυψωτικός μηχανισμός πρέπει να είναι βιομηχανικό προϊόν κατασκευαστή, πιστοποιημένου με ISO.

7.3 Εκτέλεση εργασιών

Η εγκατάσταση όλου του εξοπλισμού θα γίνει σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρούσα και στις επιμέρους Προδιαγραφές καθώς επίσης και στις οδηγίες του κατασκευαστή. Για τον σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιλάβει στην προσφορά του τις υπηρεσίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού για την παρακολούθηση κατά την εγκατάσταση και την θέση του εξοπλισμού σε αποδοτική λειτουργία.

7.3.1 Μηχανισμός ανέλκυσης

Όπου προδιαγράφεται, θα πρέπει να προβλεφθεί μηχανισμός κατάλληλης ανυψωτικής ικανότητας. Γενικά μηχανισμοί θα χρησιμοποιούνται για την ανέλκυση στο επίπεδο εργασίας των υποβρύχιων αναδευτήρων και υποβρύχιων αντλιών στο έργο.

Το χειροκίνητο βαρούλκο για την ανύψωση του φορτίου θα πρέπει να έχει την δυνατότητα αυτόματης αυτοσυγκράτησης (μέσω μεταδόσεως με ατέρμονα κοχλία) και θα είναι κατάλληλο για συρματόσχοινα ή αλυσίδα.

Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά οι μηχανισμοί ανέλκυσης κατατάσσονται στην Κατηγορία A1 και το βαρούλκο στην κατηγορία M2, σύμφωνα με το ISO 4301-4.

7.3.2 Γερανοδοκοί

Το συγκρότημα ανυψώσεως πρέπει να κρέμεται από ένα φορείο σχεδιασμένο έτσι ώστε να κινείται κατά μήκος της γερανοδοκού. Κάθε άκρο της δοκού πρέπει να είναι εφοδιασμένο με ρυθμιζόμενο εμπόδιο τέρματος (stop).

Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά το βαρούλκο κατατάσσεται στην κατηγορία M2, σύμφωνα με το ISO 4301-5. Το βαρούλκο μπορεί να είναι χειροκίνητο (για ανυψωτική ικανότητα μέχρι 3 t) και θα πρέπει να φέρει πινακίδα πάνω στην οποία θα αναγράφεται το φορτίο ασφαλούς λειτουργίας.

Η οριζόντια κίνηση του βαρούλκου θα γίνεται μέσω διάταξης τροχαλιών και τροχών στην περίπτωση που το φορτίο ασφαλούς λειτουργίας ξεπερνά τα 500 kg.

Οι κινητήρες των ηλεκτροκίνητων βαρούλκων πρέπει να είναι κατάλληλοι για δύο ταχύτητες ανύψωσης από τις οποίες η ταχύτητα ερπυσμού θα είναι το 1/10 της μεγάλης ταχύτητας. Θα

πρέπει να διαθέτουν φρένο που θα συγκρατεί αυτόματα, ακαριαία και σταθερά, το αναρτημένο βάρος όταν διακοπεί το ρεύμα είτε ηθελημένα είτε λόγω βλάβης του δικτύου.

Η μεγάλη και μικρή ταχύτητα ανυψώσεως/καθόδου του ανυψωτήρα πρέπει να ελέγχεται με ηλεκτροκίνητο τρόπο από το επίπεδο εργασίας μέσω πλήρως μονωμένου κρεμαστού χειριστηρίου χαμηλής τάσεως βαριάς χρήσεως, που λειτουργεί με διακόπτες - κουμπιά. Πρέπει επίσης να προβλεφθεί διακόπτης - κουμπί κινδύνου. Το κρεμαστό χειριστήριο πρέπει να είναι ορθολογικά τοποθετημένο ώστε ο χειρισμός να γίνεται από οποιοδήποτε σημείο του χώρου ανύψωσης ανεξάρτητα από τη θέση που βρίσκεται το φορείο ανύψωσης. Τα πλήκτρα χειρισμού θα έχουν εμφανή σήματα για την κατεύθυνση της διαδρομής.

Πρέπει να προβλεφθούν περιοριστικοί διακόπτες για να αποκλείουν την υπερβολική ανύψωση ή κάθοδο. Ο μηχανισμός πρέπει να έχει συστήματα αυτόματης επαναφοράς. Και οι δύο περιοριστικοί διακόπτες πρέπει να μπορούν να ρυθμιστούν μέσα στην περιοχή της κανονικής διαδρομής του γάντζου.

8. ΣΤΠ-ΗΜ-8: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

8.1 Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί

Η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται στα συστήματα εξαερισμού και ειδικότερα στους ανεμιστήρες.

Εάν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά τα συστήματα εξαερισμού σε κτίρια της εγκατάστασης όπου παρουσιάζονται θερμικά φορτία λόγω απωλειών, θα μελετηθούν ώστε να διασφαλίζεται ότι η μέγιστη εσωτερική θερμοκρασία να μην ξεπερνά κατά 5°C την θερμοκρασία περιβάλλοντος.

8.2 Υλικά

Γενικά η επιλογή των υλικών κατασκευής θα πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπόψη μεταξύ άλλων το διαβρωτικό περιβάλλον των χώρων που εξαιρίζονται.

8.2.1 Φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες (εξαερισμού)

Οι φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες πρέπει να είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση σε οροφή.

Το κέλυφος και η πτερωτή θα είναι κατασκευασμένο από θερμοπλαστικό υλικό, ήτοι PVC ή άλλο κατάλληλο ανθεκτικό σε χημική διάβρωση.

Η πτερωτή πρέπει να είναι κατασκευασμένη από πολυπροπυλένιο, PVC ή πλαστικό ενισχυμένο με ίνες γυαλιού GRP.

Οι ηλεκτροκινητήρες θα είναι ασύγχρονοι με βραχυκυκλωμένο δρομέα, τριφασικοί, για τάση λειτουργίας 400 V, τετραπολικό ή διπολικό και ισχύ αρκετή για την κάλυψη της απαιτούμενης ισχύος στον άξονα του ανεμιστήρα. Ο βαθμός προστασίας των ηλεκτροκινητήρων θα είναι IP55 και να έχουν κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές. Η κλάση μόνωσής τους πρέπει να είναι F.

8.3 Εκτέλεση εργασιών

8.3.1 Εγκατάσταση ανεμιστήρων

Γενικά η θέση και ο τρόπος τοποθέτησης των ανεμιστήρων θα πρέπει να είναι σύμφωνος με τις παρακάτω γενικές αρχές :

- Ο ανεμιστήρας, το σύστημα μετάδοσης της κίνησης και ο ηλεκτροκινητήρας πρέπει να είναι σε εύκολα προσιτές θέσεις ώστε να είναι δυνατή η λειτουργία, η ρύθμιση και η συντήρηση του συστήματος (αφαίρεση κινητήρα, λίπανση εδράνων, ρύθμιση τροχαλίων κτλ.).
- Η στήριξη (ανάρτηση ή έδραση) των ανεμιστήρων πρέπει να είναι αντιδονητική. Όλες οι συνδέσεις με δίκτυα αεραγωγών θα γίνονται με την παρεμβολή ενός τεμαχίου εύκαμπτου αεραγωγού και οι συνδέσεις με το ηλεκτρικό δίκτυο με την παρεμβολή εύκαμπτου σωλήνα.
- Το σύστημα μετάδοσης της κίνησης πρέπει να περιβάλλεται πάντα με κατάλληλο προστατευτικό κάλυμμα.

8.3.2 Έλεγχος και ρύθμιση ανεμιστήρων

Θα πρέπει να τεθούν σε λειτουργία όλοι οι ανεμιστήρες (παροχής, επιστροφής, απόρριψης), ώστε να ελεγχθεί η ορθή φορά περιστροφής και να γίνει μέτρηση του αριθμού στροφών, της έντασης και της τάσης κάθε ηλεκτροκινητήρα.

Στη συνέχεια θα πρέπει να γίνει έλεγχος της συνολικής παροχής κάθε ανεμιστήρα απαγωγής αέρα στις ονομαστικές του στροφές (επιθυμητή διακύμανση $\pm 10\%$).

9. ΣΤΠ-ΗΜ-9: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

9.1 Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί

Η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται στον εξοπλισμό, που εγκαθίσταται στις επιμέρους μονάδες επεξεργασίας.

9.2 Γενικά

Ο εξοπλισμός των επιμέρους μονάδων επεξεργασίας θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της EN 12255. Θα πρέπει να προέρχεται από προμηθευτές οι οποίοι είναι πιστοποιημένοι σύμφωνα με το ISO 9001 ή ισοδύναμο για τον σχεδιασμό και κατασκευή τέτοιου εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός που θα παραδοθεί πρέπει να έχει αποδεικτικά καλής και αξιόπιστης λειτουργίας σε παρόμοια έργα, να είναι ανθεκτικός και απλός στην λειτουργία του. Θα πρέπει να ανήκει στην σειρά παραγωγής του κατασκευαστή και να είναι σύμφωνος με τις επιμέρους Προδιαγραφές. Η κατασκευή του πρέπει να έχει ολοκληρωθεί στο εργοστάσιο του προμηθευτή, πριν την αποστολή του στο εργοτάξιο και οι επί τόπου εργασίες θα περιορίζονται στην ανέγερση του εξοπλισμού και σε μικρές μόνο προσαρμογές, οι οποίες είναι απαραίτητες για την εγκατάστασή του.

Ο Ανάδοχος πρέπει να εξασφαλίσει την Υπηρεσία, ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός καλύπτεται από ανταλλακτικά για μια 10ετία από την ημέρα εγκατάστασής του.

Τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα και στις επιμέρους Προδιαγραφές. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι τα πλέον κατάλληλα για την εργασία για την οποία προορίζονται, καινούργια και πρώτης εμπορικής ποιότητας, συμβατά μεταξύ τους, χωρίς ελαττώματα και επιλεγμένα για μεγάλη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση.

Όλα τα εξαρτήματα, που θα έρχονται σε άμεση επαφή με τα χημικά που χρησιμοποιούνται κατά την επεξεργασία, θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στην τριβή και στην διάβρωση και να διατηρούν τις ιδιότητες τους χωρίς να υφίστανται γήρανση από τον καιρό, την έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία, ή από οποιαδήποτε άλλη αιτία.

Υλικά και συσκευές που πρόκειται να λειτουργήσουν σε διαβρωτικό ή εκρηκτικό περιβάλλον πρέπει να πληρούν τους προβλεπόμενους από τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές, όρους.

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην EN 12255-1, όλα τα εξαρτήματα στερέωσης (μπουλόνια, βίδες, παξιμάδια κτλ.) που βρίσκονται κάτω από την στάθμη του νερού ή σε διαβρωτική ατμόσφαιρα θα πρέπει να είναι ανοξειδωτα κατηγορίας A2 ή A4 σύμφωνα με το ISO 3506-1 έως 3506-3.

Όλα τα παρόμοια εξαρτήματα πρέπει να είναι απόλυτα εναλλάξιμα και αντικαθιστούμενα, ακριβή και εντός των προδιαγραφόμενων ανοχών, έτσι ώστε τα ανταλλακτικά να μπορούν να τοποθετούνται χωρίς καμία δυσκολία.

