



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ
(Ε.Λ.Κ.Ε.)

Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 157 80 Αθήνα

☎ 210-772 1348, 📠 210-772 4181, e-mail: ereyna@central.ntua.gr

Τ Μ Η Μ Α Π Ρ Ο Μ Η Θ Ε Ι Ω Ν

ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Ταχ. Δ/ση : Ηρώων Πολυτεχνείου 9
Ταχ. Κωδ. : 15780 Ζωγράφου

Αθήνα, 11/12/2020
 Αριθ. Πρωτ.: 51120

Πληροφορίες : κος Γ. Γέρμανος
Τηλέφωνο : 210-7721879
Fax : 210-7724181
E-mail : germanos@central.ntua.gr
Ιστοσελίδα : <http://www.elke.ntua.gr/>

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΚΑΤΩ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΜΕ ΑΝΟΙΚΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΣΩ ΕΣΗΔΗΣ
ΥΠ' ΑΡΙΘ. 4/2020

ΜΕ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ: ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ (ΒΑΣΕΙ ΤΙΜΗΣ)

Στο πλαίσιο του έργου Zero brine “Re-designing the value and supply chain of water and minerals: a circular economy approach for the recovery of resources from saline impaired effluent (brine) generated by process industries” με Αριθμό Συμβολαίου (Grant agreement) 730390, κωδικό ΕΛΚΕ ΕΜΠ 63/2157 το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) H2020-IND-CE-2016-17, με Επιστημονικό Υπεύθυνο την Καθ. Μ. Λοιζίδου και συνολικό προϋπολογισμό 210.000 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Αντικείμενο Διαγωνισμού

Προμήθεια κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η προμήθεια ενός αυτόνομου ενεργειακά συστήματος άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, το οποίο αποτελείται από βαθμίδες εξάτμισης τύπου κελύφους-αυλών κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, συνολικής επιφάνειας εναλλαγής θερμότητας 41 m² και όγκου 2.600 lt συνοδευόμενο από τον απαραίτητο βοηθητικό εξοπλισμό (δεξαμενές εξισορρόπησης ροής από πολυπροπυλένιο, αντλίες, αυτόματες – ηλεκτροκίνητες βαλβίδες, σωληνώσεις και εξαρτήματα, βοηθητικά δοχεία, αντλία κενού, αερόψυκτο ψύκτη, βάσεις στήριξης - δοκούς από γαλβανισμένο χάλυβα, πίνακα ελέγχου, μετατροπείς, κλπ.) για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων 2.2. (Design, manufacturing and installation of the demo plants) και 2.3. (Operation, optimization and assessment of the large-scale demonstration plants) του έργου **Zero brine**. Ο ανάδοχος θα αναλάβει την κατασκευή του πρότυπου συστήματος **επεξεργασίας άλμης**, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα το οποίο θα είναι πλήρως λειτουργικό και εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών.

CPV

CPV 42996000-4: Μηχανήματα Επεξεργασίας Λυμάτων

Εναλλακτικές προσφορές δεν επιτρέπονται.

Αναθέτουσα Αρχή

Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου,
 Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 157 80 Αθήνα.
 ☎ 210-7721348, 📠 210-7724181 e-mail: ereyna@central.ntua.gr

Προϋπολογισμός	210.000 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ
Διαδικασία Ανάθεσης	Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός με ανοιχτή διαδικασία, κάτω των ορίων
Κριτήριο Ανάθεσης	Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά (βάσει τιμής)
Ημερομηνία & Ώρα Αποσφράγισης	11/01/2021, ημέρα Δευτέρα και ώρα 13:00 μ.μ.
Καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής προσφορών	04/01/2021, ημέρα Δευτέρα και ώρα 23:59 μ.μ. Οι προσφορές πρέπει να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στην διεύθυνση : www.promitheus.gov.gr . Τα στοιχεία και δικαιολογητικά της προσφοράς που υποβάλλονται ηλεκτρονικά προσκομίζονται σε έντυπη μορφή εντός προθεσμίας τριών (3) εργάσιμων ημερών από την καταληκτική ημερομηνία της ηλεκτρονικής υποβολής, δηλαδή έως 08/01/2021, ημέρα Παρασκευή και ώρα 14:30 μ.μ.
Τόπος Διενέργειας	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(όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 10 του αρ. 43 του ν. 4605/2019 (ΦΕΚ 52/Α/01-04-2019)).
Κωδικός Έργου	63/2157
Πρωτόκολλο διαγωνισμού	51120/11-12-2020
ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΑΤΗΣΕΩΝ ΕΠΙ %	Α. φόρος 4% στην αγαθών Β. φόρος 8% στην παροχή υπηρεσιών Γ. 0,07% υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΑΔΗΣΥ) επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Δ. 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Ε. 0,02% υπέρ του Δημοσίου-Γενική Διεύθυνση Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών (άρθρο 36 Ν. 4412/2016). Η εν λόγω κράτηση πραγματοποιείται σε κάθε πληρωμή επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. (Τα ειδικότερα θέματα σχετικά με το χρόνο, τρόπο και τη διαδικασία απόδοσής της, θα οριστούν κατόπιν έκδοσης της σχετικής Κ.Υ.Α. που προβλέπεται στο εν λόγω άρθρο). Ζ. Κάθε άλλη νόμιμη κράτηση που τυχόν θεσμοθετηθεί κατά τη διάρκεια της υπογραφείσας σύμβασης με τον ανάδοχο.



Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 157 80Αθήνα.
☎ 210-772 1348, 📠 210-772 4181 e-mail: ereyna@central.ntua.gr

Τ Μ Η Μ Α Π Ρ Ο Μ Η Θ Ε Ι Ω Ν

Αριθμ. Πρωτ.: 51120
Ημερομηνία 11/12/2020

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
No 4/2020

Ο ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ του ΕΜΠ προκηρύσσει ανοιχτό ηλεκτρονικό διαγωνισμό κάτω των ορίων (**Αρ. Πρωτ. της Διακήρυξης 4/2020: 51120/11-12-2020**) με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά (**βάσει τιμής**), για την ανάθεση της σύμβασης **«Προμήθεια κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης»**, **συνολικού προϋπολογισμού 210.000 €** μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

1. Αναθέτουσα Αρχή είναι ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του ΕΜΠ.
2. Αντικείμενο του ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού είναι η «Προμήθεια Κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης» στο πλαίσιο του έργου Zero brine “Re-designing the value and supply chain of water and minerals: a circular economy approach for the recovery of resources from saline impaired effluent (brine) generated by process industries” με αριθμό συμβολαίου (Grant Agreement) 730390, κωδικό ΕΛΚΕ ΕΜΠ 63/2157, το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) H2020-IND-CE-2016-17, με Επιστημονικό Υπεύθυνο την Καθ. Μ. Λοιζίδου και συνολικό προϋπολογισμό 210.000 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Η Κατηγορία Δαπάνης που βαρύνει η εν λόγω προμήθεια είναι: «Προμήθεια κατασκευών πρότυπου εξοπλισμού και επιστημονικών διατάξεων» κονδύλι «Η/Υ- Επιστημονικά Όργανα».

3. Η συγκεκριμένη προμήθεια κατασκευής πρότυπου εξοπλισμού δεν υποδιαιρείται σε τμήματα. Το πρότυπο σύστημα επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα είναι ένα ενιαίο σύστημα το οποίο δεν μπορεί να υποδιαιρεθεί σε επιμέρους τμήματα. Η λειτουργία του απαιτεί όλα τα εξαρτήματα τα οποία το αποτελούν να είναι συνδεδεμένα κατάλληλα μεταξύ τους βάσει των προδιαγραφών και της τεχνικής περιγραφής. Συνεπώς δε μπορεί να γίνει τμηματική κατασκευή.

Η καινοτομία του συστήματος έγκειται στην δυνατότητα επεξεργασίας άλμης υψηλών συγκεντρώσεων καθώς και στις συνθήκες λειτουργίας του. Πιο συγκεκριμένα στην ροή και στη δυνατότητα διαβροχής των εναλλακτών δέσμης αυλών μέσα στα κελύφη βαθμίδων.

4. Στον διαγωνισμό γίνονται **δεκτές προσφορές: για το σύνολο των ειδών** σύμφωνα με τον αναλυτικό Πίνακα του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης. Επιπλέον εφόσον πρόκειται για σύστημα που αποτελείται από πολλά μέρη, η προσφορά θα αφορά σε όλα τα μέρη του συστήματος.

5. Ο Διαγωνισμός θα διεξαχθεί **με ανοιχτή διαδικασία με κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής** και σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

6. Η διαδικασία θα διενεργηθεί με υποβολή κλειστών προσφορών εξ ολοκλήρου μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ), με καταληκτική ημερομηνία παραλαβής (ηλεκτρονικής υποβολής) των **προσφορών την 04/01/2021, ημέρα Δευτέρα και ώρα 23:59 μ.μ.**, ενώ η ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών θα διενεργηθεί **την 11/01/2021, ημέρα Δευτέρα και ώρα 13:00 μ.μ.** από την Επιτροπή διενέργειας του διαγωνισμού.

7. Δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό έχουν όλα τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, καθώς και οι ενώσεις οικονομικών φορέων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 2.2 της Διακήρυξης. Οι ενώσεις/συμπράξεις οικονομικών φορέων δεν υποχρεούνται να περιβληθούν ορισμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Οι οικονομικοί φορείς οι οποίοι, δυνάμει της νομοθεσίας του κράτους - μέλους στο οποίο είναι εγκατεστημένοι, έχουν δικαίωμα να παρέχουν τη συγκεκριμένη υπηρεσία δεν απορρίπτονται με μοναδική αιτιολογία το γεγονός ότι, δυνάμει της νομοθεσίας του κράτους - μέλους στο οποίο πραγματοποιείται η ανάθεση της σύμβασης, θα έπρεπε να είναι είτε φυσικά είτε νομικά πρόσωπα (άρθρο 19 ν. 4412/2016)

8. Για την έγκυρη συμμετοχή στον διαγωνισμό, απαιτείται η υποβολή εγγυητικής επιστολής συμμετοχής ύψους 2% επί της εκτιμώμενης αξίας, εκτός ΦΠΑ, του/των προσφερομένου/ων τμήματος/τμημάτων, με διάρκεια ισχύος τουλάχιστον 30 ημερών μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς που καθορίζουν τα έγγραφα της σύμβασης (άρθρο 72 ν. 4412/2016).

9. Ερωτήματα υποβολής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά μέχρι και **την 29/12/2020, ημέρα Τρίτη και ώρα 23:59 μ.μ.**

10. Στον διαγωνισμό δεν θα γίνονται δεκτές εναλλακτικές προσφορές.

11. Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική. **Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα** και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α' 188). Ειδικά, τα **αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα** 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 ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια** και άλλα έντυπα - εταιρικά ή μη - με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική (άρθρα 80 και 92 ν. 4412/2016).

12. Οι προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα δώδεκα (12) μηνών από την επόμενη της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού (άρθρο 97 ν. 4412/2016). Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία είτε να παρατείνουν την προσφορά τους είτε όχι.

13. Η διάρκεια ή προθεσμία εκτέλεσης της σύμβασης: Η διάρκεια της σύμβασης είναι 45 ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

14. Τόπος παράδοσης. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το πρότυπο σύστημα επεξεργασίας άλμης πλήρως λειτουργικό και εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών στη **Σχολή Χημικών Μηχανικών Τομέα Χημικών Επιστημών**.

15. Η πληρωμή για το ολοκληρωμένο σύστημα μπορεί να γίνει με έναν από τους παρακάτω τρόπους:

α) με την εξόφληση του 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης και

β) με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 50 % της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., έναντι ισόποσης εγγύησης και την καταβολή του υπολοίπου μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης.

Ο Ανάδοχος, στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, καταβάλλει εγγυητική επιστολή προκαταβολής, ισόποση με την προκαταβολή (άρθρο 72 περ. δ' Ν. 4412/2016). Η προκαταβολή είναι έντοκη από της καταβολής, επιβαρυνόμενη με το ύψος επιτοκίου που καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών. Όταν, σύμφωνα με τα έγγραφα της σύμβασης, προσκομίζεται και εγγύηση καλής εκτέλεσης, η τελευταία καλύπτει και την παροχή ισόποσης προκαταβολής προς τον ανάδοχο, χωρίς να απαιτείται η κατάθεση εγγύησης προκαταβολής. Αν από τα έγγραφα της σύμβασης προβλέπεται μεγαλύτερο ύψος προκαταβολής, αυτή λαμβάνεται με την κατάθεση από τον ανάδοχο εγγύησης προκαταβολής που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλομένης προκαταβολής. Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 και τους όρους της παρούσας διακήρυξης. Η προκαταβολή απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το αντικείμενο της σύμβασης (αρ. 72 ν. 4412/2016).

Απαραίτητη προϋπόθεση πληρωμής είναι η υποβολή από τον Ανάδοχο όλων των απαραίτητων κατά περίπτωση δικαιολογητικών κατά το άρθρο 200 του Ν. 4412/2016 και σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και εφόσον έχει προηγηθεί η καταβολή της χρηματοδότησης του έργου.

16. Η σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο του H2020-IND-CE-2016-17, του έργου **Zero brine “Re-designing the value and supply chain of water and minerals: a circular economy approach for the recovery of resources from saline impaired effluent (brine) generated by process industries”** με αριθμό συμβολαίου (Grant Agreement) 730390, κωδικό ΕΛΚΕ ΕΜΠ 63/2157, με Επιστημονικό Υπεύθυνο την Καθ. Μ. Λοιζίδου και συνολικό προϋπολογισμό 210.000 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

17. Ημερομηνία ανάρτησης της διακήρυξης στο ΚΗΜΔΗΣ: 11/12/2020

18. Η παρούσα περίληψη θα αναρτηθεί στον ιστότοπο του Προγράμματος «Διαύγεια». Η αναλυτική διακήρυξη θα αναρτηθεί στις ιστοσελίδες: ΕΛΚΕ ΕΜΠ www.elke.ntua.gr & ΕΜΠ www.ntua.gr, Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ www.promitheus.gov.gr, Κ.Η.Μ.Δ.Η.Σ, www.eprocurement.gov.gr και Διαύγεια www.diaugeia.gov.gr

19. Κρατήσεις: 1) Η αμοιβή του αναδόχου υπόκειται σε κράτηση ποσοστού 0,07% υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΑΔΗΣΥ) επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης, 2) Φόρος εισοδήματος 4% ή 8% επί της καθαρής συμβατικής αξίας σύμφωνα με το άρθρο 64 του Ν. 4172/2013, 3) Κράτηση ποσοστού 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), σύμφωνα με το Ν. 4412/2016, άρθ. 350, παρ. 3 και ΚΥΑ 1191/14.3.2017 (ΦΕΚ Β', 969, 22.3.2017), 4) 0,02% υπέρ του Δημοσίου-Γενική Διεύθυνση Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών (άρθρο 36 Ν. 4412/2016) (Τα ειδικότερα θέματα σχετικά με το χρόνο, τρόπο και τη διαδικασία απόδοσής της, θα οριστούν κατόπιν έκδοσης της σχετικής Κ.Υ.Α. που προβλέπεται στο εν λόγω άρθρο) άρθρο 375 παρ. 7 του Ν. 4412/2016 και 5) Κάθε άλλη νόμιμη κράτηση που τυχόν θεσμοθετηθεί κατά τη διάρκεια της υπογραφείσας σύμβασης με τον ανάδοχο.

Η Προϊσταμένη της Μονάδας
Οικονομικής και Διοικητικής
Υποστήριξης του ΕΛΚΕ

Ο Πρόεδρος της Επιτροπής
Ερευνών και Διαχείρισης του
ΕΛΚΕ Ε.Μ.Π

Μ. Θάνου

Καθ. Ιωάννης Κ. Χατζηγεωργίου
Αντιπρύτανης Έρευνας &
Δια Βίου Εκπαίδευσης

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	6
1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	8
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ	8
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	9
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	9
Αντικείμενο του διαγωνισμού – Περιεχόμενο εγγράφων σύμβασης (άρθρο 53 παρ. 2, εδ. ε του Ν. 4412/2016)	9
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	11
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	14
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	14
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	15
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	16
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	16
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης	16
2.1.2 Επικοινωνία – Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης	16
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων	16
2.1.4 Γλώσσα	17
2.1.5 Εγγυήσεις (παρ.3, 4 και 5 άρθρου 72 ν. 4412/2016)	17
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ – ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	18
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής(άρθρο 25 Ν. 4412/2016)	18
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής (άρθρο 72 του ν.4412/2016)	18
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού (άρθρο 73 και 74 ν. 4412/2016)	19
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας (άρθρο 75 παρ. 2 ν. 4412/2016)	23
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	23
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	23
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης (άρθρο 82 ν. 4412/2016)	23
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων	24
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	25
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	25
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα	25
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	31
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης	31
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	31
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	31
2.4.2 Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών (άρθρο 96 ν. 4412/2016)	31
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά»	33
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών (άρθρο 95 Ν. 4412/2016)	34
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών(άρθρο 97 ν. 4412/2016 & 4608/2019)	35
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών	35
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	37
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ (ΑΡΘΡΟ 100 Ν. 4412/2016)	37
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	37
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών	37
3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ (ΑΡΘΡΟ 103 Ν. 4412/2016) – ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ(ΑΡΘΡΟ 80 Ν. 4412/2016)	38
3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ – ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΑΡΘΡΟ 105 Ν. 4412/2016)	39
3.4 ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ – ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ (ΑΡΘΡΑ 360 -367 Ν. 4412/2016)	40
3.5 ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	42
4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΑΡΘΡΟ 72 Ν. 4412/2016)	43
4.1 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ)	43

4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	44
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	44
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	45
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	45
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (Άρθρο 133 του Ν. 4412/2016 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ)	46
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	47
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	47
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ – ΚΥΡΩΣΕΙΣ	48
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ (Άρθρο 205 του Ν. 4412/2016)	49
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ	49
6.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	50
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	50
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ – ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	50
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ – ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ	51
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	51
6.5	ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	51
6.6	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	51
6.7	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ (Άρθρο 53 παρ. 9 του Ν. 4412/2016)	52
6.8	ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ- ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	52
6.9	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	52
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	54
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	55
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ	58
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΤΕΥΧΔ	59
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – Άλλες Δηλώσεις	77
	ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΤΟΥ Ν.1599/1986	77
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	78
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄ – ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	82
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	93
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄ - ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ, ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΓΕΝΙΚΑ	100
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄ – ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	107
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄ - Κοντέινερ	110
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ	124
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	158
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ	159
1.	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	159
2.	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	160
3.	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	161
4.	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ	162
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	163

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου
Ταχυδρομική διεύθυνση	Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου
Πόλη	Αθήνα
Ταχυδρομικός Κωδικός	157 80
Χώρα	Ελλάδα
Τηλέφωνο	210-7721348, 210-7722957
Φαξ	210-7724181
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	ereyna@central.ntua.gr germanos@central.ntua.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	Γέρμανος Γεώργιος
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	www.elke.ntua.gr

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας (ΝΠΔΔ) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου και είναι μη κεντρική αναθέτουσα αρχή (Ν. 4412/2016) και ανήκει στον Υποτομέα της Κεντρικής Κυβέρνησης (άρθρο 14 του Ν. 4270/14) στο Μητρώο Φορέων της Γενικής Κυβέρνησης.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής σύμφωνα με το άρθρο 50 του Ν. 4485/2017 είναι: σε κάθε Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Α.Ε.Ι.) συνιστάται και λειτουργεί Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.), για τη διαχείριση και αξιοποίηση των κονδυλίων επιστημονικής έρευνας, εκπαίδευσης, κατάρτισης, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας, καθώς και παροχής συναφών υπηρεσιών, προς επίτευξη του σκοπού του. Σκοπός του Ε.Λ.Κ.Ε. είναι η διαχείριση και διάθεση κονδυλίων που προέρχονται από οποιαδήποτε πηγή, καθώς και από ίδιους πόρους του και προορίζονται για την κάλυψη δαπανών, οποιουδήποτε είδους, που είναι απαραίτητες για τις ανάγκες εκτέλεσης έργων ερευνητικών, εκπαιδευτικών, επιμορφωτικών, αναπτυξιακών, καθώς και έργων συνεχιζόμενης κατάρτισης, σεμιναρίων και συνεδρίων, παροχής επιστημονικών, τεχνολογικών και καλλιτεχνικών υπηρεσιών, εκπόνησης ειδικών μελετών, εκτέλεσης δοκιμών, μετρήσεων, εργαστηριακών εξετάσεων και αναλύσεων, παροχής γνωμοδοτήσεων, σύνταξης προδιαγραφών για λογαριασμό τρίτων, σχεδιασμού και υλοποίησης επιστημονικών, ερευνητικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών προγραμμάτων ως και άλλων συναφών υπηρεσιών, προς όφελος του Α.Ε.Ι.

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι οι διατάξεις του **ελληνικού δικαίου** του Ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και **συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας**. Επί διαφωνίας, κάθε διαφορά θα λύεται από τα ελληνικά δικαστήρια και συγκεκριμένα τα δικαστήρια Αθηνών.

Στοιχεία επικοινωνίας

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. Επιπλέον, οι πληροφορίες αυτές είναι διαθέσιμες και από τη διεύθυνση της Αναθέτουσας Αρχής στο διαδίκτυο: www.elke.ntua.gr και www.ntua.gr.
- β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από την προαναφερθείσα διεύθυνση: www.promitheus.gov.gr ή από την διεύθυνση www.elke.ntua.gr, www.ntua.gr.

1.2 Στοιχεία διαδικασίας – Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του Ν. 4412/16.

Χρηματοδότηση της σύμβασης.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) H2020-IND-CE-2016-17 στο πλαίσιο του έργου Zero brine “Re-designing the value and supply chain of water and minerals: a circular economy approach for the recovery of resources from saline impaired effluent (brine) generated by process industries” Αριθμό Συμβολαίου (Grant agreement) 730390 και κωδικό ΕΛΚΕ ΕΜΠ 63/2157 με Επιστημονικό Υπεύθυνο την Καθ. Μ. Λοιζίδου

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Αντικείμενο του διαγωνισμού – Περιεχόμενο εγγράφων σύμβασης (άρθρο 53 παρ. 2, εδ. ε του Ν. 4412/2016)

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η ανάθεση της σύμβασης «**Προμήθεια κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης**» σύμφωνα με τους όρους και τις υποχρεώσεις που θέτει η παρούσα διακήρυξη. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει πλήρως λειτουργικό και εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών τον υπό προμήθεια εξοπλισμό στην Σχολή Χημικών Μηχανικών Τομέα Χημικών Επιστημών.

Προϋπολογισμός μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 210.000 €

Η συγκεκριμένη προμήθεια κατασκευής πρότυπου εξοπλισμού δεν υποδιαιρείται σε τμήματα. Το πρότυπο σύστημα επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα είναι ένα ενιαίο σύστημα το οποίο δεν μπορεί να υποδιαιρεθεί σε επιμέρους τμήματα. Η λειτουργία του απαιτεί όλα τα εξαρτήματα τα οποία το αποτελούν να είναι συνδεδεμένα κατάλληλα μεταξύ τους βάσει των προδιαγραφών και της τεχνικής περιγραφής. Συνεπώς δε μπορεί να γίνει τμηματική κατασκευή.

Η καινοτομία του συστήματος έγκειται στην δυνατότητα επεξεργασίας άλμης υψηλών συγκεντρώσεων καθώς και στις συνθήκες λειτουργίας του. Πιο συγκεκριμένα στην ροή και στη δυνατότητα διαβροχής των εναλλακτών δέσμης αυλών μέσα στα κελύφη βαθμίδων.

Για την παρακολούθηση και την παραλαβή της σύμβασης προμήθειας συγκροτείται τριμελής Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής. Το όργανο αυτό εισηγείται για όλα τα θέματα παραλαβής του φυσικού αντικείμενου της σύμβασης, προβαίνοντας, σε μακροσκοπικούς, λειτουργικούς ή και επιχειρησιακούς ελέγχους του προς παραλαβή αντικείμενου της σύμβασης, εφόσον προβλέπεται από τη σύμβαση ή κρίνεται αναγκαίο, συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα, παρακολουθεί και ελέγχει την προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου και εισηγείται τη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων. Με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου μπορεί να συγκροτείται δευτεροβάθμια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με τις παραπάνω αρμοδιότητες.

α/ α	Περιγραφή	Προϋπολογισμός	Κωδικός CPV	Κωδικός ΕΛΚΕ
		Μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ		
1	Κατασκευή Πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m ³ /24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα	210.000€	42996000-4: Μηχανήματα Επεξεργασίας Λυμάτων	63/2157
Σύνολα		210.000 €		

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η προμήθεια ενός αυτόνομου ενεργειακά συστήματος άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, το οποίο αποτελείται από βαθμίδες εξάτμισης τύπου κελύφους-αυλών κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, συνολικής επιφάνειας εναλλαγής θερμότητας 41 m² και όγκου 2.600 lt συνοδευόμενο από τον απαραίτητο βοηθητικό εξοπλισμό (δεξαμενές εξισορρόπησης ροής κατασκευασμένες από πολυπροπυλένιο, αντλίες, αυτόματες-ηλεκτροκίνητες βαλβίδες, σωληνώσεις και εξαρτήματα, βοηθητικά δοχεία, αντλία κενού, αερόψυκτο ψύκτη, βάσεις στήριξης, δοκούς από γαλβανισμένο χάλυβα, πίνακα ελέγχου, μετατροπείς, κλπ.) για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων 2.2. (Design, manufacturing and installation of the demo plants) και 2.3. (Operation, optimization and assessment of the large-scale demonstration plants) του έργου **Zero brine**.

Η προμήθεια περιλαμβάνει:

Το πρότυπο σύστημα επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα θα είναι πλήρως εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών και θα αποτελείται από τα παρακάτω:

- Εναλλάκτες δέσμης αυλών πλωτής κεφαλής (5 τμχ συνολική επιφάνεια εναλλαγής θερμότητας 41m²)
- Κελύφη βαθμίδων (5 τμχ όγκος 2600L),
- Σύστημα διανομής άλμης –Ακροφύσια (5 τμχ),
- Σύστημα διαχωρισμού (5 τμχ),
- Σύστημα τροφοδοσίας (5 τμχ),
- Αντλίες (5 τμχ),
- Αντλία κενού (1 τμχ)
- Δοχεία συλλογής άλμης και καθαρού νερού (6 τμχ),
- Εναλλάκτες προθέρμανσης (8 τμχ),
- Εναλλάκτες συμπύκνωσης (1 τμχ)
- Μεταλλικές σωληνώσεις (**10m** για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια για να είναι το σύστημα πλήρως λειτουργικό)
- Πλαστικές σωληνώσεις (**72,5m** για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια για να είναι το σύστημα πλήρως λειτουργικό),
- Δεξαμενές πολυπροπυλενίου (4 τμχ),
- Στηρίξεις από γαλβανισμένο χάλυβα

- Μεταδότες πίεσης (28 τμχ)
- Μεταδότες θερμοκρασίας (51 τμχ)
- Μεταδότες στάθμης (12 τμχ)
- Μεταδότες ροής (24 τμχ)
- Μεταδότες αγωγιμότητας (6 τμχ)
- Ηλεκτροκίνητες βαλβίδες (53 τμχ)
- Μετατροπείς συχνότητας (inverters, 5 τμχ)
- Τοποθέτηση **ηλεκτρολογικών σωληνώσεων – καναλιών (142m)**
- **ηλεκτρικά καλώδια- αγωγοί ισχυρών ρευμάτων (625m),**
- **Τοποθέτηση καλωδίων – Αγωγών) (25m)**
- Ηλεκτρικός πίνακας διανομής (1 τμχ),
- όργανα πίνακα, γειώσεις (τα απαραίτητα για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια για να είναι το σύστημα πλήρως λειτουργικό)
- Φωτισμός (6τμχ)
- Σύστημα PLC (1 τμχ)
- Σύστημα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή - SCADA (1τμχ)
- **Καλώδια μεταφοράς δεδομένων LIYCY (TP) 2x0,75mm² (1740m)**
- Container 20 ft (1 τμχ)
- Ανεμιστήρας Εξαερισμού (1 τμχ)
- Τριφασική πρίζα (1 τμχ)
- Κομβίο κινδύνου (1 τμχ)

Τα χαρακτηριστικά των υποσυστημάτων, των εξαρτημάτων και των σωληνώσεων φαίνονται αναλυτικά στον πίνακα προδιαγραφών

Οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές παρατίθενται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V –Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς.

Προσφορές υποβάλλονται για το πλήρες (συνολικό) αντικείμενο της σύμβασης.

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

Η διάρκεια της σύμβασης είναι 45 ημέρες από την επομένη της ημερομηνίας υπογραφής της.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου των απαιτήσεων – τεχνικών προδιαγραφών και οικονομικού περιεχομένου (οικονομική προσφορά) της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι για το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο, στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V για τις απαιτήσεις – τεχνικές προδιαγραφές και στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI για το οικονομικό αντικείμενο (οικονομική προσφορά) της παρούσας διακήρυξης.

Η Κατηγορία Δαπάνης που βαρύνει η εν λόγω προμήθεια είναι «Προμήθεια κατασκευών πρότυπου εξοπλισμού και επιστημονικών διατάξεων», κονδύλι «Η/Υ Επιστημονικά όργανα».

1.4 Θεσμικό πλαίσιο

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

- Άρθρο 33 του ν. 4608/2019 (ΦΕΚ Α' 66/25.04.2019) «Ελληνική Αναπτυξιακή Τράπεζα και προσέλκυση Στρατηγικών Επενδύσεων και άλλες διατάξεις»

- Άρθρο 56 του ν. 4609/2019 (ΦΕΚ Α'67/03.05.2019) «Ρυθμίσεις Μέρимνας Προσωπικού Ενόπλων Δυνάμεων, Στρατολογίας, Στρατιωτικής Δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις»
- άρθρο 43 του ν. 4605/2019 (ΦΕΚ 52/ 1-4-2019) «Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8ης Ιουνίου 2016 σχετικά με την προστασία της τεχνογνωσίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους (ΕΕL 157 της 15.6.2016) - Μέτρα για την επιτάχυνση του έργου του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης και άλλες διατάξεις».
- του ν. 4485/2017 (Α' 114 4.8.2017) «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις».
- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» ως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- 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».
- του ν. 4013/2011 (Α' 204)(όπως τροποποιήθηκε με το άρ. 44 ν. 4605/2019 (ΦΕΚ 52/Α/01-04-2019)) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...».
- του ν. 3861/2010 (Α' 112) (όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 48.α. του άρ. 3 ν. 4605/2019 (ΦΕΚ 52/Α/01-04-2019)) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις».
- του ν. 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.)».
- το Π.Δ. 25/2014 (ΦΕΚ Α 44/25.2.2014) «Ηλεκτρονικό αρχείο και ψηφιοποίηση εγγράφων».
- το ν.3979/2011 (ΦΕΚ Α 138/16.6.2011) «Για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και λοιπές διατάξεις».