Η εγκατάσταση όλου του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στις σχετικές Προδιαγραφές και τις οδηγίες του Κατασκευαστή του εξοπλισμού. Για τον σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιλάβει στην προσφορά του τις υπηρεσίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού για την παρακολούθηση κατά την συναρμολόγηση, τη θέση του έργου σε λειτουργία και τις δοκιμές του.

9.3 Εξοπλισμός εσχάρωσης

Η εσχάρωση και η διάταξη μεταφοράς (υφιστάμενη) των εσχαρισμάτων πρέπει να είναι συμβατά μεταξύ τους. Για την ασφάλεια και τον έλεγχο του εξοπλισμού θα πρέπει να προβλεφθεί αλληλουχία εκκίνησης και στάσης του επιμέρους εξοπλισμού.

Ανάλογα με το διάκενο των εσχάρων αυτές διακρίνονται σε :

- χονδροεσχάρες: διάκενο από 20 mm έως 50 mm
- εσχάρες μεσαίου μεγέθους: διάκενο από 10 mm έως 20 mm

- λεπτοεσχάρες: διάκενο από 3 mm έως 10 mm

Ο τύπος της εσχάρας (ευθύγραμμη), το διάκενο, καθώς επίσης και η ανάγκη πρόβλεψης συμπιεστή εσχарισμάτων, καθορίζεται στην Τεχνική περιγραφή.

9.3.1 Ευθύγραμμη εσχάρα

Η εσχάρα θα είναι κατασκευασμένη από συστοιχία παραλλήλων και ευθύγραμμων ράβδων ενσωματωμένων σε πλαίσιο, που περιβάλλει τις ράβδους και έτσι διαμορφώνεται μία στιβαρή και ολόσωμη κατασκευή που δεν θα παρουσιάζει καμπτικές παραμορφώσεις.

Η απομάκρυνση των εσχарισμάτων, που συγκρατούνται από τις ράβδους της εσχάρας, θα γίνεται με ξέστρα, τα οποία θα είναι σταθεροποιημένα στις περιστρεφόμενες αλυσίδες, οι οποίες θα μπορούν να συσφιχθούν μέσω διάταξης τάνυσης της αλυσίδας. Τα εσχарισματα στο άνω άκρο της διαδρομής του ξέστρου, μέσω συστήματος καθαρισμού του κτενιού, θα διατίθενται σε γλίστρα και στη συνέχεια θα οδηγούνται στη μεταφορική διάταξη. Ο μηχανισμός καθαρισμού (κτένι) θα πρέπει να προστατεύεται από υπερφόρτιση με κατάλληλα μηχανικά και ηλεκτρικά μέσα.

Για την προστασία της εσχάρας από πιθανό μπλοκάρισμα, μετά την παρουσία χονδροειδών αντικειμένων, η εσχάρα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό ανάρτησης με δύο ελατήρια, ένα τερματικό διακόπτη και ένα ηλεκτρονικό αμπεροδιακόπτη. Ο επιτηρητής ροπής θα πρέπει να ενεργοποιείται σε περίπτωση μηχανικής καταπόνησης της εσχάρας. Στην κανονική λειτουργία ο επαγωγικός διακόπτης του επιτηρητή ροπής θα είναι πάντα καλυμμένος (κλειστός). Με την ενεργοποίηση του επιτηρητή ροπής θα σταματά ο κινητήρας εκκίνησης και αμέσως μετά θα τίθεται αυτόματα σε αντίστροφη λειτουργία για κάποιο ρυθμιζόμενο χρονικό διάστημα (5-99 sec), έτσι ώστε να απομακρυνθεί το χονδροειδές αντικείμενο. Κατόπιν η εσχάρα θα τίθεται πάλι αυτόματα σε κανονική λειτουργία.

Η εσχάρα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό τάνυσης αλυσίδας λόγω της επιμήκυνσής της στη λειτουργία με την πάροδο του χρόνου.

Ο μηχανισμός κίνησης του κτενιού θα πρέπει να είναι σχεδιασμένος για συνεχή λειτουργία (S1), σύμφωνα με την EN 60034-1, με βαθμό προστασίας IP65. Εφόσον δεν προδιαγράφεται διαφορετικά, ο συντελεστής χρήσης (service factor) του ηλεκτρομειωτήρα των μηχανισμών κίνησης του κτενιού θα λαμβάνεται $\geq 1,0$ και το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι υπολογισμένο για συνεχή λειτουργία 20.000 ωρών.

Η φόρτιση της εσχάρας πρέπει να λαμβάνεται μεγαλύτερη από 1,0 kN/m πλάτους εσχάρας και σε κάθε περίπτωση δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 0,6 kN. Η εσχάρα θα πρέπει να σχεδιαστεί για μέγιστη υδραυλική πίεση (διαφορική στάθμη ανάντη-κατόντη) ίση με max 0,50 m (δυσμενέστερη περίπτωση).

Η μέγιστη ποσότητα αποκομιδής εσχарισμάτων της εσχάρας σε συνεχή λειτουργία πρέπει να είναι τουλάχιστον 2 m³/h.

Οι ράβδοι της εσχάρας και το κτένι πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304L. Το πλαίσιο της εσχάρας πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304L, συναρμολογούμενο με κοχλίες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316L.

9.4 Εξοπλισμός καθίζησης

Οι κυκλικές δεξαμενές καθίζησης διαθέτουν κατάλληλες διατάξεις για την απομάκρυνση της ιλύος και των επιπλεόντων.

9.4.1 Απομάκρυνση επιπλεόντων

Υφίσταται σύστημα για την συλλογή και απομάκρυνση των επιπλεόντων από την επιφάνεια των δεξαμενών καθίζησης, το οποίο θα αντικατασταθεί με νέο σε μία εκ των τριών δεξαμενών.

Συγκεκριμένα, το εν λόγω νέο σύστημα σάρωσης, συλλογής και απομάκρυνσης των επιπλεόντων θα διαθέτει νέα χοάνη επιπλεόντων, όπου θα παραλαμβάνονται τα επιπλέοντα από τον νέο

περιστρεφόμενο σαρωτή επιφανείας. Η χοάνη επιπλεόντων θα τοποθετηθεί στην περιφέρεια της δεξαμενής και θα διαθέτει γλίστρα επαρκούς μήκους.

Η υφιστάμενη περιστρεφόμενη ακτινική γέφυρα θα διαθέτει νέο σαρωτή επιπλεόντων, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα. Ο σαρωτής επιπλεόντων θα είναι ανηρτημένος από την υφιστάμενη γέφυρα και τοποθετημένος υπό γωνία ως προς την ακτίνα της δεξαμενής, και θα διαθέτει εσοχή πλάτους όσο και αυτό της χοάνης επιπλεόντων. Το κλείσιμο της εσοχής αυτής θα γίνεται με αρθρωτό τμήμα του σαρωτή, το οποίο θα κλείνει με το σταθερό μέσω ελαστικού διαφράγματος. Όταν η περιστρεφόμενη ακτινική γέφυρα θα προσεγγίσει την χοάνη επιπλεόντων, το αρθρωτό τμήμα του σαρωτή θα ωθεί τα επιπλέοντα μέσω της γλίστρας στην χοάνη, απ' όπου θα απομακρύνονται εκτός της δεξαμενής στο υφιστάμενο παράπλευρο φρεάτιο συλλογής τους.

Για την κατασκευή του σαρώθρου θα χρησιμοποιηθεί έλασμα από AISI 304 με πάχος τουλάχιστον 2,5 mm. Ανοξείδωτα και της αυτής ποιότητας θα είναι και οι σύνδεσμοι του σαρώθρου με την γέφυρα, οι οποίοι ενδεχόμενα να απαιτηθούν.

9.5 Σύστημα Ανάδευσης

9.5.1 Γενικά

Ο αριθμός, η θέση και τα χαρακτηριστικά των αναδευτήρων (τύπος, ισχύς, στροφές, διάμετρος πτερωτής κτλ.) θα επιβεβαιωθούν από κατασκευαστή – προμηθευτή του σχετικού εξοπλισμού, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της διεργασίας που επιτελείται στη δεξαμενή, τη γεωμετρία της δεξαμενής, την συγκέντρωση στερεών κτλ. Για τον σκοπό αυτό η τεχνική προσφορά θα συνοδεύεται από σχετικό φύλλο υπολογισμού, το οποίο θα εκδίδεται με τη χρήση ειδικού λογισμικού του κατασκευαστή και με το οποίο θα τεκμηριώνεται η επιλογή και ο σχεδιασμός του συστήματος ανάμιξης από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή του σχετικού εξοπλισμού.

9.5.2 Προωθητήρες ροής

Κάθε αναδευτήρας αποτελεί μια στιβαρή, υδατοστεγή μονάδα που περιλαμβάνει τον κινητήρα, την προπέλα και τον ενσωματωμένο χυτοσιδηρό βραχίονα για την προσαρμογή της μονάδας σε οδηγό.

Προπέλα: Διαμέτρου >850mm με τρία πτερύγια, χαμηλόστροφη (<200rpm), αυτοκαθαριζόμενη. Ειδικού σχεδιασμού ώστε να επιτυγχάνει μεγάλες ωστικές δυνάμεις >1.000N και συνεπώς υψηλή απόδοση αξονικής ροής >0,7m³/s. Ειδικότερα επισημαίνεται ότι ο σχεδιασμός της θα είναι τέτοιος ώστε να επιτυγχάνεται βέλτιστη απόδοση σ' όλο το εύρος του πεδίου ανάδευσης και όχι μόνο σ' ένα σημείο.

Κινητήρας: Υποβρύχιος τριφασικός βραχυκυκλωμένου δρομέα, βαθμός προστασίας IP 68, κλάση μόνωσης F (155°C). Η ονομαστική ισχύς στον άξονα να είναι περίπου 3,0kW.

Τριβείς: Ο άξονας εδράζεται σε αυτολίπαντους τριβείς που η διάρκεια ζωής τους να είναι τουλάχιστον 100.000 ώρες λειτουργίας.

Μειωτήρας: Υψηλής απόδοσης, ανθεκτικός, αυτολίπαντος μειωτήρας. Η διάρκεια ζωής του να είναι τουλάχιστον 100.000 ώρες λειτουργίας.

Στεγανοποίηση: Η στεγανοποίηση του άξονα από την πλευρά του αναδευόμενου υγρού επιτυγχάνεται με μηχανικό στυπιοθλίπτη από silicon-carbide, που στεγανοποιεί ανεξάρτητα από την φορά περιστροφής του κινητήρα. Οι τάσεις που αναπτύσσονται κατά την εκκίνηση αντιμετωπίζονται από ανοξείδωτο ελατήριο. Η στεγανοποίηση του άξονα από την πλευρά του κινητήρα επιτυγχάνεται με δακτύλιο στεγανότητας από Nitrile-Butadiene τυποποιημένο κατά DIN 3760. Η λίπανση επιτυγχάνεται με το λάδι της ελαιολεκάνης το οποίο και ψύχει τον μηχανικό στυπιοθλίπτη σε περίπτωση λειτουργίας «εν' ξηρώ».

Σύστημα ελέγχου της στεγανοποίησης: Έχει προβλεφθεί σύστημα ελέγχου των διαρροών στον κινητήρα με ηλεκτρόδιο ανίχνευσης υγρασίας. Εάν εισέλθει νερό στο χώρο του κινητήρα ο ανιχνευτής κλείνει ηλεκτρικό κύκλωμα και ενεργοποιεί ένα φωτεινό σήμα κινδύνου στην πρόσοψη

του ηλεκτρικού πίνακα ενώ παράλληλα διακόπτεται η λειτουργία του κινητήρα. Για την λειτουργία του συστήματος απαιτείται η σύνδεση κατάλληλου ρελέ στον πίνακα.