- την με αριθμ. πρωτ. Π1/542/4.3.2014 (ΑΔΑ: ΒΙΚΤΦ-ΠΨ5) εγκύκλιο με θέμα «Ενημέρωση για το Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)».
- τον ν. 4172/2013 (Α 167) «Φορολογία εισοδήματος, επείγοντα μέτρα εφαρμογής του ν. 4046/2012, του ν. 4093/2012 και του ν. 4127/2013 και άλλες διατάξεις», άρθρο 64 «Συντελεστές παρακράτησης φόρου», ως τροποποιηθείς ισχύει.
- την απόφαση αριθμ. 3491 (ΦΕΚ Β' 1992/9-6-2017) του αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών «Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 5143/11-12-2014 (ΦΕΚ Β' 3335/11-12-2014) απόφασης του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών «Καθορισμός του τρόπου υπολογισμού, παρακράτησης και απόδοσης κράτησης του 0,10% που προβλέπεται στο Άρθρο 4 παρ. 3 του ν. 4013/2011 (ΦΕΚ 204 Α') (όπως τροποποιήθηκε με το άρ. 44 ν.4605/2019 (ΦΕΚ 52/Α/01-04-2019)), όπως ισχύει».
- τον Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 213/2008 της Επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007 για τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV) και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά στην αναθεώρηση του CPV.
- τον Ν. 4472/2017 (ΦΕΚ Α' 74/2017) «Συνταξιοδοτικές διατάξεις Δημοσίου και τροποποίηση διατάξεων του ν. 4387/2016, μέτρα εφαρμογής των δημοσιονομικών στόχων και μεταρρυθμίσεων, μέτρα κοινωνικής στήριξης και εργασιακές ρυθμίσεις, Μεσοπρόθεσμο Πλαίσιο Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2018-2021 και λοιπές διατάξεις».
- το Π.Δ 39/2017 (ΦΕΚ Α' 64/4-5-2017) «Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών».
- την με αριθμ. 158/2016 Απόφαση της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων με θέμα «Έγκριση του "Τυποποιημένου Εντύπου Υπεύθυνης Δήλωσης" (ΤΕΥΔ) του άρθρου 79 παρ. 4 του Ν. 4412/2016 (Α' 147), για διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης κάτω των ορίων των οδηγιών» (ΦΕΚ Β' 3698).
- την ΚΥΑ 1191/14-03-2017 (ΦΕΚ Β' 969/22-3-2017) «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).
- **τον Ν. 4488/2017 άρθρο 39 «Αποκλεισμός από δημόσιες συμβάσεις και χρηματοδοτήσεις λόγω παραβάσεων της εργατικής νομοθεσίας».**
- τον Ν. 4521 (ΦΕΚ 38 Α 2-3-2018) «Ίδρυση Πανεπιστημίου Αττικής και άλλες διατάξεις», άρ. 11.
- τον Ν. 2939 (ΦΕΚ Α 179 6-8-2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων –Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π. και άλλες διατάξεις».
- τον Ν. 4496 (ΦΕΚ Α 170/8-11-2017) «Τροποποίηση του Ν. 2939/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, προσαρμογή στην Οδηγία 2015/720/ΕΕ, ρύθμιση θεμάτων του ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης και άλλες διατάξεις».
- **Το άρθρο 267 του Ν. 4738 (ΦΕΚ Α 207/27-10-2020) «Τροποποίηση άρθρου 73 ν. 4412/2016**
- ΑΥΟ 1040588/1700/528/0014/ΠΟΛ1128/ΦΕΚ Β' 335/23-4-1997 «Διαδικασία καταβολής Φ.Π.Α. κατά την αγορά, εισαγωγή ή ενδοκοινοτική απόκτηση καινούργιου μηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού καθώς και τη λήψη υπηρεσιών που πραγματοποιούνται από Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα ή Ιδρύματα Τεχνολογίας και Έρευνας, τα οποία συμβάλλονται με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την γνωστοποίηση ερευνητικών προγραμμάτων για λογαριασμό της».
- την υπ' αριθμ. 2 απόφαση **ορισμού Επιτροπής** για την Διενέργεια της διαδικασίας ανάθεσης και την Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων Παρακολούθησης και Οριστικής Παραλαβής (28^η/2020 Συνεδρίαση

της Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης του Ε.Λ.Κ.Ε. ΕΜΠ στις 26/06/2020) με ΑΔΑ: ΨΥΞΒ46ΨΖΣ4-ΝΦΥ.

- την υπ' αριθμ. 4 απόφαση Έγκρισης Διενέργειας Διαγωνισμού (32^η Συνεδρίαση της Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης του ΕΛΚΕ ΕΜΠ στις 15/07/2020) με ΑΔΑ:ΨΤΓΑ46ΨΖΣ4-ΨΛ3.
- την υπ' αριθμ. 5 απόφαση έγκρισης όρων του διαγωνισμού και τεχνικών προδιαγραφών καθώς και του τεύχους διακήρυξης (56^η Συνεδρίαση της Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης του ΕΛΚΕ ΕΜΠ στις 03/12/2020) με ΑΔΑ: 65ΟΙ46ΨΖΣ4-Θ2Η.
- την υπ' αριθμ. πρωτ. **14171/30-3-2020 απόφαση ανάληψης υποχρέωσης (ΑΔΑ: Ω1Ο546ΨΖΣ4-ΙΛΚ)**
- τον με αριθμό ΑΔΑΜ: 20REQ006856475 συνολικό προϋπολογισμό του έργου.
- τον με αριθμό ΑΔΑΜ: 20REQ007102562 & ΑΔΑ 9Λ3Σ46ΨΖΣ4-ΟΨ9 ετήσιο προϋπολογισμό του έργου
- την με αρ. 7/2015 κατευθυντήρια οδηγία της ΕΑΑΔΗΣΥ (ΑΔΑ Ω0Ζ7ΟΞΤΒ-ΕΛΙ).
- την κατευθυντήρια Οδηγία 19/2018 (2^η έκδοση) της ΕΑΑΔΗΣΥ (ΑΔΑ: ΩΩΥΓΟΞΤΒ-Θ73).
- την κατευθυντήρια Οδηγία 23/2018 της ΕΑΑΔΗΣΥ (ΑΔΑ: Ψ3ΗΙΟΞΤΒ-Κ3Ε).
- Το με αριθμ. πρωτ. 2210/19-4-2019 (ΑΔΑ:66ΓΠΟΞΤΒ-Ζ9Κ) Διευκρινιστικό έγγραφο της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΑΔΗΣΥ)και θέμα «Διευκρινίσεις ως προς τον χρόνο έκδοσης και ισχύος των δικαιολογητικών που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο (δικαιολογητικών κατακύρωσης, κατόπιν δημοσίευσης του Ν. 4605/2019)».
- 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 **04/01/2021 και ώρα 23:59 μ.μ.** (διατάξεις του άρθρου 121 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 19 του αρ. 43 ν. 4605/2019 (ΦΕΚ 52/Α/01-04-2019)).

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, την **11/01/2021, ημέρα Δευτέρα και ώρα 13:00 μ.μ.**

1.6 Δημοσιότητα

Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) (<http://eprocurement.gov.gr>).

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: 103709.

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παραγράφου 4 του άρθρου 2 του Ν. 3861/2010 αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <https://diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ).

Η Διακήρυξη θα καταχωρηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα του ΕΛΚΕ ΕΜΠ στη διεύθυνση (URL) «www.elke.ntua.gr», στην διαδρομή : ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ / ΠΡΟΚΗΡΥΞΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ στις **11/12/2020** και στην ιστοσελίδα του ΕΜΠ στη διεύθυνση (URL) «www.ntua.gr», στην διαδρομή : ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ/ ΠΡΟΚΗΡΥΞΕΙΣ στις **11/12/2020**

1.7 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 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης είναι τα ακόλουθα:

- η παρούσα Διακήρυξη **4/2020** με τα Παραρτήματα που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής:
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Διατηρείται για λόγους αρίθμησης
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΤΕΥΔ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – Άλλες Δηλώσεις
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – Σχέδιο Σύμβασης με τα Παραρτήματά της
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά.
- η προκήρυξη σύμβασης

2.1.2 Επικοινωνία – Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr.

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο **έξι (6)** 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 από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

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 αναγκαίων 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 **τέσσερις (4) 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.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική (Άρθρο 92, παρ.4 του ν. 4412/2016). **Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά** εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α' 188). Ειδικά, τα **αλλοδαπά ιδιωτικά** 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(παρ. 4 άρθρο 92 ν. 4412/2016).

Τα ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα - εταιρικά ή μη - με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην **αγγλική γλώσσα**, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.(άρθρο 92 ν. 4412/2016)

Τυχόν ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα (80 του ν. 4412/2016). **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** 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 (παρ. 10 άρθρο 80 ν. 4412/2016).

Επιτρέπεται η κατάθεση οιοδήποτε δημόσιου εγγράφου και δικαιολογητικού που αφορά αλλοδαπή Επιχείρηση με τη μορφή επικυρωμένης φωτοτυπίας προερχόμενης, είτε από το νόμιμο επικυρωμένο έγγραφο από το αρμόδιο Προξενείο της χώρας του προσφέροντος, είτε από το πρωτότυπο έγγραφο με την σφραγίδα "Apostille" 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 ΚΠολΔ και 53 του Κώδικα περί Δικηγόρων.

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

2.1.5 Εγγυήσεις (παρ.3, 4 και 5 άρθρου 72 ν. 4412/2016)

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1 εκδίδονται από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13) που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη-μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη 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.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε

μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρπτωσης αυτής, το ποσό της κατάρπτωσης 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) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

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

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής – Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής(άρθρο 25 Ν. 4412/2016)

1. 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

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

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

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

Οι οικονομικοί φορείς οι οποίοι, δυνάμει της νομοθεσίας του κράτους - μέλους στο οποίο είναι εγκατεστημένοι, έχουν δικαίωμα να παρέχουν τη συγκεκριμένη υπηρεσία δεν απορρίπτονται με μοναδική αιτιολογία το γεγονός ότι, δυνάμει της νομοθεσίας του κράτους - μέλους στο οποίο πραγματοποιείται η ανάθεση της σύμβασης, θα έπρεπε να είναι είτε φυσικά είτε νομικά πρόσωπα (Άρθρο 19 παρ. 1 ν. 4412/2016)

2. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς (Άρθρο 19 παρ. 4 ν. 4412/2016).

3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον. Σε περίπτωση ανάθεσης της σύμβασης στην ένωση, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης (Άρθρο 19 παρ. 4 ν. 4412/2016).

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής (άρθρο 72 του ν.4412/2016).

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, **ύψους 2% επί** της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, με ανάλογη στρογγυλοποίηση (το ποσό αναγράφεται αριθμητικώς και ολογράφως).

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

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για **τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς** του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, 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 (άρθρο 97 ν. 4412/2016)

Προσφορές χωρίς εγγύηση συμμετοχής δεν λαμβάνονται υπόψη και απορρίπτονται.

Παραπομπή σε σχετικό υπόδειγμα: Παράρτημα VII

α/ α	Περιγραφή	Προϋπολογισμός	Εγγυητική συμμετοχής
		Μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ	
1	Κατασκευή Πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m ³ /24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα	210.000€	4.200,00 € (Τέσσερις χιλιάδες διακόσια ευρώ)

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

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες μετά:

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

ββ) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδίκων βοηθημάτων προσωρινής δικαστικής Προστασίας ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών.

Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες στις κάτωθι περιπτώσεις: α) λήξης του χρόνου ισχύος της προσφοράς και μη ανανέωσης αυτής και β) απόρριψης της προσφοράς τους και εφόσον δεν έχει ασκηθεί ενδικοφανής προσφυγή ή ένδικο βοήθημα ή έχει εκπνεύσει άπρακτη η προθεσμία άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή ενδίκων βοηθημάτων ή έχει λάβει χώρα παραίτηση από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως (άρθρο 72 του ν. 4412/2016)

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.8, δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα στα έγγραφα της σύμβασης δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού (άρθρο 73 και 74 ν. 4412/2016)

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμό) 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:

2.2.3.1. Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους:

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

β) δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της

25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα,

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

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα 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).

Η υποχρέωση αποκλεισμού οικονομικού φορέα εφαρμόζεται επίσης όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό. Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

αα) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές,

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

γγ) στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

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.

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν ο οικονομικός φορέας 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 οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν 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.

Οι υποχρεώσεις των άνω περ. α' και β' δεν θεωρείται ότι έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό ερώτημα της Ενότητας Β του Μέρους ΙΙΙ του ΤΕΥΔ, με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.

Δεν αποκλείεται ο 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 τους στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού διακανονισμού (άρθρο 73 παρ. 2Α του ν. 4412/2016).

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 παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 2063/Δ1632/2011 (Β' 266), όπως εκάστοτε ισχύει, ως «υψηλής» ή «πολύ υψηλής» σοβαρότητας, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από τρεις (3) διενεργηθέντες ελέγχους, ή ββ) δύο (2) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που αφορούν την αδήλωτη εργασία, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από δύο (2) διενεργηθέντες ελέγχους. Οι υπό αα' και ββ' κυρώσεις πρέπει να έχουν αποκτήσει τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ.

2.2.3.3 Κατ' εξαίρεση, ο οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται, όταν ο αποκλεισμός, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.2, 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 υποχρεώσεών του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

2.2.3.4. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην **παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016**,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής **εκκαθάρισης** ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας,

(γ) υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

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

(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 του άρθρου 2.2.9.2 της παρούσας,

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

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

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

2.2.3.5 (Διατηρείται για λόγους αρίθμησης).

2.2.3.6. Ο οικονομικός φορέας 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.

2.2.3.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1, 2.2.3.2(γ) και 2.2.3.4 μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, 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 (παρ. 7 άρθρου 73 ν. 4412/2016).

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

2.2.3.9. Οικονομικός φορέας, στον οποίο έχει επιβληθεί, με την κοινή υπουργική απόφαση του άρθρου 74 του ν. 4412/2016, η ποινή του αποκλεισμού αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κριτήρια Επιλογής

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας (άρθρο 75 παρ. 2 ν. 4412/2016)

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 Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού (Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016).

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να έχουν ελάχιστο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών (αναφέρεται σε όλες τις δραστηριότητες του οικονομικού φορέα) που αντιστοιχεί τουλάχιστον στο διπλάσιο της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης για την οποία κατατίθεται προσφορά και αφορά τις τρεις (3) τελευταίες οικονομικές χρήσεις από την δημοσίευση της παρούσας.

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να δηλώνουν:

α) τις κυριότερες συμβάσεις προμηθειών που έχουν εκτελέσει την τελευταία τριετία με αναφορά αντίστοιχου ποσού, της ημερομηνίας και του δημόσιου ή του ιδιωτικού παραλήπτη, συνοδευόμενο από αντίστοιχες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης.

β) το τεχνικό προσωπικό ή τις τεχνικές υπηρεσίες που διαθέτουν, ιδίως τους υπεύθυνους για τον έλεγχο της ποιότητας. Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να διαθέτουν τους αναγκαίους ανθρώπινους και τεχνικούς πόρους και την εμπειρία για να εκτελέσουν τη σύμβαση σε κατάλληλο επίπεδο ποιότητας. Για τον λόγο αυτό, απαιτείται να κατατεθεί σχετική τεχνική επάρκεια όπου θα περιγράφεται η επιχείρηση, το επιστημονικό προσωπικό και ο σχετικός εξοπλισμός που διαθέτει.