Θερμική προστασία: Σε κάθε φάση υπάρχει διμεταλλικός ανιχνευτής θερμοκρασίας τοποθετημένος στην πάνω πλευρά των τυλιγμάτων στάτη. Οι ανιχνευτές είναι συνδεδεμένοι εν σειρά μεταξύ τους και με την επαφή του θερμικού στον εκκινητή του κινητήρα έτσι ώστε με το «άνοιγμα» ενός διμεταλλικού να διακόπτεται η λειτουργία του αναμικτήρα. Η θερμοκρασία ενεργοποίησης τους είναι 140°C. Όταν η θερμοκρασία του στάτη επιστρέψει στα φυσιολογικά επίπεδα η διμεταλλική επαφή κλείνει αυτόματα.

Βάση στήριξης & διάταξη αυτόματης ζεύξης: Λόγω των μεγάλων ωστικών δυνάμεων αλλά και των κραδασμών που αναπτύσσονται κατά την λειτουργία του προωθητήρα ροής απαιτείται μια ισχυρή βάση έδρασης. Η βάση στήριξης θα διαθέτει υδροδυναμικό σχήμα για βελτιστοποίηση της ροής. Επίσης, η βάση στήριξης θα είναι υψηλής αντοχής και κατασκευασμένη από άριστης ποιότητας οπλισμένο σκυρόδεμα. Στο πάνω μέρος της φέρει ενσωματωμένη διάταξη αυτόματης ζεύξης που θα είναι κατάλληλη όχι μόνο για την ασφαλή ζεύξη του προωθητή ροής αλλά επιπρόσθετα και για την απορρόφηση των εγγενών κραδασμών, καθώς και αυτών που προέρχονται από την ροή του αναδευόμενου υγρού. Η εγκατάστασή της θα είναι εύκολη στο δάπεδο των δεξαμενών με κοχλίες.

Υλικά κατασκευής (ελάχιστη αποδεκτή ποιότητα)

Κέλυφος κινητήρα	: χυτοσίδηρος GGG-40
Κέλυφος μειωτήρα	: χυτοσίδηρος GG-25
Προπέλα	: ανοξείδωτος χάλυβας 1.4571
Άξονας κινητήρα	: St-60
Άξονας προπέλας	: 1.7225 (42CrMo4), πλήρως στεγανοποιημένος
Κοχλίες, περικόχλια	: ανοξείδωτος χάλυβας A4
Προστασία επιφανείας	: εποξική βαφή (πάχους 100μm)
Βραχίονας προσαρμογής	: χυτοσίδηρος GGG-40

10. ΣΤΠ-ΗΜ-10: ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**10.1 Πεδίο Εφαρμογής - Ορισμοί**

Η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια και την εγκατάσταση των οργάνων μέτρησης στις επιμέρους μονάδες επεξεργασίας.

10.2 Υλικά

Όλα τα όργανα και ο συναφής εξοπλισμός θα πρέπει να είναι βιομηχανικά προϊόντα προερχόμενα από κατασκευαστές πιστοποιημένους κατά ISO 9001, με αποδεδειγμένη καλή και αξιόπιστη λειτουργία σε παρόμοια έργα.

Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από δοκιμα υλικά, ανθεκτικής κατασκευής, αξιόπιστα, ενιαίου τύπου και μελετημένα έτσι ώστε να διευκολύνεται η συντήρηση και η επισκευή. Τα γυαλιά όλων των ενδεικτικών οργάνων πρέπει να είναι τύπου ματ, μη ανακλαστικά. Τα όργανα θα έχουν αναλογική έξοδο 0/4...20 mA, εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά και θα πρέπει να είναι κατάλληλα για μετρήσεις του ρευστού μέσου για το οποίο προορίζονται και για όλο το εύρος θερμοκρασιών του. Τα όργανα πρέπει να συνοδεύονται από τα αντίστοιχα standard διαλύματα βαθμονόμησης και όποια άλλα διαλύματα απαιτούνται για τη λειτουργία και συντήρησή τους.

Τα γενικά χαρακτηριστικά των οργάνων αυτών θα πρέπει να είναι τα ακόλουθα:

- Ονομαστική τάση λειτουργίας σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής (24V DC ή 230 V AC).
- Τα όργανα θα φέρουν υποχρεωτικά τη σήμανση "CE" σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες Νέας Προσέγγισης 73/23, 89/336 και 93/68. Μόνο όταν υλοποιούνται οι απαιτήσεις των πιο πάνω Ευρωπαϊκών Οδηγιών επιτρέπεται η σήμανση "CE".
- Τα όργανα μετρήσεως γενικά πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές VDE 0410 και τα πρότυπα IEC 51 και IEC 521.
- Η τάση δοκιμής για την αντοχή των οργάνων μετρήσεως θα είναι η κατάλληλη για την αντίστοιχη περιοχή μέτρησης σε σχέση με την απαιτούμενη κλάση ακρίβειας. Η κλάση ακρίβειας θα αναφέρεται για την θερμοκρασία +20°C σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE 0410.
- Το περίβλημα των οργάνων θα είναι στεγανό, για εκτόξευση νερού και σκόνης. Η στήριξη των οργάνων στους πίνακες θα είναι σύμφωνη προς το DIN 43835 και θα εξασφαλίζει εύκολη ανάγνωση. Κατά συνέπεια το ύψος τοποθέτησης από το διαμορφωμένο δάπεδο δε θα είναι μικρότερο από 600 mm και μεγαλύτερο από 1.600 mm.
- Η βαθμίδα μετρήσεως θα ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές DIN 43802 και η διάταξη των ακροδεκτών ηλεκτρικής συνδέσεως στις προδιαγραφές DIN 43807.
- Τα όργανα που προγραμματίζονται θα πρέπει να έχουν δυνατότητα διασύνδεσης με φορητό υπολογιστή για τον προγραμματισμό και να διαθέτουν υποδοχή και τα αναγκαία εξαρτήματα για την διασύνδεση αυτή. Επίσης θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα λογισμικά για να είναι δυνατός ο προγραμματισμός από την Υπηρεσία.

Οι καλωδιώσεις των οργάνων θα προστατεύονται από ασφάλειες.

10.2.1 Μέτρηση διαφορικής στάθμης με υπερήχους

Το σύστημα μέτρησης στάθμης με υπερήχους θα αποτελείται από τα δύο αισθητήρια και τον ενισχυτή/μεταδότη τα οποία μπορεί να αποτελούν ενιαίο σύνολο. Ο μετρητής θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- εμβέλεια και ελάχιστη απόσταση αναγνώρισης ανάλογες με την εφαρμογή
- ψηφιακή ένδειξη της διαφορικής στάθμης στον μεταδότη

- σήμα εξόδου 0/4...20 mA ανάλογη της στάθμης
- ακρίβεια μέτρησης 0,25% της κλίμακας μέτρησης ή $\pm 6\text{mm}$, όποιο είναι μεγαλύτερο
- δύο μεταγωγικές επαφές ορίου ρυθμιζόμενες
- αυτοέλεγχο καλής λειτουργίας του όλου συστήματος και παροχή σήματος σε περίπτωση βλάβης
- τάση τροφοδοσίας 230 V / 50 Hz ή 24 Vdc σε ενιαίο σύνολο

Τα όργανα θα καλύπτουν τα European EMC Standards EN 50 081-1 for interference emission και EN 50 082-2 for interference immunity.

10.2.2 Μέτρηση παροχής ανοιχτού καναλιού με υπερήχους

Το σύστημα μέτρησης στάθμης με υπερήχους θα αποτελείται από τον αισθητήρα και τον ελεγκτή/μεταδότη, που θα μπορούν να λειτουργήσουν τοποθετημένοι σε απόσταση έως 300m ο ένας από τον άλλον. Ο μετρητής θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- ψηφιακή ένδειξη της μετρούμενης παραμέτρου στον μεταδότη
- αναλογικό σήμα εξόδου 0/4...20 mA
- ακρίβεια μέτρησης 0,25% της κλίμακας μέτρησης ή $\pm 2\text{mm}$, όποιο είναι μεγαλύτερο
- δύο μεταγωγικές επαφές ορίου ρυθμιζόμενες
- εσωτερική αντιστάθμιση της θερμοκρασίας στον αισθητήρα
- τάση τροφοδοσίας 230 V / 50 Hz ή 24 Vdc

10.3 Εκτέλεση Εργασιών

Η εγκατάσταση του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τις γραπτές οδηγίες του κατασκευαστή. Για τον σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιλάβει στην προσφορά του τις υπηρεσίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού για την παρακολούθηση της εγκατάστασης, τη θέση του έργου σε λειτουργία και τις δοκιμές του εξοπλισμού.

Τα όργανα θα πρέπει να τοποθετηθούν με ιδιαίτερη σχολαστικότητα ώστε να διασφαλιστεί ο βαθμός προστασίας τους ως προς την στεγανότητα, η σωστή και απρόσκοπτη λειτουργία τους και η καλαίσθητη εμφάνισή τους. Εντός πινάκων θα τοποθετούνται σε κανονικές αποστάσεις μεταξύ τους ώστε να είναι δυνατή η άνετη αφαίρεση, επισκευή και επανατοποθέτηση τους, χωρίς μεταβολή της κατάστασης των παρακείμενων οργάνων. Θα διασφαλίζεται επίσης άνεση χώρου εισόδου για την σύνδεση των καλωδίων των κυκλωμάτων και συμμετρική εμφάνιση.

Όπου απαιτείται τοποθέτηση εκτός πινάκων, η στήριξη των μεταδοτών/ενισχυτών θα γίνεται είτε σε ανοξείδωτες μικροκατασκευές, όπου τα μπουλόνια, βίδες κτλ. υλικά στερέωσης πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα είτε εντός ηλεκτρολογικών πινάκων. Η θέση τοποθέτησης θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις οδηγίες του κατασκευαστή και εγκεκριμένη από την Υπηρεσία.

Οι αισθητήρες σε περιοχές που υπάρχει πιθανότητα πλημμύρας θα πληρούν την κλάση προστασίας IP68.

Μετά την εγκατάσταση των οργάνων μέτρησης, ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει στην Υπηρεσία, για έγκριση τα παρακάτω στοιχεία και πληροφορίες:

- Πιστοποιητικό βαθμονόμησης ή ελέγχου από τον κατασκευαστή
- Πίνακα σε γραπτή και ηλεκτρονική μορφή με τις παραμέτρους που εισήγαγε ο Ανάδοχος για την τοποθέτηση και ρύθμιση του οργάνου.

- Πίνακα με το πρόγραμμα συντήρησης που απαιτείται. Στο πρόγραμμα θα αναφέρεται και η περίοδος ανάμεσα στις συντηρήσεις και τα απαιτούμενα αναλώσιμα υλικά και ανταλλακτικά.

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να υποβάλει τα στοιχεία των οργάνων που σκοπεύει να τοποθετήσει. Η υποβολή θα περιλαμβάνει μεταξύ των άλλων:

- Στοιχεία για τον κατασκευαστή των οργάνων.
- Τα λεπτομερή εγχειρίδια όλων των οργάνων που πρόκειται να τοποθετήσει.
- Σχέδια χωροθέτησης των οργάνων για όσα όργανα θα τοποθετηθούν εκτός των ηλεκτρολογικών πινάκων.
- Λεπτομερή περιγραφή του τρόπου στήριξης των οργάνων και αναφορά στα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την εργασία αυτή.
- Λίστα με τις προτεινόμενες από τον ανάδοχο ρυθμίσεις για κάθε όργανο.
- Σχέδια όδευσης της καλωδίωσης των οργάνων προς τους πίνακες που αυτά συνεργάζονται και λίστα των υλικών που θα κατασκευαστεί η όδευση αυτή, αν δεν υπάρχει ήδη υφιστάμενη διαδρομή.

10.4 Ελεγχος και δοκιμές

Τα όργανα και όλα τα εξαρτήματά τους θα πρέπει να είναι επιθεωρήσιμα την περίοδο που τοποθετούνται από την Υπηρεσία επίβλεψης του έργου. Η τοποθέτηση, ρύθμιση και οι δοκιμές θα γίνουν με μέριμνα και με έξοδα του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος οφείλει με προειδοποίηση δύο εβδομάδων να ανακοινώσει στην Υπηρεσία για τις δοκιμές των οργάνων, που πρόκειται να προβεί για να παραστεί η Υπηρεσία εάν το επιθυμεί.

10.4.1 Δοκιμές επί τόπου του έργου

Επί τόπου του έργου θα πρέπει να πραγματοποιηθούν κατ' ελάχιστον οι παρακάτω έλεγχοι και δοκιμές και να εκδοθεί το αντίστοιχο πιστοποιητικό δοκιμών με ευθύνη του Αναδόχου:

- Γενικός οπτικός έλεγχος των οργάνων (τοποθετημένων εντός ή εκτός πινάκων).
- Έλεγχος σωστής τοποθέτησης των οργάνων και σύνδεσης των εξωτερικών καλωδίων σ' αυτά.
- Έλεγχος της σωστής αρίθμησης των κλώνων των καλωδίων.
- Ακολουθία εσωτερικών συνδέσεων.
- Έλεγχος σωστής συνεργασίας των παρεχομένων σημάτων από τα όργανα με το PLC.

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας μετά την θέση των οργάνων σε λειτουργία η Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει από τον Ανάδοχο να επαναλάβει όσες δοκιμές έχουν σχέσεις με την δυσλειτουργία. Οι δοκιμές αυτές θα γίνουν με δαπάνες του Αναδόχου.

10.4.2 Υποβολή μετά την τοποθέτηση, ρύθμιση και θέση σε λειτουργία

Μετά την ολοκλήρωση της τοποθέτησης και της θέσης σε λειτουργία των οργάνων, θα υποβληθούν στην Υπηρεσία τα παρακάτω:

- Τα πιστοποιητικά των δοκιμών.
- Τα λεπτομερή εγχειρίδια όλων των οργάνων που τοποθετήθηκαν.
- Φυλλάδιο λειτουργίας και ανίχνευσης βλαβών στην Ελληνική γλώσσα.
- Φυλλάδιο οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα.

- Τεχνικά φυλλάδια των οργάνων που τοποθετήθηκαν στην Ελληνική ή την Αγγλική γλώσσα.
- Φυλλάδιο όλων των ρυθμίσεων που έγιναν στα όργανα με επεξηγήσεις σχετικά με τι αναφέρεται η ρύθμιση.
- Κατάλληλα ρυθμιστικά διαλύματα ή εξοπλισμός βαθμονόμησης.

11. ΣΤΠ-ΠΜ-1: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ

11.1 Πεδίο Εφαρμογής – Ορισμοί

Η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται στο σύνολο των προβλεπόμενων εργασιών για την αποκατάσταση των ζημιών στην δεξαμενή αποφωσφόρωσης. Το αντικείμενο των εργασιών θα εκτελεστεί με βάση τις εν ισχύ τεχνικές προδιαγραφές (ΕΤΕΠ και ΠΕΤΕΠ) καθώς και από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή (ΣΤ-ΠΜ-1) του παρόντος τεύχους.

11.2 Γενικές απαιτήσεις

Κάθε διαγωνιζόμενος με μόνη την υποβολή της Προσφοράς του αναγνωρίζει ότι οι προαναφερθείσες προδιαγραφές καθώς και η παρούσα είναι κατάλληλες και επαρκείς και ότι αναλαμβάνει κάθε υποχρέωση, κίνδυνο ή συνέπεια που απορρέει από την εφαρμογή τους.

11.3 Αντικείμενο εργασιών-απαιτήσεις

Με την παρούσα προδιαγράφονται αναλυτικά οι απαιτήσεις εκτέλεσης των επιμέρους εργασιών για την αποκατάσταση των ζημιών στην δεξαμενή αποφωσφόρωσης.

Καθαίρεση τοιχίων

Οι εργασίες καθαίρεσης των απαιτούμενων τοιχίων, εσωτερικά της δεξαμενής θα εκτελεστούν σύμφωνα με την «ΕΤΕΠ 15-02-01-01 : Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα» σε ότι αφορά τον κύριο όγκο –σώμα των υφιστάμενων και υπό καθαίρεση τοιχίων, ενώ σύμφωνα με την «ΕΤΕΠ 15-02-01-03: Καθαιρέσεις στοιχείων σκυροδέματος με υδροκοπή» θα καθαριστεί το τμήμα των τοιχίων στις ενώσεις τους ή αποκολλήσεις τους με την υπόλοιπη δεξαμενή (τοιχία και δάπεδο). Συμπληρωματικά και σε σημεία όπου οι επεμβάσεις είναι πολύ μικρές και τοπικές οι εργασίες θα εκτελεστούν λαμβάνοντας υπόψη τις «ΕΤΕΠ 14-01-02-01» και «ΕΤΕΠ 14-01-02-02» (μικροεπεμβάσεις αποκάλυψης οπλισμού των τοιχίων που δεν θα καθαριθούν και στις θέσεις όπου θα ενσωματωθεί ο σιδηρός οπλισμός αγκύρωσης των υπό κατασκευή τοιχίων οπλισμένου σκυροδέματος με τον υφιστάμενο οπλισμό της υφιστάμενης δεξαμενής

Σε κάθε περίπτωση και για όλες τις παραπάνω εργασίες θα τηρηθούν όλα τα μέτρα και οι απαιτήσεις της «ΕΤΕΠ 15-04-01-00: Μέτρα υγείας - ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις – καθαιρέσεις»

Τα προϊόντα που θα παραχθούν θα μεταφερθούν σε επιλεγμένο σημείο που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

Προεργασίες –καθαρισμός επιφανειών και ζωνών- θέσεων επισκευών

Η προετοιμασία των επιφανειών στις οποίες θα εκτελεστούν οι απαιτούμενες εργασίες αποκατάστασης των βλαβών της δεξαμενής η οποία περιλαμβάνει την απομάκρυνση των σαθρών επιφανειακών σκυροδεμάτων θα γίνει με εφαρμογή υδροβολής υψηλής πίεσης σύμφωνα με την «ΕΤΕΠ 14-01-01-01:Καθαρισμός επιφανείας σκυροδέματος από αποσαθρώσεις ή ξένα υλικά»

Κατασκευή νέων εσωτερικών τοιχείων

Οι εργασίες κατασκευής των νέων εσωτερικών τοιχίων της δεξαμενής θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές:

ΕΤΕΠ 01-03-00-00	Ικρίωματα
ΕΤΕΠ 01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
ΠΕΤΕΠ 01-01-01-00	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος
ΕΤΕΠ 01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος

ΠΕΤΕΠ 01-01-03-00 Συντήρηση του σκυροδέματος

ΕΤΕΠ 01-01-05-00 Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος

ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος

Τα υπό κατασκευή τοιχεία θα κατασκευαστούν στις ίδιες θέσεις με αυτών που καθαιρέθηκαν σύμφωνα με τα σχέδια της υπηρεσίας. Η κατηγορία σκυροδέματος που θα χρησιμοποιηθεί είναι C25/30, ο σιδηρός οπλισμός θα είναι από χάλυβα κατηγορίας B500C και θα χρησιμοποιηθεί πρόσμικτο μείωσης υδατοπερατότητας (στεγανοποιητικό μάζας) της εγκρίσεως της υπηρεσίας.

Επιπρόσθετα οι νέες επιφάνειες των τοιχείων θα στεγανοποιηθούν με επαλειφόμενα υλικά-βαφές σιλοανικής/σιλανικής βάσεως διαπερατές από υδρατμούς και αδιαπέρατες από το νερό και το CO₂ κατά ΕΛΟΤ EN 1504-2.

Αποκατάσταση βλαβών στα επιφανειακά σκυροδέματα

Εκτός των προεργασιών απομάκρυνσης των τυχόν καλύψεων και των σαθρών επιφανειακών σκυροδεμάτων με χρήση υδροβολής, ο πλήρης καθαρισμός του επιφανειακού μετώπου όπου θα εκτελεστούν οι εργασίες αποκατάστασης συμπεριλαμβάνει και τον επιμελή καθαρισμό του οπλισμού με συρματόβουρτσα και ο μετέπειτα καλός καθαρισμός με σκούπισμα, βούρτσισμα, αναρρόφηση ή φύσημα με πεπιεσμένο αέρα. Οι εν λόγω εργασίες δεν θα πρέπει να εκτελούνται όταν η υγρασία του περιβάλλοντος είναι υψηλή. Σε κάθε περίπτωση η ζώνη της επέμβασης θα διατηρείται ξηρή

Το αργότερο εντός τριών ωρών από τον καθαρισμό του οπλισμού, θα εφαρμόζεται το υλικό αντιδιαβρωτικής προστασίας (τσιμεντοειδές κονίαμα προστασίας είτε εποξειδικό αντιοξειδωτικό για προστασία χάλυβα οπλισμού) σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες του προμηθευτή (οίκο παραγωγής).

Στη συνέχεια θα εφαρμοστεί κονίαμα ενίσχυσης πρόσφυσης σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή για την πλήρη κάλυψη της επιφάνειας επέμβασης και αμέσως μετά όσο το κονίαμα πρόσφυσης είναι ακόμη νωπό, θα διαστρώνεται το επισκευαστικό τσιμεντοειδές κονίαμα, σε όσες στρώσεις απαιτείται κατά περίπτωση για την αποκατάσταση της διατομής του σκυροδέματος στις αρχικές διαστάσεις. Η παρασκευή και η εφαρμογή των κονιαμάτων, τα πάχη των στρώσεων οι χρόνοι αναμονής μεταξύ των εφαρμογών των στρώσεων θα είναι σύμφωνα με τα όσα προτείνονται από τον προμηθευτή (οίκο παραγωγής).

Η τελική επιφάνεια της περιοχής επέμβασης θα εξομαλυνθεί με λεπτόκοκκο τσιμεντοειδές κονίαμα για την σφράγιση των πόρων του επισκευαστικού κονιάματος και την διόρθωση των μικροατελειών. Τέλος θα εφαρμοστεί προστατευτική επίστρωση υψηλής διαπνοής, σιλοξανικής βάσεως. Η παρασκευή των αναγκαίων υλικών και η εφαρμογή τους θα γίνει σύμφωνα πάντα με τον προμηθευτή (οίκο παραγωγής).