γ) τα μέτρα περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά την εκτέλεση της σύμβασης. Να δηλώνεται ο αριθμός του παραγωγού ή του εισαγωγέα στο **Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ)** που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.Α.Ν.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης (άρθρο 82 ν. 4412/2016)

Όσον αφορά τα προϊόντα που παρέχονται οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να δηλώνουν: πιστοποιητικά εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ή επίσημες υπηρεσίες ελέγχου της ποιότητας, αναγνωρισμένων ικανοτήτων, με τα οποία βεβαιώνεται η καταλληλότητα των αγαθών, επαληθευόμενη με παραπομπές σε ορισμένες τεχνικές προδιαγραφές ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με:

- ISO 9001 του προμηθευτή ή ισοδύναμο σε ισχύ
- ISO 15493 και ISO 7-1 του κατασκευαστή των πλαστικών σωληνώσεων ή ισοδύναμο σε ισχύ
- ISO 9001 του κατασκευαστή των δεξαμενών πολυπροπυλενίου ή ισοδύναμο σε ισχύ

- Δήλωση Συμμόρφωσης CE/ Declaration of CE Conformity ή ισοδύναμο για: 1) αντλίες (5 τμχ), 2) Αντλία κενού (1 τμχ), 3) Μεταδότες πίεσης (28 τμχ), 4) Μεταδότες θερμοκρασίας (51 τμχ), 5) Μεταδότες στάθμης (12 τμχ), 6) Μεταδότες ροής (24 τμχ), 7) Μεταδότες αγωγιμότητας (6 τμχ), 8) Ηλεκτροκίνητες βαλβίδες (53 τμχ), 9) Μετατροπείς συχνότητας (Inverters, 5 τμχ), 10) Τα όργανα του πίνακα, 11) Τα φωτιστικά σώματα και 12) Για τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και την Οθόνη.

Τα ανωτέρω πιστοποιητικά σε περίπτωση που είναι αλλοδαπά πρέπει να συνοδεύονται από μετάφραση στα ελληνικά επικυρωμένη σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της παρούσας.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς (άρθρο 78 παρ.1 του ν. 4412/2016). Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους αναγκαίους πόρους, **με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.**

Σε κάθε περίπτωση σημειώνεται ότι, ο επικαλούμενος την τεχνική ικανότητα τρίτου οικονομικός φορέας **οφείλει να επικαλεστεί ειδικώς και ρητώς τα στοιχεία εμπειρίας του τρίτου που επιθυμεί να προσμετρηθούν υπέρ της συμμετοχής του και να αποδείξει με πρόσφορα μέσα ότι τα στοιχεία αυτά θα βρίσκονται στη διάθεσή του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, προσκομίζοντας τις απαραίτητες εγγυήσεις, ήτοι α) εξειδικευμένη αναγραφή των μέσων που ο τρίτος προτίθεται να διαθέσει κατά τη διάρκεια υλοποίησης του αντικειμένου της σύμβασης και β) έγγραφο και ανεπιφύλακτη αποδοχή των όρων της διακήρυξης εκ μέρους του τρίτου οικονομικού φορέα και δέσμευση περί υλοποίησης του τμήματος στο οποίο συμμετάσχει.**

Σε περίπτωση στήριξης στις ικανότητες άλλων οικονομικών φορέων, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να συνυποβάλει, εντός του φακέλου δικαιολογητικών συμμετοχής αυτού, **χωριστό έντυπο ΤΕΥΔ για κάθε τρίτο οικονομικό φορέα στις ικανότητες του οποίου πρόκειται να στηριχθεί προς απόδειξη της τεχνικής και επαγγελματικής του ικανότητας. Το ΤΕΥΔ αυτό πρέπει να περιέχει τις πληροφορίες που απαιτούνται στις ενότητες Α και Β του Μέρους II και το Μέρος III, και εφόσον η στήριξη παρέχεται προκειμένου να ανταποκριθεί ο οικονομικός φορέας στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο Μέρος IV, πρέπει να συμπληρώνονται επιπρόσθετα και οι πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με το Μέρος IV και τυχόν το Μέρος V.**

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.

Η Αναθέτουσα Αρχή ελέγχει, σύμφωνα με τα άρθρα 79, 80 και 81 Ν. 4412/2016, αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, σύμφωνα με τα άρθρα 73 και 74 Ν. 4412/2016 και απαιτεί από τον οικονομικό φορέα να αντικαταστήσει έναν φορέα που δεν πληροί σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού των παραγράφων 1 και 2 του άρθρου 73 και του άρθρου 74 Ν. 4412/2016. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί επίσης να απαιτήσει από τον οικονομικό φορέα την αντικατάσταση φορέα για τον οποίον συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παρ. 4 του άρθρου 73 και του άρθρου 74.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων (τελευταίο εδάφιο παρ. 1 άρθρου 78 ν. 4412/2016).

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 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 Παράρτημα ΙΙΙ το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986.

Το ΤΕΥΔ 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: ΩΧΟΓΟΞΤΒ-ΑΚΗ).

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 είναι δυνατό να φέρει μόνο την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ως προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 2.2.3.1 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 για την εφαρμογή του παρόντος, νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Το εν λόγω ισχύον καταστατικό καθώς και το πρακτικό εκπροσώπησης πρέπει να κατατίθενται από τους οικονομικούς φορείς μαζί με τα δικαιολογητικά συμμετοχής.

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

Σε περίπτωση στήριξης στις ικανότητες άλλων οικονομικών φορέων κατά τις διατάξεις του άρθρου 78 Ν. 4412/2016, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να συνυποβάλει, εντός του φακέλου δικαιολογητικών συμμετοχής αυτού, χωριστό έντυπο κάθε τρίτο οικονομικό φορέα στις ικανότητες του οποίου πρόκειται να στηριχθεί προς απόδειξη της τεχνικής και επαγγελματικής του ικανότητας. Το ΤΕΥΔ αυτό πρέπει να περιέχει τις πληροφορίες που απαιτούνται στις ενότητες Α και Β του Μέρους ΙΙ και το Μέρος ΙΙΙ, και εφόσον η στήριξη παρέχεται προκειμένου να ανταποκριθεί ο οικονομικός φορέας στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο Μέρος ΙV, πρέπει να συμπληρώνονται επιπρόσθετα και οι πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με το Μέρος ΙV και τυχόν το Μέρος V.

Το ΤΕΥΔ μπορεί να υπογράφεται έως δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής (Άρθρο 79^Α Ν. 4412/2016).

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

Α. Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παρούσας παραγράφου και κατά τη σύναψη της σύμβασης στις περιπτώσεις του άρθρου 105 παρ. 3 περ. γ του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων (άρθρο 78 του Ν. 4412/2016) και σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.5 και 2.2.6).

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 2.2.3.1, 2.2.3.2 και 2.2.3.4.

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 ισχύουν (άρθρο 79 παρ. 6 ν. 4412/2016).

Επιτρέπεται η κατάθεση οιοδήποτε δημόσιου εγγράφου και δικαιολογητικού που αφορά αλλοδαπή Επιχείρηση με τη μορφή επικυρωμένης φωτοτυπίας προερχόμενης, είτε από το νόμιμο επικυρωμένο έγγραφο από το αρμόδιο Προξενείο της χώρας του προσφέροντος, είτε από το πρωτότυπο έγγραφο με την σφραγίδα "Apostille" 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 ΚΠολΔ και 53 του Κώδικα περί Δικηγόρων.

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

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα (80 του ν. 4412/2016). **Υποβάλλονται**, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4250/2014 (Α' 94). Ειδικά τα αποδεικτικά τα οποία αποτελούν ιδιωτικά έγγραφα, μπορεί να γίνονται αποδεκτά και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται **υπεύθυνη δήλωση** στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους

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 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 (παρ. 10 άρθρο 80 ν. 4412/2016).

Τα ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην **αγγλική γλώσσα**, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- **οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,**
- **οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.** Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

Β.1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της **παραγράφου 2.2.3** οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1 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 **που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν την υποβολή του.**

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 2.2.3.1.

Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά: α) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.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.

β) για τις παραγράφους 2.2.3.2 και 2.2.3.4 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

- Πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους-μέλους ή χώρας.
- Πιστοποιητικό ασφαλιστικής ενημερότητας κύριας και επικουρικής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους-μέλους ή χώρας συνοδευόμενο από Υπεύθυνη Δήλωση του προσωρινού αναδόχου αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (στην περίπτωση που ο προσωρινός ανάδοχος έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα αφορά Οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης) στους οποίους οφείλει να καταβάλλει εισφορές.
- Πιστοποιητικό εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους-μέλους ή χώρας ότι δεν τελεί σε πτώχευση ή δεν έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή δεν έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή δεν έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή δεν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

Ειδικά για τις περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.2 α., πέραν των ως άνω πιστοποιητικών (Πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας, Πιστοποιητικό ασφαλιστικής ενημερότητας κύριας και επικουρικής) υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

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 Εσόδων με εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης", όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet.

γ) Για τις περιπτώσεις του άρθρου 2.2.3.2.γ της παρούσας, πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιακών Σχέσεων, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του 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 (Ν. 4488/Α'137/13-9-2017, άρθρο 39, παρ. 2).

Μέχρι να καταστεί εφικτή η έκδοση του ανωτέρω πιστοποιητικού, αυτό αντικαθίσταται από υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα, χωρίς να απαιτείται επίσημη δήλωση του ΣΕΠΕ σχετικά με την έκδοση του πιστοποιητικού.

Αν το κράτος-μέλος ή η εν λόγω χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου το έγγραφο ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται 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 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

δ) Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

ε)(διατηρείται για λόγους αρίθμησης)

στ) για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του **απόφαση αποκλεισμού**, σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016

Β.2. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4 (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 αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης (Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016).

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

Επισημαίνεται ότι, τα δικαιολογητικά που αφορούν στην απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) γίνονται αποδεκτά, **εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους, εκτός αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.**

Β.3. Για την απόδειξη της **οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας** της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

- **οικονομικές καταστάσεις ή αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων**, στην περίπτωση που η δημοσίευση των οικονομικών καταστάσεων απαιτείται από τη νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.
- **δήλωση περί του γενικού ετήσιου ύψους του κύκλου εργασιών** για τις τρεις (3) τελευταίες οικονομικές χρήσεις, συναρτήσει της ημερομηνίας σύστασης του οικονομικού φορέα ή έναρξης των δραστηριοτήτων του, εφόσον είναι διαθέσιμες οι πληροφορίες για τον εν λόγω κύκλο εργασιών.

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.

B.4. Για την απόδειξη της **τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας** της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) **Κατάλογο των κυριότερων παραδόσεων** σχετικών προμηθειών που πραγματοποιήθηκαν την τελευταία τριετία με αναφορά αντίστοιχου ποσού, της ημερομηνίας και του δημόσιου ή του ιδιωτικού παραλήπτη, **συνοδευόμενο από αντίστοιχες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης.**

β) **Κατάλογο τεχνικού προσωπικού –τεχνικών υπηρεσιών υποστήριξης.** Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να διαθέτουν τους αναγκαίους ανθρώπινους και τεχνικούς πόρους και την εμπειρία για να εκτελέσουν τη σύμβαση σε κατάλληλο επίπεδο ποιότητας. Για τον λόγο αυτό, απαιτείται να κατατεθεί σχετική τεχνική επάρκεια όπου θα περιγράφεται η επιχείρηση, το επιστημονικό προσωπικό και ο σχετικός εξοπλισμός που διαθέτει.

γ) **Μέτρα περιβαλλοντικής διαχείρισης:**

- **Να κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση** στην οποία να δηλώνεται ότι είναι παραγωγός ή εισαγωγέας και είναι υπόχρεος να τηρεί τις υποχρεώσεις του Ν 2939/2001 (όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει) και να είναι εγγεγραμμένος στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.Α.Ν με αριθμ.ή είναι διακινητής και δεν είναι υπόχρεος να τηρεί τις υποχρεώσεις του Ν 2939/2001 και να είναι εγγεγραμμένος στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) αλλά ο παραγωγός ή εισαγωγέας(αναφέρεται ονομαστικά) των ειδών που θα προμηθεύσει στο πλαίσιο του διαγωνισμού είναι εγγεγραμμένος στο ΕΜΠΑ με αριθμ.
- **Να κατατεθεί αντίγραφο της σχετικής βεβαίωσης του φορέα ανακύκλωσης**(σε επικυρωμένο αντίγραφο ή απλή φωτοτυπία συνοδευόμενη από Υπεύθυνη δήλωση στην οποία να βεβαιώνεται η ακρίβεια των στοιχείων της) με την οποία πιστοποιείται ότι ο παραγωγός ή ο εισαγωγέας έχει ενταχθεί σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ (Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού), σύμφωνα με τον Ν. 2939/2001 –ΠΔ 117/2004 & ΠΔ 15/2006.

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

- ISO 9001 του προμηθευτή ή ισοδύναμο σε ισχύ
- ISO 15493 και ISO 7-1 του κατασκευαστή των πλαστικών σωληνώσεων ή ισοδύναμο σε ισχύ
- ISO 9001 του κατασκευαστή των δεξαμενών πολυπροπυλενίου ή ισοδύναμο σε ισχύ
- Δήλωση Συμμόρφωσης CE/ Declaration of CE Conformity ή ισοδύναμο για: 1) αντλίες (5 τμχ), 2) Αντλία κενού (1 τμχ), 3) Μεταδότες πίεσης (28 τμχ), 4) Μεταδότες θερμοκρασίας (51 τμχ), 5) Μεταδότες στάθμης (12 τμχ), 6) Μεταδότες ροής (24 τμχ), 7) Μεταδότες αγωγιμότητας (6 τμχ), 8) Ηλεκτροκίνητες βαλβίδες (53 τμχ), 9) Μετατροπείς συχνότητας (Inverters, 5 τμχ), 10) Τα όργανα του πίνακα, 11) Τα φωτιστικά σώματα και 12) Για τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και την Οθόνη.

Τα ανωτέρω πιστοποιητικά σε περίπτωση που είναι αλλοδαπά πρέπει να συνοδεύονται από μετάφραση στα ελληνικά επικυρωμένη σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της παρούσας.

B.6. Για την απόδειξη της **νόμιμης εκπροσώπησης**, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι **νομικό πρόσωπο**, και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό **πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης**, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί **έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.** Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση **νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης** (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από **υπεύθυνη δήλωση** του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Για την απόδειξη της **νόμιμης σύστασης** και των μεταβολών του νομικού προσώπου, εφόσον αυτή προκύπτει από **πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής** (πχ γενικό πιστοποιητικό του ΓΕΜΗ), αρκεί η υποβολή αυτού, εφόσον έχει εκδοθεί **έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του**. Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση **νομιμοποιητικά έγγραφα νόμιμης σύστασης και μεταβολών** (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από **υπεύθυνη δήλωση** του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις γίνονται αποδεκτές, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του οικονομικού φορέα, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

B.7. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε **επίσημους καταλόγους** που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους.

B.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.

Επίσης υποβάλλονται πρακτικά αποφάσεων του Διοικητικού Συμβουλίου (σε περίπτωση Α.Ε.) ή απόφαση των διαχειριστών, νομίμων εκπροσώπων (σε περίπτωση Ε.Π.Ε. ή Ο.Ε. ή Ε.Ε. ή Ι.Κ.Ε) τα οποία θα αναφέρουν:

- α) την έγκριση συμμετοχής στο Διαγωνισμό.
- β) την έγκριση υποβολής κοινής προσφοράς με τα υπόλοιπα μέλη της ένωσης στην οποία θα αναφέρεται ονομαστικά το μέρος της σύμβασης (ποσοστό συμμετοχής) που αναλαμβάνει κάθε μέλος της Ένωσης.
- γ) τον ορισμό νομίμου εκπροσώπου για το διαγωνισμό ή τον ορισμό κοινού νομίμου εκπροσώπου της ένωσης για το διαγωνισμό και τον τυχόν ορισμό αντικλήτου της ένωσης για τον διαγωνισμό με πλήρη στοιχεία επικοινωνίας.
- δ) τον Συντονιστή της Ένωσης.
- ε) ότι τα μέλη της Ένωσης ευθύνονται αλληλεγγύως και εις ολόκληρον έναντι της αναθέτουσας αρχής.