11.4 Διαδικασία έγκρισης υλικών, κατασκευών και επισκευών

Η διαδικασία έγκρισης υλικών και κατασκευών αποτυπώνεται ανά είδος στις ΕΤΕΠ και ΠΕΤΕΠ. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις όπου δεν χρήζουν εφαρμογή οι εν λόγω προδιαγραφές, η διαδικασία περιλαμβάνει τα εξής:

Έγκριση υλικών

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιούν και αφορούν ειδικά τις εργασίες που συμβάλουν στην αποκατάσταση των επιφανειακών σκυροδεμάτων, καθώς και τα υλικά στεγανοποίησης της επιφάνειας των υπό κατασκευή τοιχείων, δηλαδή είτε υλικά αντιδιαβρωτικής προστασίας του οπλισμού, είτε υλικά ενίσχυσης της πρόσφυσης μεταξύ σκυροδέματος και κονιάματος, είτε υλικά αποκατάστασης της διατομής του σκυροδέματος, είτε υλικά σφράγισης και φινιρίσματος της τελικής επιφάνειας του σκυροδέματος, είτε υλικά προστατευτικής βαφής θα πρέπει:

-να συνοδεύονται από φύλλα ιδιοτήτων του προϊόντος από τον προμηθευτή/παραγωγό, από τα οποία θα προκύπτει η καταλληλότητα τους για την προβλεπόμενη χρήση

-στα παραπάνω φύλλα θα πρέπει να αναφέρονται τα φυσικά χαρακτηριστικά του προϊόντος, οι αναλογίες και ο τρόπος ανάμειξης των κονιών για την παρασκευή των κονιαμάτων, ο τρόπος εφαρμογής, οι συνθήκες εφαρμογής κυρίως σε ότι αφορά τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και υποστρώματος, πληροφορίες σχετικά με την εργασιμότητα, τα τεχνικά χαρακτηριστικά, πληροφορίες για τη μεταφορά και αποθήκευση του προϊόντος, την τοξικότητα καθώς και τα μέτρα ασφαλείας και προστασίας κατά την εφαρμογή του προϊόντος.

Όλα τα εν λόγω υλικά θα πρέπει να προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό και να αποτελούν «σύστημα» υλικών, προκειμένου να εξασφαλίζεται η μεταξύ τους συμβατότητα και συνεργασία.

Έγκριση επισκευών

Ο έλεγχος της κατασκευής γίνεται οπτικά, γεωμετρικά και μηχανικά (κρουστικά).

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Εθεωρήθη

Ο Δ/ντής Περιβάλλοντος

Δ.Ε.Υ.Α. ΔΗΜΟΥ ΚΩ

Η Συντάξασα

ΠΕΤΡΟΣ ΛΙΟΔΑΚΗΣ

Χημικός Μηχ/κός Π.Ε.

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΖΑΜΙΑ

Χημικός Π.Ε.

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4:
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Τιμή μονάδας [€]	Δαπάνη (Χωρίς ΦΠΑ) [€]
A	ΗΜ Εξοπλισμός				
1	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>				
1.1	ΕΣΧΑΡΩΣΗ				
1.1.1	Μηχανικά αυτοκαθαριζόμενη λεπτοεσχάρα, ευθύγραμμη	TEM	1	45.375,00	45.375,00
1.1.2	Μετρητής διαφορικής στάθμης υπερήχων για τη λειτουργία της αυτοκαθαριζόμενης λεπτοεσχάρας	TEM	1	3.089,35	3.089,35
1.2	ΕΞΑΜΜΩΣΗ - ΛΙΠΟΣΥΛΛΟΓΗ				
1.2.1	Φυσητήρες αερισμού των δεξαμενών εξάμμωσης με ηχομονωτικό θάλαμο	TEM	2	6.429,50	12.859,00
1.3	ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΒΟΘΡΟΛΥΜΑΤΩΝ				
1.3.1	Υποβρύχιες αντλίες βοθρολυμάτων	TEM	2	2.978,80	5.957,60
1.3.2	Πλωτηροδιακόπτες	TEM	3	57,86	173,58
1.3.3	Φυσητήρας αερισμού βοθρολυμάτων	TEM	1	3.976,50	3.976,50
2	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ (ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ) ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>				
2.1	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ				
2.1.1	Αναδευτήρες δεξαμενή βιολογικής αποφωσφόρωσης με βάσεις έδρασης - ανέλκυσης των αναδευτήρων	TEM	1	17.458,65	17.458,65
2.2	ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΕΣ ΤΑΦΡΟΙ				
2.2.1	Ηλεκτρομειωτήρες επιφανειακών αεριστήρων	TEM	2	35.500,00	71.000,00
2.2.2	Ρυθμιζόμενοι υπερχειλιστές στην έξοδο εκάστης οξειδωτικής τάφρου	TEM	2	11.764,50	23.529,00
2.3	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ				
2.3.1	Αντικατάσταση συστήματος απομάκρυνσης επιπλεόντων	TEM	1	11.200,00	11.200,00
2.4	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ & ΑΠΑΓΩΓΗΣ ΙΛΥΟΣ				
2.4.1	Υποβρύχιες αντλίες απαγωγής περίσσειας ιλύος	TEM	2	4.881,80	9.763,60

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Τιμή μονάδας [€]	Δαπάνη (Χωρίς ΦΠΑ) [€]
3	<u>ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ ΜΕ ΧΛΩΡΙΩΣΗ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ)</u>				
3.1	<u>ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ</u>				
3.1.1	Δοσομετρικές αντλίες χλωριωτικού διαλύματος	TEM	2	1.471,25	2.942,50
4	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΙΛΥΟΣ</u>				
4.1	<u>ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗ</u>				
4.1.1	Βαλβίδα εκκένωσης του δοχείου ωρίμανσης του πολυηλεκτρολύτη	TEM	1	800,00	800,00
4.2	<u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΣΤΡΑΓΓΙΔΙΩΝ</u>				
4.2.1	Υποβρύχιες αντλίες στραγγιδίων	TEM	2	2.967,80	5.935,60
5	<u>ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</u>				
5.1.1	Φορητές αντλίες	TEM	2	2.041,05	4.082,10
6	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>				
6.1	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ (UV)</u>				
6.1.1	Αντικατάσταση του υποσυστήματος χειρισμού (οθόνη και πληκτρολόγιο) στο σύστημα απολύμανσης UV	TEM	1	12.500,00	12.500,00
6.1.2	Οθόνη αφής στον ηλεκτρικό πίνακα τριτοβάθμιας επεξεργασίας	TEM	1	5.500,00	5.500,00
	ΣΥΝΟΛΟ ΗΜ				236.142,48
B	Έργα ΠΜ				
7	<u>ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ</u>	TEM	1	78.830,00	78.830,00
	ΣΥΝΟΛΟ ΠΜ				78.830,00
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					314.972,48
ΦΠΑ 17%					53.545,32
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ					368.517,80

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Εθεωρήθη
Ο Δ/ντής Περιβάλλοντος
Δ.Ε.Υ.Α. ΔΗΜΟΥ ΚΩ

Η Συντάξασα

ΠΕΤΡΟΣ ΛΙΟΔΑΚΗΣ
Χημικός Μηχ/κός Π.Ε.

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΖΑΜΙΑ
Χημικός Π.Ε.

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ

ΕΝΤΥΠΟ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

του Οικονομικού Φορέα

.....
.....

με έδρα τ.....

οδόςαριθμός.....

Τ.Κ.Τηλ.Fax.....email:.....

Προς: ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΩ (Δ.Ε.ΥΑ.Κ.)

Έχοντας λάβει υπόψη μου όλους τους όρους της Διακήρυξης της Δημοπρασίας της προμήθειας **«Αντικατάσταση Εξοπλισμού της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων της πόλης Κω»** και των λοιπών στοιχείων-εγγράφων Δημοπράτησης, καθώς και των συνθηκών εκτέλεσης αυτής, υποβάλλω την παρούσα προσφορά και δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη όλα τα προαναφερόμενα και αναλαμβάνω την εκτέλεση της εν λόγω προμήθειας και προσφέρω τα παρακάτω είδη/προϊόντα ως κατωτέρω:

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ – ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Τιμή μονάδας [€]	Δαπάνη (Χωρίς ΦΠΑ) [€]
A	ΗΜ Εξοπλισμός				
1	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>				
1.1	<u>ΕΣΧΑΡΩΣΗ</u>				
1.1.1	Μηχανικά αυτοκαθαριζόμενη λεπτοεσχάρα, ευθύγραμμη	TEM	1		
1.1.2	Μετρητής διαφορικής στάθμης υπερήχων για τη λειτουργία της αυτοκαθαριζόμενης λεπτοεσχάρας	TEM	1		
1.2	<u>ΕΞΑΜΜΩΣΗ - ΛΙΠΟΣΥΛΛΟΓΗ</u>				
1.2.1	Φυσητήρες αερισμού των δεξαμενών εξάμμωσης με ηχομονωτικό θάλαμο	TEM	2		
1.3	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΒΟΘΡΟΛΥΜΑΤΩΝ</u>				
1.3.1	Υποβρύχιες αντλίες βοθρολυμάτων	TEM	2		
1.3.2	Πλωτηροδιακόπτες	TEM	3		
1.3.3	Φυσητήρας αερισμού βοθρολυμάτων	TEM	1		
	Σύνολο 1				
2	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ (ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ) ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>				
2.1	<u>ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ</u>				
2.1.1	Αναδευτήρες δεξαμενή βιολογικής αποφωσφόρωσης με βάσεις έδρασης - ανέλκυσης των αναδευτήρων	TEM	1		
2.2	<u>ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΕΣ ΤΑΦΡΟΙ</u>				
2.2.1	Ηλεκτρομειωτήρες επιφανειακών αεριστήρων	TEM	2		
2.2.2	Ρυθμιζόμενοι υπερχειλιστές στην έξοδο εκάστης οξειδωτικής τάφρου	TEM	2		
2.3	<u>ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ</u>				
2.3.1	Αντικατάσταση συστήματος απομάκρυνσης επιπλεόντων	TEM	1		
2.4	<u>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ & ΑΠΑΓΩΓΗΣ ΙΛΥΟΣ</u>				
2.4.1	Υποβρύχιες αντλίες απαγωγής περίσσειας ιλύος	TEM	2		
	Σύνολο 2				

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Τιμή μονάδας [€]	Δαπάνη (Χωρίς ΦΠΑ) [€]
3	<u>ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ ΜΕ ΧΛΩΡΙΩΣΗ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ)</u>				
3.1	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ				
3.1.1	Δοσομετρικές αντλίες χλωριωτικού διαλύματος	TEM	2		
	Σύνολο 3				
4	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΙΛΥΟΣ</u>				
4.1	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗ				
4.1.1	Βαλβίδα εκκένωσης του δοχείου ωρίμανσης του πολυηλεκτρολύτη	TEM	1		
4.2	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΣΤΡΑΓΓΙΔΙΩΝ				
4.2.1	Υποβρύχιες αντλίες στραγγιδίων	TEM	2		
	Σύνολο 4				
5	<u>ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</u>				
5.1.1	Φορητές αντλίες	TEM	2		
	Σύνολο 5				
6	<u>ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</u>				
6.1	ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ (UV)				
6.1.1	Αντικατάσταση του υποσυστήματος χειρισμού (οθόνη και πληκτρολόγιο) στο σύστημα απολύμανσης UV	TEM	1		
6.1.2	Οθόνη αφής στον ηλεκτρικό πίνακα τριτοβάθμιας επεξεργασίας	TEM	1		
	Σύνολο 6				
B	Έργα ΠΜ				
7	<u>ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΦΩΣΦΟΡΩΣΗΣ</u>	TEM	1		
	Σύνολο 7				
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					
ΦΠΑ 17%					
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ					

Κως, - - 2018
Ο Προσφέρων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΝΤΥΠΟ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ (ΤΕΥΔ)

[άρθρου 79 παρ. 4 ν. 4412/2016 (Α 147)]

για διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης κάτω των ορίων των οδηγιών

Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με την αναθέτουσα αρχή/αναθέτοντα φορέα¹ και τη διαδικασία ανάθεσης

Παροχή πληροφοριών δημοσίευσης σε εθνικό επίπεδο, με τις οποίες είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης:

A: Ονομασία, διεύθυνση και στοιχεία επικοινωνίας του αναθέτοντα φορέα (αφ)

- Ονομασία: **Δ.Ε.Υ.Α. ΔΗΜΟΥ ΚΩ**
- Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής / Αναθέτοντα Φορέα ΚΗΜΔΗΣ : [54928]
- Ταχυδρομική διεύθυνση / Πόλη / Ταχ. Κωδικός: [ΣΚΕΥΟΥ ΖΕΡΒΟΥ 40 / ΚΩΣ / 85300]
- Αρμόδιοι για πληροφορίες: [κα. Νικολάου Γ., κ. Ψύρης Β]
- Τηλέφωνο: **22420 23915 (εσωτ. 125, 115)**
- Ηλ. ταχυδρομείο: info@deyakos.gr, prom@deyakos.gr
- Διεύθυνση στο Διαδίκτυο (διεύθυνση δικτυακού τόπου) : www.deyakos.gr

B: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης

- «**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ**»
 - CPV: 31720000-9 «Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός» και
45259000-7 «Επισκευή και συντήρηση εγκαταστάσεων»
 - Κωδικός στο ΚΗΜΔΗΣ: [ΑΔΑΜ:]
 - Η σύμβαση αναφέρεται σε: **ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ**
 - Εφόσον υφίστανται, ένδειξη ύπαρξης σχετικών τμημάτων : -
 - Αριθμός αναφοράς που αποδίδεται στον φάκελο από την αναθέτουσα αρχή:
- Αριθμός Πρωτ. Διακήρυξης:/....-....-2018**

ΟΛΕΣ ΟΙ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΤΕΥΔ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΦΟΡΕΑ

Μέρος II: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα**A: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα**

Στοιχεία αναγνώρισης:	Απάντηση:
Πλήρης Επωνυμία:	[]
Αριθμός φορολογικού μητρώου (ΑΦΜ): Εάν δεν υπάρχει ΑΦΜ στη χώρα εγκατάστασης του οικονομικού φορέα, αναφέρετε άλλον εθνικό αριθμό ταυτοποίησης, εφόσον απαιτείται και υπάρχει	[]
Ταχυδρομική διεύθυνση:	[.....]
Αρμόδιος ή αρμόδιοι ² :	[.....]
Τηλέφωνο:	[.....]
Ηλ. ταχυδρομείο:	[.....]
Διεύθυνση στο Διαδίκτυο (διεύθυνση δικτυακού τόπου) (εάν υπάρχει):	[.....]
Γενικές πληροφορίες:	Απάντηση:
Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση ³ ;	
<u>Μόνο σε περίπτωση προμήθειας κατ' αποκλειστικότητα, του άρθρου 20:</u> ο οικονομικός φορέας είναι προστατευόμενο εργαστήριο, «κοινωνική επιχείρηση» ⁴ ή προβλέπει την εκτέλεση συμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων προστατευόμενης απασχόλησης; Εάν ναι , ποιο είναι το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων; Εφόσον απαιτείται, προσδιορίστε σε ποια κατηγορία ή κατηγορίες εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων ανήκουν οι απασχολούμενοι.	[] Ναι [] Όχι [.....] [.....] [....]
Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος σε επίσημο κατάλογο/Μητρώο εγκεκριμένων οικονομικών φορέων ή διαθέτει ισοδύναμο πιστοποιητικό (π.χ. βάσει εθνικού συστήματος (προ)επιλογής);	[] Ναι [] Όχι [] Άνευ αντικειμένου
Εάν ναι: Απαντήστε στα υπόλοιπα τμήματα της παρούσας ενότητας, στην ενότητα Β και, όπου απαιτείται, στην ενότητα Γ του παρόντος μέρους, συμπληρώστε το μέρος V κατά περίπτωση, και σε κάθε περίπτωση συμπληρώστε και υπογράψτε το μέρος VI.	

α) Αναφέρετε την ονομασία του καταλόγου ή του πιστοποιητικού και τον σχετικό αριθμό εγγραφής ή πιστοποίησης, κατά περίπτωση: β) Εάν το πιστοποιητικό εγγραφής ή η πιστοποίηση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: γ) Αναφέρετε τα δικαιολογητικά στα οποία βασίζεται η εγγραφή ή η πιστοποίηση και, κατά περίπτωση, την κατάταξη στον επίσημο κατάλογο⁵: δ) Η εγγραφή ή η πιστοποίηση καλύπτει όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής; Εάν όχι: <u>Επιπροσθέτως, συμπληρώστε τις πληροφορίες που λείπουν στο μέρος IV, ενότητες Α, Β, Γ, ή Δ κατά περίπτωση ΜΟΝΟ εφόσον αυτό απαιτείται στη σχετική διακήρυξη ή στα έγγραφα της σύμβασης:</u> ε) Ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση να προσκομίσει βεβαίωση πληρωμής εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και φόρων ή να παράσχει πληροφορίες που θα δίνουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να τη λάβει απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν; - Για παραβάσεις σχετικά με την εργατική νομοθεσία, ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση να προσκομίσει πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιακών Σχέσεων, από το οποίο να προκύπτουν οι πράξεις επιβολής προστίμου που έχουν εκδοθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς ; Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	α) [.....] β) (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):[.....][.....][.....][.....] γ) [.....] δ) ☐ Ναι ☐ Όχι ε) ☐ Ναι ☐ Όχι (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....][.....]
Τρόπος συμμετοχής:	Απάντηση:
Ο οικονομικός φορέας συμμετέχει στη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης από κοινού με άλλους⁶;	☐ Ναι ☐ Όχι

Εάν ναι , μεριμνήστε για την υποβολή χωριστού εντύπου ΤΕΥΔ από τους άλλους εμπλεκόμενους οικονομικούς φορείς.	
Εάν ναι: α) Αναφέρετε τον ρόλο του οικονομικού φορέα στην ένωση ή κοινοπραξία (επικεφαλής, υπεύθυνος για συγκεκριμένα καθήκοντα ...): β) Προσδιορίστε τους άλλους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν από κοινού στη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης: γ) Κατά περίπτωση, επωνυμία της συμμετέχουσας ένωσης ή κοινοπραξίας.	α) [.....] β) [.....] γ) [.....]
Τμήματα	Απάντηση:
Κατά περίπτωση, αναφορά του τμήματος ή των τμημάτων για τα οποία ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να υποβάλει προσφορά.	[]

Β: Πληροφορίες σχετικά με τους νόμιμους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα

Κατά περίπτωση, αναφέρετε το όνομα και τη διεύθυνση του προσώπου ή των προσώπων που είναι αρμόδια/εξουσιοδοτημένα να εκπροσωπούν τον οικονομικό φορέα για τους σκοπούς της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης δημόσιας σύμβασης:

Εκπροσώπηση, εάν υπάρχει:	Απάντηση:
Ονοματεπώνυμο	[.....]
συνοδευόμενο από την ημερομηνία και τον τόπο γέννησης εφόσον απαιτείται:	[.....]
Θέση/Ενεργών υπό την ιδιότητα	[.....]
Ταχυδρομική διεύθυνση:	[.....]
Τηλέφωνο:	[.....]
Ηλ. ταχυδρομείο:	[.....]
Εάν χρειάζεται, δώστε λεπτομερή στοιχεία σχετικά με την εκπροσώπηση (τις μορφές της, την έκταση, τον σκοπό ...):	[.....]

Γ: Πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη στις ικανότητες άλλων ΦΟΡΕΩΝ⁷

Στήριξη:	Απάντηση:
Ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οικονομικών φορέων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο μέρος IV και στα (τυχόν) κριτήρια και κανόνες που καθορίζονται στο μέρος V κατωτέρω;	☐ Ναι ☐ Όχι

Εάν ναι, επισυνάψτε χωριστό έντυπο ΤΕΥΔ με τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τις ενότητες Α και Β του παρόντος μέρους και σύμφωνα με το μέρος III, για κάθε ένα από τους σχετικούς φορείς, δεόντως συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο από τους νομίμους εκπροσώπους αυτών.

Επισημαίνεται ότι θα πρέπει να περιλαμβάνονται επίσης το τεχνικό προσωπικό ή οι τεχνικές υπηρεσίες, είτε ανήκουν απευθείας στην επιχείρηση του οικονομικού φορέα είτε όχι, ιδίως οι υπεύθυνοι για τον έλεγχο της ποιότητας και, όταν πρόκειται για δημόσιες συμβάσεις έργων, το τεχνικό προσωπικό ή οι τεχνικές υπηρεσίες που θα έχει στη διάθεσή του ο οικονομικός φορέας για την εκτέλεση της σύμβασης.

Εφόσον είναι σχετικές για την ειδική ικανότητα ή ικανότητες στις οποίες στηρίζεται ο οικονομικός φορέας, παρακαλείσθε να συμπεριλάβετε τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τα μέρη IV και V για κάθε ένα από τους οικονομικούς φορείς.

Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο
οικονομικός φορέας

(Η παρούσα ενότητα συμπληρώνεται μόνον εφόσον οι σχετικές πληροφορίες απαιτούνται ρητώς από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα)

Υπεργολαβική ανάθεση :	Απάντηση:
Ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει οποιοδήποτε μέρος της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας;	☐ Ναι ☐ Όχι Εάν ναι παραθέστε κατάλογο των προτεινόμενων υπεργολάβων και το ποσοστό της σύμβασης που θα αναλάβουν: [...]

Εάν η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας ζητούν ρητώς αυτές τις πληροφορίες (κατ' εφαρμογή του άρθρου 131 παρ. 5 ή εφόσον ο προσφέρων / υποψήφιος οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας τμήμα της σύμβασης που υπερβαίνει το ποσοστό του 30% της συνολικής αξίας της σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 131 παρ. 6 και 7, επιπλέον των πληροφοριών που προβλέπονται στην παρούσα ενότητα, παρακαλείσθε να παράσχετε τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τις ενότητες Α και Β του παρόντος μέρους και σύμφωνα με το μέρος ΙΙΙ για κάθε υπεργολάβο (ή κατηγορία υπεργολάβων).

Μέρος III: Λόγοι αποκλεισμού**Α: Λόγοι αποκλεισμού που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες⁸**

Στο άρθρο 73 παρ. 1 ορίζονται οι ακόλουθοι λόγοι αποκλεισμού:

1. συμμετοχή σε **εγκληματική οργάνωση**⁹.
2. **δωροδοκία**^{10,11}.
3. **απάτη**¹².
4. **τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες**¹³.
5. **νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας**¹⁴.
6. **παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων**¹⁵.

Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες:	Απάντηση:
Υπάρχει αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση εις βάρος του οικονομικού φορέα ή οποιουδήποτε προσώπου ¹⁶ το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό για έναν από τους λόγους που παρατίθενται ανωτέρω (σημεία 1-6), ή καταδικαστική απόφαση η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;	☐ Ναι ☐ Όχι <i>Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):</i> [.....][.....][.....][.....] ¹⁷
Εάν ναι, αναφέρετε¹⁸: α) Ημερομηνία της καταδικαστικής απόφασης προσδιορίζοντας ποιο από τα σημεία 1 έως 6 αφορά και τον λόγο ή τους λόγους της καταδίκης, β) Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί []· γ) Εάν ορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση:	α) Ημερομηνία:[], σημείο(-α): [], λόγος(-οι):[] β) [.....] γ) Διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού [.....] και σχετικό(-ά) σημείο(-α) [] <i>Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: (διαδικτυακή</i>

	διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....][.....] ¹⁹
Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού («αυτοκάθαρση») ²⁰ ;	☐ Ναι ☐ Όχι
Εάν ναι , περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν ²¹ :	[.....]

Β: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Πληρωμή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης:	Απάντηση:	
1) Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει όλες τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την πληρωμή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης²², στην Ελλάδα και στη χώρα στην οποία είναι τυχόν εγκατεστημένος ; (*) 2) Έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα, μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς ή αίτησης συμμετοχής, πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας ;	☐ Ναι ☐ Όχι	
(*) Εάν όχι αναφέρετε: α) Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται: β) Ποιο είναι το σχετικό ποσό; γ) Πως διαπιστώθηκε η αθέτηση των υποχρεώσεων; 1) Μέσω δικαστικής ή διοικητικής απόφασης; - Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική; - Αναφέρατε την ημερομηνία καταδίκης ή έκδοσης απόφασης - Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, τη διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού: 2) Με άλλα μέσα; Διευκρινήστε: δ) Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει συμπεριλαμβανόμενων κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους ;²³	ΦΟΡΟΙ	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
	α) [.....]. β) [.....] γ.1) ☐ Ναι ☐ Όχι - ☐ Ναι ☐ Όχι - [.....]. - [.....]. γ.2) [.....]. δ) ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες [.....]	α) [.....]. β) [.....] γ.1) ☐ Ναι ☐ Όχι - ☐ Ναι ☐ Όχι - [.....]. - [.....]. γ.2) [.....]. δ) ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες [.....]
Εάν η σχετική τεκμηρίωση όσον αφορά την καταβολή των φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): ²⁴ [.....][.....][.....]	

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

[illegible]

	Εάν ναι, έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης; ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν το έχει πράξει, περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [.....]
Έχει συνάψει ο οικονομικός φορέας συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με σκοπό τη στρέβλωση του ανταγωνισμού; Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:	☐ Ναι ☐ Όχι [.....] Εάν ναι, έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης; ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν το έχει πράξει, περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [.....]
Γνωρίζει ο οικονομικός φορέας την ύπαρξη τυχόν σύγκρουσης συμφερόντων²⁹, λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης; Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:	☐ Ναι ☐ Όχι [.....]
Έχει παράσχει ο οικονομικός φορέας ή επιχείρηση συνδεδεμένη με αυτόν συμβουλές στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα ή έχει με άλλο τρόπο αναμειχθεί στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης³⁰; Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:	☐ Ναι ☐ Όχι [.....]
Έχει επιδείξει ο οικονομικός φορέας σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια³¹ 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; Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:	☐ Ναι ☐ Όχι [.....] Εάν ναι, έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης; ☐ Ναι ☐ Όχι

	Εάν το έχει πράξει, περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [.....]
Μπορεί ο οικονομικός φορέας να επιβεβαιώσει ότι: α) δεν 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, β) δεν έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές, γ) ήταν σε θέση να υποβάλλει χωρίς καθυστέρηση τα δικαιολογητικά που απαιτούνται από την αναθέτουσα αρχή/αναθέτοντα φορέα δ) δεν έχει επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία ανάθεσης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση;	☐ Ναι ☐ Όχι

Δ. ΑΛΛΟΙ ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

Ονομαστικοποίηση μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις Άρθρο 8 παρ. 4 ν. 3310/2005³²:	Απάντηση:
Συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005 ;	☐ Ναι ☐ Όχι (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....] Εάν ναι , έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης; ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν το έχει πράξει , περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [.....]

Μέρος IV: Κριτήρια επιλογής

Όσον αφορά τα κριτήρια επιλογής (ενότητα α ή ενότητες Α έως Δ του παρόντος μέρους), ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι:

α: Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να συμπληρώσει αυτό το πεδίο μόνο στην περίπτωση που η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει δηλώσει στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη, ότι ο οικονομικός φορέας μπορεί να συμπληρώσει μόνο την Ενότητα α του Μέρους IV χωρίς να υποχρεούται να συμπληρώσει οποιαδήποτε άλλη ενότητα του Μέρους IV:

Εκπλήρωση όλων των απαιτούμενων κριτηρίων επιλογής	Απάντηση
Πληροί όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής;	☐ Ναι ☐ Όχι

A: Καταλληλότητα

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.

Καταλληλότητα Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται προς απόδειξη της καταλληλότητας άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας (σχετικά τα άρθρα 2.17.1 και 2.21.B της διακήρυξης) υποβάλλονται επί ποινή αποκλεισμού στο φάκελο «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» του οικονομικού φορέα που συμμετέχει .	Απάντηση
1) Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στην Ελλάδα ή στο κράτος μέλος εγκατάστασής³³; του: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	[...] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
2) Για συμβάσεις υπηρεσιών: Χρειάζεται ειδική έγκριση ή να είναι ο οικονομικός φορέας μέλος συγκεκριμένου οργανισμού για να έχει τη δυνατότητα να παράσχει τις σχετικές υπηρεσίες στη χώρα εγκατάστασής του Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	☐ Ναι ☐ Όχι Εάν ναι, διευκρινίστε για ποια πρόκειται και δηλώστε αν τη διαθέτει ο οικονομικός φορέας: [...] ☐ Ναι ☐ Όχι (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]

B: Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.

Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται προς απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (σχετικά τα άρθρα 2.17.2 και 2.21.B3 της διακήρυξης) υποβάλλονται <u>επί ποινή αποκλεισμού</u> στο φάκελο «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» του οικονομικού φορέα που συμμετέχει .	Απάντηση:
1α) Ο («γενικός») ετήσιος κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα για τον αριθμό οικονομικών ετών που απαιτούνται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης : και/ή, 1β) Ο μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα για τον αριθμό ετών που απαιτούνται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης είναι ο εξής ³⁴: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	έτος: [.....] κύκλος εργασιών:[.....][...]νόμισμα έτος: [.....] κύκλος εργασιών:[.....][...]νόμισμα έτος: [.....] κύκλος εργασιών:[.....][...]νόμισμα (αριθμός ετών, μέσος κύκλος εργασιών): [.....],[.....][...]νόμισμα (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
2α) Ο ετήσιος («ειδικός») κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα στον επιχειρηματικό τομέα που καλύπτεται από τη σύμβαση και προσδιορίζεται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης για τον αριθμό οικονομικών ετών που απαιτούνται είναι ο εξής: και/ή, 2β) Ο μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα στον τομέα και για τον αριθμό ετών που απαιτούνται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης είναι ο εξής ³⁵: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	έτος: [.....] κύκλος εργασιών: [.....][...] νόμισμα έτος: [.....] κύκλος εργασιών: [.....][...] νόμισμα έτος: [.....] κύκλος εργασιών: [.....][...] νόμισμα (αριθμός ετών, μέσος κύκλος εργασιών): [.....],[.....][...] νόμισμα (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]

3) Σε περίπτωση που οι πληροφορίες σχετικά με τον κύκλο εργασιών (γενικό ή ειδικό) δεν είναι διαθέσιμες για ολόκληρη την απαιτούμενη περίοδο, αναφέρετε την ημερομηνία που ιδρύθηκε ή άρχισε τις δραστηριότητές του ο οικονομικός φορέας:	[.....]
4) Όσον αφορά τις χρηματοοικονομικές αναλογίες³⁶ που ορίζονται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης, ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι οι πραγματικές τιμές των απαιτούμενων αναλογιών έχουν ως εξής: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	(προσδιορισμός της απαιτούμενης αναλογίας-αναλογία μεταξύ x και y^{37} -και η αντίστοιχη αξία) (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
5) Το ασφαλισμένο ποσό στην ασφαλιστική κάλυψη επαγγελματικών κινδύνων του οικονομικού φορέα είναι το εξής: Εάν οι εν λόγω πληροφορίες διατίθενται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	[.....][...]νόμισμα (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
6) Όσον αφορά τις λοιπές οικονομικές ή χρηματοοικονομικές απαιτήσεις, οι οποίες (ενδέχεται να) έχουν προσδιοριστεί στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης, ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι: Εάν η σχετική τεκμηρίωση που ενδέχεται να έχει προσδιοριστεί στη σχετική προκήρυξη ή στα έγγραφα της σύμβασης διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	[.....] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]

Γ: Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν οριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στη διακήρυξη .

Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	Απάντηση:
1) Ο οικονομικός φορέας δύναται να καλύψει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με το άρθρο 2.17.3 της Διακήρυξης. Ειδικότερα για τον έλεγχο της τεχνικής και επαγγελματικής καταλληλότητας τους, οι υποψήφιοι και κάθε μέλος της ένωσης/κοινοπραξίας αυτών υποβάλλουν <u>επί ποινή αποκλεισμού</u> μαζί με την προσφορά τους στον (υπο)φάκελο «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» τα απαιτούμενα στοιχεία και δικαιολογητικά όπως αυτά ορίζονται στα άρθρα 2.17.3 και 2.21.B4 της διακήρυξης.	[] Ναι [] Όχι
2) Ο οικονομικός φορέας προτίθεται, να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας³⁸ το ακόλουθο τμήμα (δηλ. ποσοστό) της σύμβασης:	[.....]

Δ: Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και/ή τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης.

Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Απάντηση:
Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας για άτομα με ειδικές ανάγκες; Εάν όχι, εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά το σύστημα διασφάλισης ποιότητας: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	☐ Ναι ☐ Όχι [.....] [.....] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης; Εάν όχι, εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά τα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	☐ Ναι ☐ Όχι [.....] [.....] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]

Μέρος V: Περιορισμός του αριθμού των πληρούντων τα κριτήρια επιλογής υποψηφίων

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει προσδιορίσει αντικειμενικά και χωρίς διακρίσεις κριτήρια ή κανόνες που πρόκειται να εφαρμοστούν για τον περιορισμό του αριθμού των υποψηφίων που θα προσκληθούν να υποβάλουν προσφορά ή να συμμετάσχουν στον διάλογο. Οι πληροφορίες αυτές, οι οποίες μπορούν να συνοδεύονται από απαιτήσεις όσον αφορά τα πιστοποιητικά (ή το είδος τους) ή τις μορφές αποδεικτικών εγγράφων, εφόσον συντρέχει περίπτωση, που θα πρέπει να προσκομιστούν, ορίζονται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης.