B.9. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί **στις ικανότητες άλλων φορέων**, σύμφωνα με την **παράγραφο 2.2.8** για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, **σχετική έγγραφη δέσμευση** των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό.

B.10 Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τον προσωρινό ανάδοχο να υποβάλλει μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά κατακύρωσης του παρόντος άρθρου και όσα ή όποια πιστοποιητικά αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές για τα υλικά που θα χρησιμοποιεί κατά την εκτέλεση της σύμβασης και ζητούνται στη παρούσα διακήρυξη.

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά **βάσει τιμής**.

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο του αντικειμένου της σύμβασης, οφείλουν όμως να περιέχουν ολόκληρη την απαιτούμενη ποσότητα όλων των ειδών σύμφωνα με τον αναλυτικό Πίνακα του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης (σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας).

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

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

2.4.2 Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών (άρθρο 96 ν. 4412/2016)

[Ηλεκτρονική Διαδικασία]

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους 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 στον ν.4412/2016, ιδίως τα άρθρα 36 και 37 και την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.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.Δ.Η.Σ.)» (ΦΕΚ Β 1924/02.06.2017) και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ – Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr) ακολουθώντας την διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 της ίδιας Υ.Α.

Επισημαίνεται ότι οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράφουν τα δικαιολογητικά του παρόντος με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλον πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσής τους δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η προσφορά συνοδεύεται με υπεύθυνη δήλωση, στην οποία δηλώνεται ότι, στη χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής ή ότι, στη χώρα προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. **Η υπεύθυνη δήλωση φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.**

2.4.2.2. 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 37 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 9 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.

2.4.2.3.Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα:

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

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 μονάδος, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

2.4.2.4.Οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας τις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος. Στην συνέχεια το σύστημα παράγει τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία τα οποία υπογράφονται ηλεκτρονικά και υποβάλλονται 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.*

2.4.2.5. Ο χρήστης - οικονομικός φορέας υποβάλλει τους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Συστήματος, όπως περιγράφεται παρακάτω:

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 με την επιφύλαξη των αναφερθέντων στην τελευταία υποπαράγραφο της παραγράφου 2.4.2.1 του παρόντος για τους αλλοδαπούς οικονομικούς φορείς.

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

Στις περιπτώσεις που με την προσφορά υποβάλλονται **ιδιωτικά έγγραφα**, αυτά γίνονται αποδεκτά είτε κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (Α' 94), είτε και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται **υπεύθυνη δήλωση**, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης.

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 τις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999 "Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας", όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 1 παρ. 2 του 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 προβλέπονται 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.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν:

α) Το τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (Τ.Ε.Υ.Δ.), όπως προβλέπεται στην παρ. 4 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9.1. 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 (Παράρτημα ΙΙΙ). Το ΤΕΥΔ μπορεί να υπογραφεί έως (10) δέκα ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

β) εγγύηση συμμετοχής, σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 της παρούσας διακήρυξης

γ) δήλωση (υπέχουσα θέση Υπεύθυνης Δήλωσης του Ν.1599/1986) (Παράρτημα ΙV-Υπόδειγμα), του κατά περίπτωση νόμιμου εκπροσώπου του υποβάλλοντος την προσφορά, στην οποία να δηλώνει ότι:

- έλαβε γνώση των όρων του διαγωνισμού, τους οποίους ανεπιφύλακτα αποδέχεται στο σύνολο τους
- η προσφορά συντάχθηκε σύμφωνα με τους όρους της παρούσας διακήρυξης
- δε βρίσκεται σε καμία από τις καταστάσεις των άρθρων 73(όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) και 74 του Ν. 4412/2016 για τις οποίες οι οικονομικοί φορείς αποκλείονται ή μπορούν να αποκλεισθούν
- είναι παραγωγός ή εισαγωγέας και είναι υπόχρεος να τηρεί τις υποχρεώσεις του Ν 2939/2001 (όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει) και να είναι εγγεγραμμένος στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.Α.Ν με αριθμ.ή είναι διακινητής και δεν είναι υπόχρεος να τηρεί τις υποχρεώσεις του Ν 2939/2001 και να είναι εγγεγραμμένος στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) αλλά ο παραγωγός ή εισαγωγέας(αναφέρεται ονομαστικά) των ειδών που θα προμηθεύσει στο πλαίσιο του διαγωνισμού είναι εγγεγραμμένος στο ΕΜΠΑ με αριθμ.

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

Σε περίπτωση στήριξης στις ικανότητες άλλων οικονομικών φορέων κατά τις διατάξεις του άρθρου 78 Ν. 4412/2016, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να συνυποβάλει, εντός του φακέλου δικαιολογητικών συμμετοχής αυτού, χωριστό έντυπο ΤΕΥΔ για κάθε τρίτο οικονομικό φορέα στις ικανότητες του οποίου πρόκειται να στηριχθεί προς απόδειξη της τεχνικής και επαγγελματικής του ικανότητας. Το ΤΕΥΔ αυτό πρέπει να περιέχει τις πληροφορίες που απαιτούνται στις ενότητες Α και Β του Μέρους ΙΙ και το Μέρος ΙΙΙ, και εφόσον η στήριξη παρέχεται προκειμένου να ανταποκριθεί ο οικονομικός φορέας στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο Μέρος ΙV, πρέπει να συμπληρώνονται επιπρόσθετα και οι πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με το Μέρος ΙV και τυχόν το Μέρος V.

δ) **Ισχύον καταστατικό ή πρακτικό εκπροσώπησης** του οικονομικού φορέα κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς από το οποίο να προκύπτει ο νόμιμος εκπρόσωπος ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο που εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεως ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

ε) **πιστοποιητικό ασφαλιστικής και φορολογικής ενημερότητας με ισχύ που να καλύπτει τον χρόνο υποβολής της προσφοράς (ΕΑΑΔΗΣΥ ΑΔΑ: 66ΓΠΟΞΤΒ-Ζ9Κ)**

2.4.3.2 Τεχνική προσφορά

Η **τεχνική προσφορά** θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με τα κεφάλαια Α. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ, Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ-ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ του Παραρτήματος V της Διακήρυξης περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.

Τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς, όπως αναγράφονται στο Παράρτημα V της παρούσας διακήρυξης, υποβάλλονται σε **πίνακα συμμόρφωσης**, συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο από τον Προσφέροντα.

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 Ν.4412/2016).

Οι οικονομικοί φορείς κάνουν πλήρη αναφορά στα επαγγελματικά στοιχεία των υπεργολάβων και στο είδος της δέσμευσης που επιθυμούν ως ελάχιστο αποδεικτικό μέσο της μεταξύ τους σχέσης. Ο προσφέροντας πρέπει να καταθέσει υπεύθυνη δήλωση ότι δεσμεύεται να χρησιμοποιήσει τον συγκεκριμένο υπεργολάβο καθώς και υπεύθυνη δήλωση του υπεργολάβου ότι δεσμεύεται να υλοποιήσει το τμήμα της σύμβασης όπως περιγράφεται στην προσφορά του υποψηφίου αναδόχου εφόσον του ανατεθεί η σύμβαση.

2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών (άρθρο 95 Ν. 4412/2016)

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση τα οριζόμενα στο Παράρτημα VI της διακήρυξης. Οι διαγωνιζόμενοι πρέπει να υποβάλλουν προσφορές για ολόκληρη την ποσότητα του πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης. Κριτήριο ανάθεσης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά (βάσει τιμής).

Οι τιμές των Προσφορών δεν υπόκεινται σε μεταβολή κατά τη διάρκεια ισχύος της Προσφοράς. Σε περίπτωση που ζητηθεί παράταση της διάρκειας της Προσφοράς, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι δεν δικαιούνται, κατά τη γνωστοποίηση της συγκατάθεσής τους για την παράταση αυτή, να υποβάλλουν νέους πίνακες τιμών ή να τους τροποποιήσουν.

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ/ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1							
2							
ΣΥΝΟΛΟ							

Α. Τιμές

[ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΕ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ]

Η τιμή των υπό προμήθεια υλικών **δίνεται σε ευρώ**.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης, στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι το εκάστοτε ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής θα υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα.

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

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 άρθρο 1.3 της διακήρυξης.

Παρέχεται η διακριτική ευχέρεια στους προσφέροντες να επιλέξουν με σχετική δήλωση στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς τους τον τρόπο πληρωμής. Η Α.Α. δύναται να προβλέψει το προβάδισμα ενός εκ των δύο τρόπων σε περίπτωση που δεν επιλέξει ο προσφέρων.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών(άρθρο 97 ν. 4412/2016 & 4608/2019)

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για **διάστημα δώδεκα (12) μηνών από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού.**

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται.

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 72 παρ. 1α του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία είτε να παρατείνουν την προσφορά τους είτε όχι. (άρθρο 97 ν. 4412/2016).

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

2.4.6 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 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (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 3.1.1. 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 3.1.1. της παρούσας και το άρθρο 102 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά. Εναλλακτικές Προσφορές δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Εάν τυχόν υποβληθούν εναλλακτικές Προσφορές, δεν θα ληφθούν υπόψη. Ο υποψήφιος Ανάδοχος, ο οποίος θα υποβάλει τέτοιας φύσης προτάσεις, δεν δικαιούται σε καμία περίπτωση να διαμαρτυρηθεί ή να επικαλεστεί λόγους προσφυγής κατά της απόρριψης των προτάσεων αυτών,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 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. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών (άρθρο 100 ν. 4412/2016)

3.1.1 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» την 11/01/2021 ημέρα Δευτέρα και ώρα 13:00 μ.μ.
- 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 στο άρθρο 3.1.2 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 102 του ν. 4412/2016.

3.1.2 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 οργάνου. **Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους** (άρθρο 72 παρ. 5 του ν. 4412/2016)

β) Στη συνέχεια το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση μόνο των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση 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 όσων τεχνικών προσφορών αντίστοιχα πληρούν τα ανωτέρω.

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», μόνο στην αναθέτουσα αρχή, προκειμένου η τελευταία να ορίσει την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης του (υπο)φακέλου των οικονομικών προσφορών.

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

δ) Το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τις τεχνικές προσφορές και τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη και σύμφωνα με τους όρους και τις απαιτήσεις της παρούσας και συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών και την ανάδειξη του

προσωρινού αναδόχου. Το εν λόγω πρακτικό κοινοποιείται από το ως άνω όργανο μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην αναθέτουσα αρχή προς έγκριση.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση **ισότιμων προσφορών** η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή μια απόφαση, με την οποία επικυρώνονται τα αποτελέσματα όλων των ανωτέρω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής», «Τεχνική Προσφορά» και «Οικονομική Προσφορά»), η οποία κοινοποιείται, με επιμέλεια αυτής στους προσφέροντες μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ μαζί με αντίγραφο των αντιστοίχων πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών των ως άνω σταδίων.

Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 3.4 της παρούσας.

Σε κάθε περίπτωση, ανεξαρτήτως ποσού και διαδικασίας, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, εκδίδεται μια απόφαση, με την οποία επικυρώνονται τα αποτελέσματα όλων των σταδίων, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς.

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου (άρθρο 103 ν. 4412/2016) – Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου(άρθρο 80 ν. 4412/2016)

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση μέσω του συστήματος στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), και τον καλεί να υποβάλει **εντός δέκα (10) ημερών** από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα που εκδίδονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 4250/2014 (Α' 74) όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

Τα εν λόγω δικαιολογητικά, υποβάλλονται από τον προσφέροντα («προσωρινό ανάδοχο»), ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος, σε μορφή αρχείων pdf και σε φάκελο με σήμανση «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης» και προσκομίζονται κατά περίπτωση σε έντυπη μορφή από αυτόν (ή τους προσφέροντες) εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία υποβολής τους, κατά τις διατάξεις του ν. 4250/2014 (Α' 94). Ειδικά τα αποδεικτικά τα οποία αποτελούν **ιδιωτικά έγγραφα**, μπορεί να γίνονται αποδεκτά και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται **υπεύθυνη δήλωση** στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία πρέπει να έχει συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή.

Δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή στοιχεία και δικαιολογητικά τα οποία φέρουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 8 της ΥΑ 56902/215 (ΦΕΚ Β 1924/2-6-2017), τα ΦΕΚ, τα τεχνικά φυλλάδια και όσα στοιχεία και δικαιολογητικά προβλέπεται από το ν. 4250/2014 ότι οι φορείς υποχρεούνται να αποδέχονται αντίγραφα των πρωτοτύπων.

Με την παραλαβή των ως άνω δικαιολογητικών, το σύστημα εκδίδει επιβεβαίωση της παραλαβής τους και αποστέλλει ενημερωτικό ηλεκτρονικό μήνυμα στον προσωρινό ανάδοχο.

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν και ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει εντός της προθεσμίας των δέκα ημερών της παρ. 5.3.1 του παρόντος

αίτημα προς το αρμόδιο όργανο αξιολόγησης για την παράταση της προθεσμίας υποβολής, το οποίο συνοδεύεται με αποδεικτικά έγγραφα από τα οποία να αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των δικαιολογητικών, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής των δικαιολογητικών για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγηση των δικαιολογητικών από τις αρμόδιες αρχές.

Το παρόν εφαρμόζεται αναλόγως και στις περιπτώσεις που η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του άρθρου 79 παρ. 5 εδ. α' Ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Όσοι δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά λαμβάνουν γνώση των παραπάνω δικαιολογητικών που κατατέθηκαν, κατά τα οριζόμενα στην παρούσα διακήρυξη και τις διατάξεις του Ν. 4412/2016.

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, 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 τα άρθρα 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) και 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσηκούσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Τ.Ε.Υ.Δ., ότι πληροί, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου (οψιγενείς μεταβολές), **δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του (άρθρο 104 παρ. 3 Ν. 4412/2016).**

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίζει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ή δεν αποδεικνύει ότι πληροί τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών κατά τα οριζόμενα ανωτέρω και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας είτε κατακύρωσης της σύμβασης.

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

3.3 Κατακύρωση – σύναψη σύμβασης (άρθρο 105 ν. 4412/2016)

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί αμέσως την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε κάθε προσφέροντα που δεν έχει αποκλειστεί οριστικά εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο, ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος.

Η απόφαση κατακύρωσης δεν παράγει τα έννομα αποτελέσματά της, εφόσον η αναθέτουσα αρχή δεν την κοινοποίησε σε όλους τους προσφέροντες που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά.

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

α) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π. και σε περίπτωση

άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π., εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τελευταίο εδάφιο της [παραγράφου 4 του άρθρου 372](#) Ν. 4412/2016 και

β) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο, εφόσον ο τελευταίος υποβάλλει, έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται κατά τα οριζόμενα στο 79^Α Ν. 4412/2016, στην οποία θα δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του 104 Ν. 4412/2016 και μόνον στην περίπτωση της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο, το οποίο συντάσσει πρακτικό που συνοδεύει τη σύμβαση.

Μετά την επέλευση των εννόμων αποτελεσμάτων της απόφασης κατακύρωσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 4 του άρθρου 105 του Ν. 4412/2016, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί, μέσω του Συστήματος και των πιστοποιημένων σε αυτό χρηστών της, τον ανάδοχο να προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, κοινοποιώντας του σχετική έγγραφη ειδική πρόσκληση μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του Συστήματος, εντός προθεσμίας **είκοσι (20) ημερών** από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης εφαρμοζομένων των κειμένων διατάξεων για την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων, τη διακήρυξη και των διαδικασιών της αναθέτουσας αρχής. Το συμφωνητικό έχει αποδεικτικό χαρακτήρα.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, για τον 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 παρ. 1 περ. β' του άρθρου 106 Ν. 4412/2016.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές – Προσωρινή Δικαστική Προστασία (άρθρα 360 -367 ν. 4412/2016)

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία 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 προσφυγής **κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής** (άρθρο 360 του ν. 4412/2016) η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

(α) **δέκα (10) ημέρες** από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή

(β) **δεκαπέντε (15) ημέρες** από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως

γ) **δέκα (10) ημέρες** από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα.

Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

Σε περίπτωση παράλειψης, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης (άρθρο 361 του ν. 4412/2016).

Η προδικαστική προσφυγή κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ στον ηλεκτρονικό τόπο του διαγωνισμού, επιλέγοντας κατά περίπτωση την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» και επισυνάπτοντας το σχετικό έγγραφο σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου Portable Document Format (PDF), το οποίο φέρει εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016, στο άρθρο 19 παρ. 1.1 και στο άρθρο 7της με αριθμ. 56902/215/2017 Υ.Α.

Το παράβολο επιστρέφεται στον προσφεύγοντα σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του ή σε περίπτωση που πριν την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016. Κατ' εξαίρεση, δεν κωλύεται η σύναψη της σύμβασης εάν υποβλήθηκε μόνο μία (1) προσφορά και δεν υπάρχουν ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι.

Κατά τα λοιπά, η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, εκτός αν ζητηθούν προσωρινά μέτρα προστασίας κατά το άρθρο 366 του ν.4412/2016.

Η Αναθέτουσα Αρχή μέσω της λειτουργίας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ:

- κοινοποιεί την προσφυγή σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περ. α του πρώτου εδαφίου της παρ.1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016 και την περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.
- διαβιβάζει στην Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) τα προβλεπόμενα στην περ. β του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016 και την περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.

Η ΑΕΠΠ αποφαινεται αιτιολογημένα επί της βασιμότητας των προσβαλλόμενων 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 προσφυγής.

Η Αρχή επιλαμβάνεται αποκλειστικά επί θεμάτων που τίγονται με την προσφυγή και δεν μπορεί να ελέγξει παρεμπιπτόντως όρους της διακήρυξης ή ζητήματα που αφορούν τη διενέργεια της διαδικασίας

Σε περίπτωση συμπληρωματικής αιτιολογίας επί της προσβαλλόμενης πράξης, αυτή υποβάλλεται έως και δέκα (10) ημέρες πριν την συζήτηση της προσφυγής και κοινοποιείται αυθημερόν στον προσφεύγοντα μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ ή αν αυτό δεν είναι εφικτό με οποιοδήποτε πρόσφορο μέσο. Υπομνήματα επί των απόψεων και της συμπληρωματικής αιτιολογίας της Αναθέτουσας Αρχής κατατίθενται μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ έως πέντε (5) ημέρες πριν από τη συζήτηση της προσφυγής.

Οι χρήστες - οικονομικοί φορείς ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφυγής από την ΑΕΠΠ (άρθρο 19 του ΠΔ 39/4.5.2017 – Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών).

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.

Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ένδικων βοηθημάτων έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η ΑΕΠΠ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπεροβαλλόμενες με την απόφαση της ΑΕΠΠ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης.

Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση 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 διαφορετικά (άρθρο 372 παρ. 4 τελευταίο εδάφιο του ν. 4412/2016).

Τέλος, είναι δυνατή η άσκηση προδικαστικής προσφυγής στην ΑΕΠΠ, για την κήρυξη ακυρότητας της συναφθείσας σύμβασης, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 368 έως και 371 του ν. 4412/2016.

3.5 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 106 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 εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παραλείψη.

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (άρθρο 72 Ν. 4412/2016)

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής, καλής λειτουργίας)

4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, **διάρκειας δύο (2) μηνών πέραν της λήξης της σύμβασης** 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 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο **Παράρτημα VII της Διακήρυξης** και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 4 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 4.5 της παρούσας διακήρυξης, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.

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

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στο σύνολό της (ή στην περίπτωση που τα υλικά είναι διαιρετά και η παράδοση γίνεται τμηματικά: αποδεσμεύονται τμηματικά, κατά το ποσό που αναλογεί στην αξία του μέρους του τμήματος των υλικών που παραλήφθηκε οριστικά) 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 εκπροθέσμου.

4.1.2 Εγγύηση καλής λειτουργίας

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας, μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή, σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος VII της παρούσας, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσό ύψους 2% επί του συμβατικού τιμήματος, **διάρκειας μεγαλύτερης από τον χρόνο καλής λειτουργίας κατά τρεις (3) μήνες**, για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία του εξοπλισμού κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας.

4.1.3 Εγγύηση έναντι προκαταβολής

Σε περίπτωση χορήγησης έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 50 % της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α, ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει εγγυητική επιστολή έναντι προκαταβολής το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσό μέχρι 50% της συμβατικής αξίας (χωρίς το ΦΠΑ) και 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 72§1 περ. δ του Ν. 4412/2016 και στον όρο 4.1 της παρούσας, και την καταβολή του υπολοίπου μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης.

Η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφεται στο σύνολό της (ή στην περίπτωση που τα υλικά είναι διαιρετά και η παράδοση γίνεται τμηματικά: αποδεσμεύονται τμηματικά, κατά το ποσό που αναλογεί στην αξία του μέρους του τμήματος των υλικών που παραλήφθηκε οριστικά) 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 εκπροθέσμου.

Η εγγυητική επιστολή/Οι εγγυητικές επιστολές πρέπει να περιλαμβάνει/περιλαμβάνουν:

1. Την ημερομηνία έκδοσης.
2. Τον εκδότη.
3. Την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνεται.
4. Τον αριθμό της εγγύησης.
5. Το ποσόν που καλύπτει η εγγύηση.
6. Την πλήρη επωνυμία, τον ΑΦΜ και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση.
7. Τον αριθμό της σχετικής σύμβασης και τα προς προμήθεια υλικά.
8. Την ημερομηνία λήξης της ισχύος της εγγύησης.

και τους όρους ότι:

1. Η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως.
2. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.
3. Τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών.
4. 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.

Ειδικά για το γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων αρκεί να φέρει τα παραπάνω στοιχεία:

α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνεται 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, ζ) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και η) τον τίτλο της σύμβασης.

Σε περίπτωση ανάθεσης της σύμβασης σε ένωση (κοινοπραξία), όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της Αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

4.2 Συμβατικό Πλαίσιο – Εφαρμοστέα Νομοθεσία

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

Επί διαφωνίας, κάθε διαφορά θα λύεται από τα ελληνικά δικαστήρια και συγκεκριμένα τα δικαστήρια Αθηνών.

4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

4.3.1. Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του

Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

4.3.2 Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 5 του άρθρου 105 του Ν. 4412/2016.

4.4 Υπεργολαβία

4.4.1. 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.

4.4.2. 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.

4.4.3. Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του 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.

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του Ν. 4412/2016.

Οι προβλεπόμενες τροποποιήσεις ή προαιρέσεις δε θα πρέπει να μεταβάλουν τη συνολική φύση της σύμβασης (άρθρο 132 παρ. 1α του Ν. 4412/2016).

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης (Άρθρο 133 του ν. 4412/2016 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης)

4.6.1. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της υπό τους όρους του άρθρου 133 του Ν. 4412/2016, δηλαδή εφόσον:

- α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης.
- β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης.
- γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωρισθεί 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

5.1.1. Η πληρωμή μπορεί να γίνει με έναν από τους παρακάτω τρόπους:

α) με την εξόφληση του 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης και

β) με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 50 % της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, ο Ανάδοχος εκδίδει εγγυητική επιστολή Προκαταβολής, ισόποση με την προκαταβολή.

Η προκαταβολή είναι έντοκη από της καταβολής, επιβαρυνόμενη με το ύψος επιτοκίου που καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών. 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.

Όταν κατά τους όρους της παρούσας διακήρυξης, προσκομίζεται και εγγύηση καλής εκτέλεσης, η τελευταία καλύπτει και την παροχή ισόποσης προκαταβολής προς τον ανάδοχο, χωρίς να απαιτείται η κατάθεση εγγύησης προκαταβολής. Αν από τα έγγραφα της σύμβασης προβλέπεται μεγαλύτερο ύψος προκαταβολής, αυτή λαμβάνεται με την κατάθεση από τον ανάδοχο εγγύησης προκαταβολής που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλομένης προκαταβολής. Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται, σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν. 4412/2016 και τους όρους της παρούσας διακήρυξης. Η προκαταβολή απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το αντικείμενο της σύμβασης (άρθρο 72 Ν. 4412/2016).

Παρέχεται η διακριτική ευχέρεια στους προσφέροντες να επιλέξουν με σχετική δήλωση στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς τους τον τρόπο πληρωμής. Η Α.Α. δύναται να προβλέψει το προβάδισμα ενός εκ των δύο τρόπων σε περίπτωση που δεν επιλέξει ο προσφέρων.

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί σε χρόνο προσδιοριζόμενο από την αναγκαία διοικητική διαδικασία για έκδοση του σχετικού χρηματικού εντάλματος **εφόσον έχει προηγηθεί η καταβολή της χρηματοδότησης του έργου** και εφόσον προσκομίστούν, πλέον των καθορισμένων από τις Οδηγίες Διαχείρισης του ΕΛΚΕ εντύπων εντολής και κατάστασης πραγματοποιηθεισών δαπανών:

Α) Τιμολόγιο / Δελτίο Αποστολής

Β) Πρακτικό –πρωτόκολλο παραλαβής από Επιτροπή από το οποίο θα προκύπτει ότι παρελήφθησαν ποιοτικά και ποσοτικά τα είδη που ζητήθηκαν

Γ) Αποδεικτικό φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, αλλά και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

5.1.2. 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:

1) 0,07% υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΑΔΗΣΥ) η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης.

- 2) 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016 και ΚΥΑ 1191/14.3.2017 (ΦΕΚ Β', 969, 22.3.2017).
- 3) 0,02% υπέρ του Δημοσίου-Γενική Διεύθυνση Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών (άρθρο 36 Ν. 4412/2016) 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. 4412/2016. (Τα ειδικότερα θέματα σχετικά με τον χρόνο, τρόπο και τη διαδικασία απόδοσής της, θα οριστούν κατόπιν έκδοσης της σχετικής Κ.Υ.Α. που προβλέπεται στο εν λόγω άρθρο).
- 4) Κάθε άλλη νόμιμη κράτηση που τυχόν θεσμοθετηθεί κατά τη διάρκεια της υπογραφείσας σύμβασης με τον ανάδοχο.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% ή 8% επί της καθαρής συμβατικής αξίας σύμφωνα με το άρθρο 64 του Ν. 4172/2013.

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου – Κυρώσεις

5.2.1. Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά **έκπτωτος** (Άρθρο 203 του ν. 4412/2016) από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, 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, επιβάλλεται, με απόφαση του αποφαινομένου 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 εκπτώτου, 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

5.2.2. 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 πρόστιμο (Άρθρο 207 του Ν. 4412/2016) 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.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση-παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου 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 ισόποση 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.

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων (Άρθρο 205 του ν. 4412/2016)

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης.

Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στις περιπτώσεις β' και δ' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής.

Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της προβλεπόμενης στο άρθρο 205 ενδικοφανούς διαδικασίας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Χρόνος παράδοσης υλικών

6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το **πρότυπο σύστημα επεξεργασίας άλμης το οποίο θα είναι πλήρως λειτουργικό και εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών εντός σαράντα πέντε (45) ημερών** από την **ημερομηνία** υπογραφής της σύμβασης. Τα έξοδα μεταφοράς θα βαρύνουν τον Ανάδοχο ή τους Αναδόχους και τα υπό προμήθεια είδη θα παραδοθούν στη **Σχολή Χημικών Μηχανικών Τομέα Χημικών Επιστημών**

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης του εξοπλισμού 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.

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

6.1.3. 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.**

6.2 Παραλαβή υλικών – Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

6.2.1. Η παραλαβή του συστήματος γίνεται από την **τριμελή Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής.** Οι επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου και το Παράρτημα VIII της παρούσας (σχέδιο σύμβασης). Κατά την διαδικασία παραλαβής του εξοπλισμού διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

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

Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών θα γίνει με μακροσκοπικό έλεγχο και πρακτική δοκιμασία.

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 αυτεπάγγελτα 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.

6.2.2.Η παραλαβή του εξοπλισμού και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους καθοριζόμενους χρόνους παράδοσης.

Αν η παραλαβή του εξοπλισμού και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε 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.

6.3 Ειδικοί όροι ναύλωσης – ασφάλισης – ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό

Εφαρμόζονται τα άρθρα 210 έως 212 του ν. 4412/2016.

6.4 Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

6.4.1. 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.

6.4.2. 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.

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

6.5 Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

Δεν προβλέπεται σχετική κατάθεση δειγμάτων για την παραλαβή σύμφωνα με το άρθρο 214 του ν. 4412/2016.

6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της διακήρυξης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή 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.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την ολική ή μερική κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

6.7 Αναπροσαρμογή τιμής (Άρθρο 53 παρ. 9 του ν. 4412/2016)

Δεν επιτρέπεται

6.8 Καταγγελία της σύμβασης- Υποκατάσταση αναδόχου

6.8.1 Στην περίπτωση που, κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας, η αναθέτουσα αρχή δύναται να καταγγείλει μονομερώς τη σύμβαση και να αναζητήσει τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ, περί αμφοτεροβαρών συμβάσεων.

6.8.2 Εάν ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου, η αναθέτουσα αρχή δύναται, ομοίως, να καταγγείλει μονομερώς τη σύμβαση και να αναζητήσει τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ.

6.8.3 Σε αμφότερες τις ως άνω περιπτώσεις καταγγελίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον/τους επόμενο/ους, κατά σειρά, μειοδότη/ες της διαδικασίας ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του/τους προτείνει να αναλάβει/ουν την παροχή των υπηρεσιών του εκπτώτου αναδόχου, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και βάσει της προσφοράς που είχε υποβάλει ο έκπτωτος (ρητή ρήτρα υποκατάστασης).

6.9 Λοιπές υποχρεώσεις αναδόχου

- 1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το πρότυπο σύστημα επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα το οποίο θα είναι πλήρως λειτουργικό και εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών στη Σχολή Χημικών Μηχανικών Τομέα Χημικών Επιστημών**
Εάν μετά την κατακύρωση του Διαγωνισμού και πριν από την παράδοση εξοπλισμού έχουν καταργηθεί τα αιτούμενα με την διακήρυξη μοντέλα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει αντί των προσφερθέντων, και η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να αποδεχθεί, μοντέλα/εκδόσεις, αποδεδειγμένα τουλάχιστον ισάξια ή ισχυρότερα και καλύτερα από εκείνα που προσφέρθηκαν και αξιολογήθηκαν, με την προϋπόθεση ότι δεν επέρχεται οποιαδήποτε πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση.
- 2. Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Διακήρυξης ή της Προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή και τον Κύριο του Έργου ή και το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται.**
- 3. Ο Ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο για την καταστροφή ή φθορά του εξοπλισμού μέχρι την παραλαβή του.**
- 4. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση/ Κοινοπραξία, τα Μέλη που αποτελούν την Ένωση/ Κοινοπραξία, θα είναι από κοινού και εις ολόκληρον υπεύθυνα έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την εκπλήρωση όλων των απορρεουσών από τη Διακήρυξη υποχρεώσεών τους. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν δύνανται να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ως λόγος απαλλαγής**

του ενός Μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων Μελών για την ολοκλήρωση της προμήθειας, του υπό προμήθεια εξοπλισμού.

5. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση/Κοινοπραξία και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης, οποιαδήποτε από τα Μέλη της Ένωσης/Κοινοπραξίας, εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή λόγω ανωτέρας βίας, δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, τα υπόλοιπα Μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολοκλήρωσης της Σύμβασης με τους ίδιους όρους.
6. Σε περίπτωση λύσης, πτώχευσης, ή θέσης σε καθεστώς αναγκαστικής διαχείρισης ή ειδικής εκκαθάρισης ενός εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η Σύμβαση εξακολουθεί να υφίσταται και οι απορρέουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις βαρύνουν τα εναπομείναντα μέλη του Αναδόχου, μόνο εφόσον αυτά είναι σε θέση να τις εκπληρώσουν. Η κρίση για τη δυνατότητα εκπλήρωσης ή μη των όρων της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη Σύμβαση. Επίσης σε περίπτωση συγχώνευσης, εξαγοράς, μεταβίβασης της επιχείρησης κλπ. κάποιου εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η συνέχιση ή όχι της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία εξετάζει αν εξακολουθούν να συντρέχουν στο πρόσωπο του διαδόχου μέλους οι προϋποθέσεις ανάθεσης της Σύμβασης.
7. Ο Ανάδοχος δε δικαιούται να εκχωρεί τη σύμβαση σε οποιοδήποτε τρίτο, ούτε να αναθέτει, μετά την ανάθεση της σύμβασης, υπεργολαβικά σε τρίτους μέρος ή το σύνολο του αντικειμένου της Σύμβασης, ούτε να υποκαθίσταται από τρίτο, αν αυτό δεν προβλέπεται ρητά στη διακήρυξη, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία δίδεται, κατά την απόλυτη κρίση της, σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις. Σε περίπτωση εκχώρησης, υπεργολαβίας κλπ., κατά τα ανωτέρω, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τα σχετικά συμφωνητικά, βεβαιώσεις και πιστοποιητικά σε πρώτη αίτηση αυτής. Σε καμία δε ανάλογη περίπτωση ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης εργασιών σε τρίτους ή εκχώρησης ή υπεργολαβίας, ούτε η Αναθέτουσα Αρχή συνδέεται συμβατικά με τα τρίτα αυτά πρόσωπα. Εάν το συμβατικό τίμημα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα, κατά τα ως άνω, σε περίπτωση που, για λόγους που άπτονται στις συμβατικές σχέσεις μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δεν προκύψει εν όλω ή εν μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τίμημα (ενδεικτικά αναφέρονται έκπτωση Αναδόχου, απομείωση συμβατικού τιμήματος, αναστολή εκτέλεσης της σύμβασης, διακοπή σύμβασης, καταλογισμός ρητρών, συμβιβασμός κλπ.) η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδοχέως Τράπεζας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Διατηρείται για λόγους αρίθμησης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ –ΤΕΥΔ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – Άλλες Δηλώσεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI –Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – Σχέδιο Σύμβασης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

ΜΕΡΟΣ Α – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής σύμφωνα με το άρθρο 50 του Ν. 4485/2017 είναι: σε κάθε Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Α.Ε.Ι.) συνιστάται και λειτουργεί Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.), για τη διαχείριση και αξιοποίηση των κονδυλίων επιστημονικής έρευνας, εκπαίδευσης, κατάρτισης, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας, καθώς και παροχής συναφών υπηρεσιών, προς επίτευξη του σκοπού του. Σκοπός του Ε.Λ.Κ.Ε. είναι η διαχείριση και διάθεση κονδυλίων που προέρχονται από οποιαδήποτε πηγή, καθώς και από ίδιους πόρους του και προορίζονται για την κάλυψη δαπανών, οποιουδήποτε είδους, που είναι απαραίτητες για τις ανάγκες εκτέλεσης έργων ερευνητικών, εκπαιδευτικών, επιμορφωτικών, αναπτυξιακών, καθώς και έργων συνεχιζόμενης κατάρτισης, σεμιναρίων και συνεδρίων, παροχής επιστημονικών, τεχνολογικών και καλλιτεχνικών υπηρεσιών, εκπόνησης ειδικών και κλινικών μελετών, εκτέλεσης δοκιμών, μετρήσεων, εργαστηριακών εξετάσεων και αναλύσεων, παροχής γνωμοδοτήσεων, σύνταξης προδιαγραφών για λογαριασμό τρίτων, σχεδιασμού και υλοποίησης επιστημονικών, ερευνητικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών προγραμμάτων ως και άλλων συναφών υπηρεσιών, προς όφελος του Α.Ε.Ι.

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η «Προμήθεια κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης» στο πλαίσιο του έργου Zero brine “Re-designing the value and supply chain of water and minerals: a circular economy approach for the recovery of resources from saline impaired effluent (brine) generated by process industries” με Αριθμό Συμβολαίου (Grant agreement) 730390 και κωδικό ΕΛΚΕ ΕΜΠ 63/2157 το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) H2020-IND-CE-2016-17, με Επιστημονικό Υπεύθυνο την Καθ. Μ. Λοιζίδου και συνολικό προϋπολογισμό 210.000 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Η προμήθεια αφορά ένα αυτόνομο ενεργειακά σύστημα άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, το οποίο αποτελείται από βαθμίδες εξάτμισης τύπου κελύφους-αυλών κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, συνολικής επιφάνειας εναλλαγής θερμότητας 41 m² και όγκου 2.600 lt συνοδευόμενο από τον απαραίτητο βοηθητικό εξοπλισμό (δεξαμενές εξισορρόπησης ροής από πολυπροπυλένιο, αντλίες, αυτόματες – ηλεκτροκίνητες βαλβίδες, σωληνώσεις και εξαρτήματα, βοηθητικά δοχεία, αντλία κενού, αερόψυκτο ψύκτη, βάσεις στήριξης - δοκούς από γαλβανισμένο χάλυβα, πίνακα ελέγχου, μετατροπείς, κλπ.) για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων 2.2. (Design, manufacturing and installation of the demo plants) και 2.3. (Operation, optimization and assessment of the large-scale demonstration plants) του έργου **Zero brine**. Ο ανάδοχος θα αναλάβει την κατασκευή του πρότυπου συστήματος **επεξεργασίας άλμης**, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα το οποίο θα είναι πλήρως λειτουργικό και εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών.

Η καινοτομία του συστήματος έγκειται στην δυνατότητα επεξεργασίας άλμης υψηλών συγκεντρώσεων καθώς και στις συνθήκες λειτουργίας του. Πιο συγκεκριμένα στην ροή και στη δυνατότητα διαβροχής των εναλλακτών δέσμης αυλών μέσα στα κελύφη βαθμίδων.

Με την χρήση του προαναφερθέντος συστήματος θα ολοκληρωθεί η υποδραστηριότητα 2.2 (Design, manufacturing and installation of the demo plants) και 2.3. (Operation, optimization and assessment of the large-scale demonstration plants) του έργου Zero Brine. Μετά την ολοκλήρωση των συγκεκριμένων δραστηριοτήτων το σύστημα θα μεταφερθεί στο Ελληνικό Brine Excellence Center (BEC).

Ειδικότερα τα προς προμήθεια είδη αποτυπώνονται αναλυτικά στον πίνακα του άρθρου 1.3 της παρούσας διακήρυξης.

α/ α	Περιγραφή	Προϋπολογισμός	Κωδικός CPV	Κωδικός ΕΛΚΕ
		Μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ		
1	Κατασκευή πρότυπου συστήματος	210.000€	42996000-4:	63/2157

	επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m ³ /24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα		Μηχανήματα Επεξεργασίας Λυμάτων	
Σύνολα		210.000 €		

Διάρκεια σύμβασης-Χρόνοι παράδοσης: Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **45 ημέρες** από την υπογραφή της.

Τόπος υλοποίησης/παράδοσης: Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το πρότυπο σύστημα επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα το οποίο θα είναι πλήρως λειτουργικό και εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών και εν συνεχεία να εγκαταστήσει σε πλήρη λειτουργία τον εξοπλισμό στη **Σχολή Χημικών Μηχανικών Τομέα Χημικών Επιστημών.**

Παραδοτέα – Διαδικασία Παραλαβής/Παρακολούθησης: Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους και δοκιμές συντάσσει πρωτόκολλο παραλαβής του εξοπλισμού με τυχόν παρατηρήσεις ή απόρριψη των υλικών. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει μαζί με τον εξοπλισμό απαραίτητα στην Επιτροπή Παραλαβής του Διαγωνισμού τα τεχνικά εγχειρίδια στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα και το υλικό τεκμηρίωσης σε τόσα αντίτυπα όσα απαιτούνται ώστε να εξασφαλιστεί η ικανοποιητική ενημέρωση των χειριστών, των χρηστών και η καλή λειτουργία του υπό προμήθεια εξοπλισμού. **Τα εγχειρίδια και το ως άνω υλικό τεκμηρίωσης αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του εξοπλισμού. Η ανάδοχος εταιρεία αναλαμβάνει με δική της ευθύνη τη μεταφορά του εξοπλισμού από τον ειδικευμένο τεχνικό της εταιρείας.**

Τροποποίηση Σύμβασης: Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου.

Οι απαιτήσεις και οι Τεχνικές Προδιαγραφές ανά είδος και τμήμα αντικειμένου παρουσιάζονται στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ: ΙΙΙ – ΤΕΥΔ και V – Τεχνικές Προδιαγραφές.

Μεθοδολογία υλοποίησης:

Περιλαμβάνει την προμήθεια, σύνδεση και εγκατάσταση όλων των επιμέρους μερών-εξαρτημάτων που προβλέπονται από τις τεχνικές προδιαγραφές καθώς και του κοντέινερ. Το σύστημα πριν παραδοθεί πρέπει να είναι τοποθετημένο στο κοντέινερ προκειμένου να μπορεί να μεταφερθεί εύκολα. Το σύστημα θα παραμείνει και θα είναι πλήρως λειτουργικό μέσα στο κοντέινερ.

Εκπαίδευση

Ο Ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες κατάρτισης / εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια της υλοποίησης της σύμβασης. Ειδικότερα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης προβλέπεται:

- Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση και συντήρηση του εξοπλισμού.
- Τεχνικά εγχειρίδια στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα (όπου υπάρχουν).

Εγγυήσεις – Τεχνική Υποστήριξη

Περίοδος Εγγύησης Εξοπλισμού ορίζεται η συνολική περίοδος εγγύησης και υποστήριξης, με έναρξη την ημερομηνία Οριστικής Παραλαβής του αντικειμένου της Σύμβασης και με χρονική διάρκεια που αναλύεται ως εξής:

Η ελάχιστη ζητούμενη περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας του εξοπλισμού **είναι 1 έτος** από την Οριστική Παραλαβή της Σύμβασης.

Κατά την Περίοδο Εγγύησης Εξοπλισμού θα πρέπει να παρέχονται υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης μέσω επικοινωνίας με το αντίστοιχο Helpdesk. Όταν τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης (Helpdesk), πρέπει να προωθούνται σε ειδικούς οι οποίοι θα δίνουν την απαιτούμενη λύση επιτόπου.

Η ανάδοχος εταιρεία θα βαρύνεται με όλα τα έξοδα εργασιών, αντικατάστασης οποιουδήποτε εξοπλισμού δεν πληροί τις προδιαγραφές αναφορικά με τη λειτουργία της εγκατάστασης λόγω βλάβης και εντός της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας. Η εγκατάσταση και η θέση σε καλή λειτουργία του εξοπλισμού καθώς και η εκπαίδευση χρηστών θα γίνει από εξειδικευμένο τεχνικό στο χώρο εγκατάστασης του εξοπλισμού.

Οι Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης που παρέχονται κατά το διάστημα της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας του εξοπλισμού καλύπτουν τα ακόλουθα:

- Δυνατότητα λήψης της ειδοποίησης για βλάβη όλες τις ημέρες της εβδομάδας (Δευτέρα ως και Παρασκευή) και για διάστημα 09:00 π.μ. έως 05:00 μ.μ.
- Κατά την διάρκεια εγγυήσεως καλής λειτουργίας ο ανάδοχος υποχρεούται να αποκαθιστά δωρεάν πλήρως την βλάβη με επιτόπια επισκευή εντός ενός (1) μηνός από την αναφορά της βλάβης στο χώρο λειτουργίας τους ή αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού με καινούριο πανομοιότυπο για όλες τις εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας Δευτέρα έως και Παρασκευή) και για διάστημα 09:00 π.μ. έως 05:00 μ.μ. Η ενδεχομένως απαιτούμενη μεταφορά του προς επισκευή εξοπλισμού και η επανεγκατάστασή του θα βαρύνει τον ανάδοχο.
- Το service θα υλοποιείται από εξειδικευμένο τεχνικό και θα γίνεται άμεση αποστολή οποιουδήποτε εξαρτήματος-ανταλλακτικού (το οποίο υπόκειται στην εγγύηση καλής λειτουργίας) για την εξασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας του υπό προμήθεια εξοπλισμού.

Τρόπος υλοποίησης της Σύμβασης

Ο Ανάδοχος στα σημεία εγκατάστασης του εξοπλισμού υποχρεούται:

- να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για την εγκατάσταση και καλή λειτουργία
- **να συνεργασθεί με τους υπευθύνους της Αναθέτουσας Αρχής για την ένταξη του εξοπλισμού στην υφιστάμενη υποδομή.**

ΜΕΡΟΣ Β – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ του ΕΛΚΕ ΕΜΠ, προκηρύσσει ηλεκτρονικό διαγωνισμό (Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης 51120/11-12-2020) με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά (βάσει τιμής), για την ανάθεση της σύμβασης «Κατασκευή πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης» σύμφωνα με τους όρους και τις υποχρεώσεις που θέτει η παρούσα διακήρυξη.

Ο συνολικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται στο ποσόν των **210.000,00 €** μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) H2020-IND-CE-2016-17 στο πλαίσιο του έργου Zero brine «Re-designing the value and supply chain of water and minerals: a circular economy approach for the recovery of resources from saline impaired effluent (brine) generated by process industries» με αριθμό συμβολαίου (Grant Agreement) 730390, κωδικό ΕΛΚΕ 63/2157 και με Επιστημονικό Υπεύθυνο την Καθ. Μ. Λοιζίδου.

Τεκμηρίωση σκοπιμότητας/υποδιαίρεσης ή μη της σύμβασης σε τμήματα: Η συγκεκριμένη προμήθεια κατασκευής πρότυπου εξοπλισμού δεν υποδιαιρείται σε τμήματα διότι το πρότυπο σύστημα επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα είναι ένα ενιαίο σύστημα το οποίο δεν μπορεί να υποδιαιρεθεί σε επιμέρους τμήματα. Η λειτουργία του απαιτεί όλα τα εξαρτήματα τα οποία το αποτελούν να είναι συνδεδεμένα κατάλληλα μεταξύ τους βάσει των προδιαγραφών και της τεχνικής περιγραφής

Επιπλέον εφόσον πρόκειται για εξοπλισμό που αποτελείται από πολλά μέρη, η προσφορά θα αφορά σε όλα τα μέρη του εξοπλισμού.

Η προσφορά των υποψηφίων δεν θα υπερβαίνει τον προϋπολογισμό ανά τμήμα, όπως αυτός ορίζεται.