Για κλειστές διαδικασίες, ανταγωνιστικές διαδικασίες με διαπραγμάτευση, διαδικασίες ανταγωνιστικού διαλόγου και συμπράξεις καινοτομίας μόνον:

Ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι:

Περιορισμός του αριθμού	Απάντηση:
Πληροί τα αντικειμενικά και χωρίς διακρίσεις κριτήρια ή κανόνες που πρόκειται να εφαρμοστούν για τον περιορισμό του αριθμού των υποψηφίων με τον ακόλουθο τρόπο: Εφόσον ζητούνται ορισμένα πιστοποιητικά ή λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων, αναφέρετε για καθένα από αυτά αν ο οικονομικός φορέας διαθέτει τα απαιτούμενα έγγραφα: Εάν ορισμένα από τα εν λόγω πιστοποιητικά ή λοιπές μορφές αποδεικτικών στοιχείων διατίθενται ηλεκτρονικά³⁹, αναφέρετε για το καθένα:	[...] ☐ Ναι ☐ Όχι⁴⁰ (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]⁴¹

Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι τα στοιχεία που έχω αναφέρει σύμφωνα με τα μέρη I – IV ανωτέρω είναι ακριβή και ορθά και ότι έχω πλήρη επίγνωση των συνεπειών σε περίπτωση σοβαρών ψευδών δηλώσεων.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι είμαι σε θέση, κατόπιν αιτήματος και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσω τα πιστοποιητικά και τις λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων που αναφέρονται⁴², εκτός εάν :

α) η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει τη δυνατότητα να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν⁴³.

β) η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος δίδω επισήμως τη συγκατάθεσή μου στην ΔΕΥΑ Δήμου Κω, προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση σε δικαιολογητικά των πληροφοριών τις οποίες έχω υποβάλλει στ... [να προσδιοριστεί το αντίστοιχο μέρος/ενότητα/σημείο] του παρόντος Τυποποιημένου Εντύπου Υπεύθυνης Δήλωσης για τους σκοπούς του συνοπτικού διαγωνισμού που αφορά την «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΩ» (Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης:).

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή είναι απαραίτητο, υπογραφή(-ές): [.....]

1

Σε περίπτωση που η αναθέτουσα αρχή /αναθέτων φορέας είναι περισσότερες (οι) της (του) μίας (ενός) θα αναφέρεται το σύνολο αυτών

² Επαναλάβετε τα στοιχεία των αρμοδίων, όνομα και επώνυμο, όσες φορές χρειάζεται.

³ Βλέπε σύσταση της Επιτροπής, της 6ης Μαΐου 2003, σχετικά με τον ορισμό των πολύ μικρών, των μικρών και των μεσαίων επιχειρήσεων (ΕΕ L 124 της 20.5.2003, σ. 36). Οι πληροφορίες αυτές απαιτούνται μόνο για στατιστικούς σκοπούς.

Πολύ μικρή επιχείρηση: επιχείρηση η οποία **απασχολεί λιγότερους από 10 εργαζομένους** και της οποίας ο ετήσιος κύκλος εργασιών και/ή το σύνολο του ετήσιου ισολογισμού **δεν υπερβαίνει τα 2 εκατομμύρια ευρώ.**

Μικρή επιχείρηση: επιχείρηση η οποία **απασχολεί λιγότερους από 50 εργαζομένους** και της οποίας ο ετήσιος κύκλος εργασιών και/ή το σύνολο του ετήσιου ισολογισμού **δεν υπερβαίνει τα 10 εκατομμύρια ευρώ.**

Μεσαίες επιχειρήσεις: επιχειρήσεις που **δεν είναι ούτε πολύ μικρές ούτε μικρές και οι οποίες απασχολούν λιγότερους από 250 εργαζομένους** και των οποίων ο ετήσιος κύκλος εργασιών **δεν υπερβαίνει τα 50 εκατομμύρια ευρώ και/ή το σύνολο του ετήσιου ισολογισμού δεν υπερβαίνει τα 43 εκατομμύρια ευρώ.**

⁴ Έχει δηλαδή ως κύριο σκοπό την κοινωνική και επαγγελματική ένταξη ατόμων με αναπηρία ή μειονεκτούντων ατόμων.

⁵ Τα δικαιολογητικά και η κατάταξη, εάν υπάρχουν, αναφέρονται στην πιστοποίηση.

⁶ Ειδικότερα ως μέλος ένωσης ή κοινοπραξίας ή άλλου παρόμοιου καθεστώτος.

⁷ Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με το δεύτερο εδάφιο του άρθρου 78 *“Όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ’ του Μέρους II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α’ ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν ωστόσο να βασίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων μόνο εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες.”*

⁸ Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 73 παρ. 3 α, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης είναι δυνατή η κατ' εξαίρεση παρέκκλιση από τον υποχρεωτικό αποκλεισμό για επιτακτικούς λόγους δημόσιου συμφέροντος, όπως δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

⁹ Όπως 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).

¹⁰ Σύμφωνα με άρθρο 73 παρ. 1 (β). Στον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7) αναφέρεται ως “διαφθορά”.

¹¹ Όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της Σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής 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). Περιλαμβάνει επίσης τη διαφθορά όπως ορίζεται στο **ν. 3560/2007 (ΦΕΚ 103/Α)**,

«Κύρωση και εφαρμογή της Σύμβασης ποινικού δικαίου για τη διαφθορά και του Πρόσθετου σ' αυτήν Πρωτοκόλλου» (αφορά σε προσθήκη καθόσον στο ν. Άρθρο 73 παρ. 1 β αναφέρεται η κείμενη νομοθεσία).

¹² Κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με τη προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σ. 48) όπως κυρώθηκε με το ν. 2803/2000 (ΦΕΚ 48/Α) "Κύρωση της Σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και των συναφών με αυτήν Πρωτοκόλλων.

¹³ Όπως ορίζονται στα άρθρα 1 και 3 της απόφασης-πλαίσιο του Συμβουλίου, της 13ης Ιουνίου 2002 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 164 της 22.6.2002, σ. 3). Αυτός ο λόγος αποκλεισμού περιλαμβάνει επίσης την ηθική αυτουργία ή την απόπειρα εγκλήματος, όπως αναφέρονται στο άρθρο 4 της εν λόγω απόφασης-πλαίσιο.

¹⁴ Όπως ορίζεται 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) που ενσωματώθηκε με το ν. 3691/2008 (ΦΕΚ 166/Α) "Πρόληψη και καταστολή της νομιμοποίησης εσόδων από εγκληματικές δραστηριότητες και της χρηματοδότησης της τρομοκρατίας και άλλες διατάξεις".

¹⁵ Όπως ορίζεται 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 (ΦΕΚ 215/Α) "Πρόληψη και καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και προστασία των θυμάτων αυτής και άλλες διατάξεις".

¹⁶ Η εν λόγω υποχρέωση αφορά ιδίως: α) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε και Ε.Ε), τους διαχειριστές, β) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε), τον Διευθύνοντα Σύμβουλο καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου (βλ. τελευταίο εδάφιο της παρ. 1 του άρθρου 73)

¹⁷ Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

¹⁸ Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

¹⁹ Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

²⁰ Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί με τελεσίδικη απόφαση από τη συμμετοχή σε διαδικασία σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δε μπορεί να κάνει χρήση αυτής της δυνατότητας κατά την περίοδο αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση (άρθρο 73 παρ. 7 τελευταίο εδάφιο)

²¹ Λαμβανομένου υπόψη του χαρακτήρα των εγκλημάτων που έχουν διαπραχθεί (μεμονωμένα, κατ' εξακολούθηση, συστηματικά ...), η επεξήγηση πρέπει να καταδεικνύει την επάρκεια των μέτρων που λήφθηκαν.

²² Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας 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 (άρθρο 73 παρ. 2 δεύτερο εδάφιο).

²³ Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 3 περ. α και β, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης είναι δυνατή η παρέκκλιση από τον υποχρεωτικό αποκλεισμό λόγω αθέτησης υποχρεώσεων καταβολής φόρων ή ασφαλιστικών εισφορών κατ' εξαίρεση, για επιτακτικούς λόγους δημόσιου

συμφέροντος, όπως δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος ή/και όταν ο αποκλεισμός θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί, ή όταν ο οικονομικός φορέας 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 παραγράφου 2 του άρθρου 73, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας αίτησης συμμετοχής ή σε ανοικτές διαδικασίες της προθεσμίας υποβολής προσφοράς

²⁴ Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

²⁵ Όπως αναφέρονται για τους σκοπούς της παρούσας διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης στις κείμενες διατάξεις, στα έγγραφα της σύμβασης ή στο άρθρο 18 παρ. 2 .

²⁶ . Η απόδοση όρων είναι σύμφωνη με την παρ. 4 του άρθρου 73 που διαφοροποιείται από τον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7)

²⁷ Άρθρο 73 παρ. 5.

²⁸ Εφόσον στα έγγραφα της σύμβασης γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένη διάταξη, να συμπληρωθεί ανάλογα το ΤΕΥΔ πχ άρθρο 68 παρ. 2 ν. 3863/2010 .

²⁹ Όπως προσδιορίζεται στο άρθρο 24 ή στα έγγραφα της σύμβασης.

³⁰ Πρβλ άρθρο 48.

³¹ Η απόδοση όρων είναι σύμφωνη με την περιπτ. στ παρ. 4 του άρθρου 73 που διαφοροποιείται από τον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7)

³² Για συμβάσεις έργου, η εκτιμώμενη αξία της οποίας υπερβαίνει το ένα εκατομμύριο (1.000.000) ευρώ εκτός ΦΠΑ (άρθρο 79 παρ. 2). Πρβλ και άρθρο 375 παρ. 10.

³³ Όπως περιγράφεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α, **οι οικονομικοί φορείς από ορισμένα κράτη μέλη οφείλουν να συμμορφώνονται με άλλες απαιτήσεις που καθορίζονται στο Παράρτημα αυτό.**

³⁴ Μόνον εφόσον επιτρέπεται **στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.**

³⁵ Μόνον εφόσον επιτρέπεται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.

³⁶ Π.χ αναλογία μεταξύ περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων

³⁷ Π.χ αναλογία μεταξύ περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων

³⁸ Επισημαίνεται ότι εάν ο οικονομικός φορέας έχει αποφασίσει να αναθέσει τμήμα της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και στηρίζεται στις ικανότητες του υπεργολάβου για την εκτέλεση του εν λόγω τμήματος, τότε θα πρέπει να συμπληρωθεί χωριστό ΤΕΥΔ για τους σχετικούς υπεργολάβους, βλέπε μέρος II, ενότητα Γ ανωτέρω.

³⁹ Διευκρινίστε ποιο στοιχείο αφορά η απάντηση.

⁴⁰ Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

⁴¹ Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

⁴² Πρβλ και άρθρο 1 ν. 4250/2014

⁴³ Υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας έχει παράσχει τις απαραίτητες πληροφορίες (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέα έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων) που παρέχουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να το πράξει. Όπου απαιτείται, τα στοιχεία αυτά πρέπει να συνοδεύονται από τη σχετική συγκατάθεση για την εν λόγω πρόσβαση.