Κρατήσεις: 1) Η αμοιβή του αναδόχου υπόκειται σε κράτηση ποσοστού 0,07% υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΑΔΗΣΥ), σύμφωνα με το άρθρο 44 ν. 4605/2019 2) Φόρος εισοδήματος 4% ή 8% επί της καθαρής συμβατικής αξίας σύμφωνα με το άρθρο 64 του Ν. 4172/2013 3) Κράτηση ποσοστού 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), σύμφωνα με το Ν. 4412/2016, άρθ. 350, παρ. 3 και ΚΥΑ 1191/14.3.2017 (ΦΕΚ Β', 969, 22.3.2017), 4) 0,02% υπέρ του Δημοσίου –Γενική Διεύθυνση Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών (άρθρο 36 Ν. 4412/2016). (Τα ειδικότερα θέματα σχετικά με τον χρόνο, τρόπο και τη διαδικασία απόδοσής της, θα οριστούν κατόπιν έκδοσης της σχετικής Κ.Υ.Α. που προβλέπεται στο εν λόγω άρθρο).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II –Διατηρείται για λόγους αρίθμησης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ –ΤΕΥΔ

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 φορέα και τη διαδικασία ανάθεσης

«Προμήθεια Κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης»

Παροχή πληροφοριών δημοσίευσης σε εθνικό επίπεδο, με τις οποίες είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης:

Α: Ονομασία, διεύθυνση και στοιχεία επικοινωνίας της αναθέτουσας αρχής (αα)/ αναθέτοντα φορέα (αφ)

- Ονομασία: ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ Ε.Μ.Π.
- Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής / Αναθέτοντα Φορέα ΚΗΜΔΗΣ: 99203026
- Ταχυδρομική διεύθυνση / Πόλη / Ταχ. Κωδικός: Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη, Ζωγράφου Τ.Κ.15780
- Αρμόδιος για πληροφορίες: Γέρμανος Γεώργιος
- Τηλέφωνο: 210-7721879
- Ηλ. ταχυδρομείο: germanos@central.ntua.gr
- Διεύθυνση στο Διαδίκτυο (διεύθυνση δικτυακού τόπου): www.elke.ntua.gr

Β: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης

Προμήθεια Κατασκευής συστήματος επεξεργασίας άλμης.

- «Κατασκευή πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης»,
- Κωδικός CPV: 42996000-4: Μηχανήματα Επεξεργασίας Λυμάτων
- Κωδικός στο ΚΗΜΔΗΣ: [.....]
- Η σύμβαση αναφέρεται σε έργα, προμήθειες, ή υπηρεσίες : [προμήθειες]
- Εφόσον υφίστανται, ένδειξη ύπαρξης σχετικών τμημάτων:
- Αριθμός αναφοράς που αποδίδεται στον φάκελο από την αναθέτουσα αρχή: [4/2020]

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 ⁱⁱ : Τηλέφωνο: Ηλ. ταχυδρομείο: Διεύθυνση στο Διαδίκτυο (διεύθυνση δικτυακού τόπου) (εάν υπάρχει):	[.....] [.....] [.....] [.....]
Γενικές πληροφορίες:	Απάντηση:
Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση ⁱⁱⁱ ;	
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 κατάλογο ^{iv} : 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	α) [.....] β) (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):[.....][.....][.....][.....] γ) [.....] δ) [] Ναι [] Όχι ε) [] Ναι [] Όχι

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; Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	(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 άλλους;	☐ 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 ΦΟΡΕΩΝ^{vi}

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 καταδίκες^{vii}

Στο άρθρο 73 παρ. 1 ορίζονται οι ακόλουθοι λόγοι αποκλεισμού:

- συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση^{viii}
- δωροδοκία^{ix,x}
- απάτη^{xi}
- τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες^{xii}
- νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας^{xiii}
- παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων^{xiv}.

Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες:	Απάντηση:
Υπάρχει αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση εις βάρος του οικονομικού φορέα ή οποιουδήποτε προσώπου ^{xv} 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> [.....][.....][.....][.....] ^{xvi}
Εάν ναι , αναφέρετε ^{xvii} : 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 διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):</i> [.....][.....][.....][.....] ^{xviii}
Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την	☐ Ναι ☐ Όχι

ύπαρξη ςχετικού λόγου αποκλειςμού («αυτοκάθαρςη») ^{xi} ;	
Εάν ναι , περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν ^{xx} :	[.....]

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 ασφάλισης ^{xxi} , στην Ελλάδα και στη χώρα στην οποία είναι τυχόν εγκατεστημένος ;	[] 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; Διευκρινίστε: δ) Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει συμπεριλαμβανομένων κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους ; ^{xxii}	ΦΟΡΟΙ α)[.....]· β)[.....] γ.1) [] Ναι [] Όχι -[] Ναι [] Όχι -[.....]· -[.....]· γ.2)[.....]· δ) [] Ναι [] Όχι Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες [.....]	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ 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). ^{xxiii} [.....][.....][.....]	

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Πληροφορίες σχετικά με πιθανή αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα	Απάντηση:
Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του , αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου ^{xxiv} ;	☐ Ναι ☐ Όχι Εάν ναι , ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη αυτού του λόγου αποκλεισμού («αυτοκάθαρση»); ☐ Ναι ☐ Όχι Εάν το έχει πράξει , περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [.....]
Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις ^{xxv} : α) πτώχευση, ή β) διαδικασία εξυγίανσης, ή γ) ειδική εκκαθάριση, ή δ) αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο, ή ε) έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού, ή στ) αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, ή ζ) σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου Εάν ναι: - Παραθέστε λεπτομερή στοιχεία: - Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους ωστόσο ο οικονομικός φορέας, θα δύναται να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβανόμενης υπόψη της εφαρμοστέας εθνικής νομοθεσίας και των μέτρων σχετικά με τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας υπό αυτές τις περιστάσεις ^{xxvi} Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	☐ Ναι ☐ Όχι -[.....] -[.....] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
Έχει διαπράξει ο οικονομικός φορέας σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα ^{xxvii} , 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: [.....]

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 συμφερόντων^{xxviii}, 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 σύμβασης^{xxix}; Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:	☐ Ναι ☐ Όχι [.....]
Έχει επιδείξει ο οικονομικός φορέας σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια^{xxx} 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	☐ Ναι ☐ Όχι

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;	
---	--

Μέρος IV: Κριτήρια επιλογής

Όσον αφορά τα κριτήρια επιλογής (ενότητα 7 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

Α: 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	Απάντηση
1) Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στην Ελλάδα ή στο κράτος μέλος εγκατάστασής ^{xxxi} ; του: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	[...] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]

Β: 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	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 : xxxii. Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	έτος: [.....] κύκλος εργασιών:[.....][...]νόμισμα έτος: [.....] κύκλος εργασιών:[.....][...]νόμισμα έτος: [.....] 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:	[.....]

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:			
1β) Μόνο για δημόσιες συμβάσεις προμηθειών και δημόσιες συμβάσεις υπηρεσιών : Κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς ^{xxxiii} , ο οικονομικός φορέας έχει προβεί στις ακόλουθες κυριότερες παραδόσεις αγαθών του είδους που έχει προσδιοριστεί ή έχει παράσχει τις ακόλουθες κυριότερες υπηρεσίες του είδους που έχει προσδιοριστεί : Κατά τη σύνταξη του σχετικού καταλόγου αναφέρετε τα ποσά, τις ημερομηνίες και τους παραλήπτες δημόσιους ή ιδιωτικούς ^{xxxiv} :	Αριθμός ετών (η περίοδος αυτή προσδιορίζεται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη): [.....]			
	Περιγραφή	ποσά	ημερομηνίες	παραλήπτες
2) Ο οικονομικός φορέας μπορεί να χρησιμοποιήσει το ακόλουθο τεχνικό προσωπικό ή τις ακόλουθες τεχνικές υπηρεσίες ^{xxxv} , ιδίως τους υπεύθυνους για τον έλεγχο της ποιότητας: Στην περίπτωση δημόσιων συμβάσεων έργων, ο οικονομικός φορέας θα μπορεί να χρησιμοποιήσει το ακόλουθο τεχνικό προσωπικό ή τις ακόλουθες τεχνικές υπηρεσίες για την εκτέλεση του έργου:	[.....] [.....]			
7) Ο οικονομικός φορέας θα μπορεί να εφαρμόζει τα ακόλουθα μέτρα περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά την εκτέλεση της σύμβασης:	[.....]			
9) Ο οικονομικός φορέας θα έχει στη διάθεσή του τα ακόλουθα μηχανήματα, εγκαταστάσεις και τεχνικό εξοπλισμό για την εκτέλεση της σύμβασης:	[.....]			
10) Ο οικονομικός φορέας προτίθεται, να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας ^{xxxvi} το ακόλουθο τμήμα (δηλ. ποσοστό) της σύμβασης:	[.....]			
12) Για δημόσιες συμβάσεις προμηθειών : Μπορεί ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει τα απαιτούμενα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από επίσημα ιστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων, με τα οποία βεβαιώνεται η καταλληλότητα των προϊόντων, επαληθευόμενη με παραπομπές στις τεχνικές προδιαγραφές ή σε πρότυπα, και τα οποία ορίζονται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στη διακήρυξη;	[] Ναι [] Όχι			

Εάν όχι, εξηγήστε τους λόγους και αναφέρετε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν: <i>Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:</i>	[.....] (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [.....][.....][.....]
--	--

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 προσπάθειας 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): [.....][.....][.....]

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 αναφέρονται^{xxxvii}, 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 δωρεάν^{xxxviii}.

β) η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος δίδω επισήμως τη συγκατάθεσή μου στ... [προσδιορισμός της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, όπως καθορίζεται στο μέρος I, ενότητα Α], 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 τ... [προσδιορισμός της διαδικασίας προμήθειας: (συνοπτική περιγραφή, παραπομπή στη δημοσίευση στον εθνικό τύπο, έντυπο και ηλεκτρονικό, αριθμός αναφοράς)].

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή είναι απαραίτητο, υπογραφή(-ές): [.....]

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Άλλες Δηλώσεις

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΤΟΥ Ν.1599/1986



ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

(άρθρο 8 Ν.1599/1986)

Η ακρίβεια των στοιχείων που υποβάλλονται με αυτή τη δήλωση μπορεί να ελεγχθεί με βάση το αρχείο άλλων υπηρεσιών (άρθρο 8 παρ. 4 Ν. 1599/1986)

ΠΡΟΣ ⁽¹⁾ :	ΕΙΔΙΚΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΕΜΠ						
Ο – Η Όνομα:				Επώνυμο:			
Όνομα και Επώνυμο Πατέρα:							
Όνομα και Επώνυμο Μητέρας:							
Ημερομηνία γέννησης ⁽²⁾ :							
Τόπος Γέννησης:							
Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας:				Τηλ:			
Τόπος Κατοικίας:			Οδός:			Αριθ:	ΤΚ:
Αρ. Τηλεομοιοτύπου (Fax):				Δ/ση Ηλεκτρ. Ταχυδρομείου (Email):			

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις ⁽³⁾, που προβλέπονται από τις διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 22 του Ν. 1599/1986, δηλώνω ότι:

- έλαβα γνώση των όρων του διαγωνισμού, τους οποίους ανεπιφύλακτα αποδέχομαι στο σύνολο τους
- η προσφορά συντάχθηκε σύμφωνα με τους όρους της παρούσας διακήρυξης
- δε βρίσκομαι σε καμία από τις καταστάσεις των άρθρων 73 (όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει) και 74 του Ν. 4412/2016 για τις οποίες οι οικονομικοί φορείς αποκλείονται ή μπορούν να αποκλεισθούν
- είμαι παραγωγός ή εισαγωγέας και είμαι υπόχρεος να τηρώ τις υποχρεώσεις του Ν 2939/2001 (όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει) και να είμαι εγγεγραμμένος στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.Α.Ν με αριθμ.ή είμαι διακινητής και δεν είμαι υπόχρεος να τηρώ τις υποχρεώσεις του Ν 2939/2001 και να είμαι εγγεγραμμένος στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) αλλά ο παραγωγός ή εισαγωγέας(αναφέρεται ονομαστικά) των ειδών που θα προμηθεύσω στο πλαίσιο του διαγωνισμού είναι εγγεγραμμένος στο ΕΜΠΑ με αριθμ.

Ημερομηνία:.....20.....

Ο – Η Δηλ.

(Υπογραφή)

(1) Αναγράφεται από τον ενδιαφερόμενο πολίτη ή Αρχή ή η Υπηρεσία του δημόσιου τομέα, που απευθύνεται η αίτηση.

(2) Αναγράφεται ολογράφως.

(3) «Όποιος εν γνώσει του δηλώνει ψευδή γεγονότα ή αρνείται ή αποκρύπτει τα αληθινά με έγγραφη υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον τριών μηνών. Εάν ο υπαίτιος αυτών των πράξεων σκόπευε να προσπορίσει στον εαυτόν του ή σε άλλον περιουσιακό όφελος βλάπτοντας τρίτον ή σκόπευε να βλάψει άλλον, τιμωρείται με κάθειρξη μέχρι 10 ετών.

(4) Σε περίπτωση ανεπάρκειας χώρου η δήλωση συνεχίζεται στην πίσω όψη της και υπογράφεται από τον δηλούντα ή την δηλούσα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

A. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η «Προμήθεια κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης» που περιλαμβάνει την προμήθεια/κατασκευή και σύνδεση των παρακάτω υποσυστημάτων, την τοποθέτηση του τελικού συστήματος εντός container 20 ft, και τη μεταφορά αυτού στη Σχολή Χημικών Μηχανικών Τομέα Χημικών Επιστημών. Ο προϋπολογισμός είναι: 210.000 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Το πρότυπο σύστημα επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα, το οποίο εντάσσεται στο Ελληνικό Brine Excellence Center (BEC) θα υποστηρίξει το Ερευνητικό Πρόγραμμα “Re-designing the value and supply chain of water and minerals: a circular economy approach for the recovery of resources from saline impaired effluent (brine) generated by process industries” ZERO BRINE H2020 και πιο συγκεκριμένα την υλοποίηση των δραστηριοτήτων 2.2. (Design, manufacturing and installation of the demo plants) και 2.3. (Operation, optimization and assessment of the large-scale demonstration plants).

Η καινοτομία του συστήματος έγκειται στην δυνατότητα επεξεργασίας άλμης υψηλών συγκεντρώσεων καθώς και στις συνθήκες λειτουργίας του. Πιο συγκεκριμένα στην ροή και στη δυνατότητα διαβροχής των εναλλακτών δέσμης αυλών μέσα στα κελύφη βαθμίδων.

Το πρότυπο σύστημα επεξεργασίας άλμης έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να λειτουργεί και με λανθάνουσα (απορριπτόμενη) θερμότητα. Πρόκειται για ένα αυτόνομο ενεργειακά σύστημα άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, το οποίο αποτελείται από βαθμίδες εξάτμισης τύπου κελύφους αυλών κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, συνολικής επιφάνειας εναλλαγής θερμότητας 41 m² και όγκου 2.600 lt συνοδευόμενο από τον απαραίτητο βοηθητικό εξοπλισμό (δεξαμενές εξισορρόπησης ροής απο πολυπροπυλένιο, αντλίες, αυτόματες-ηλεκτροκίνητες βαλβίδες, σωληνώσεις και εξαρτήματα, βοηθητικά δοχεία, αντλία κενού, αερόψυκτο ψύκτη, βάσεις στήριξης, δοκούς από γαλβανισμένο χάλυβα, πίνακα ελέγχου, μετατροπείς, κλπ.)

Αναλυτικότερα το σύστημα επεξεργασίας άλμης θα αποτελείται από:

Μηχανολογικός Εξοπλισμός

- Εναλλάκτες δέσμης αυλών πλωτής κεφαλής (5 τμχ, συνολική επιφάνεια εναλλαγής θερμότητας 41m²)
- Κελύφη βαθμίδων (5 τμχ, όγκος 2600L),
- Σύστημα διανομής άλμης-Ακροφύσια (5 τμχ),
- Σύστημα διαχωρισμού (5 τμχ),
- Σύστημα τροφοδοσίας (5 τμχ),
- Αντλίες (5 τμχ),
- Αντλία κενού (1 τμχ)
- Δοχεία συλλογής άλμης και καθαρού νερού (6 τμχ),
- Εναλλάκτες προθέρμανσης (8 τμχ),
- Εναλλάκτης συμπύκνωσης (1 τμχ)
- Μεταλλικές σωληνώσεις (10m, για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια προκειμένου το σύστημα να είναι πλήρως λειτουργικό)
- Πλαστικές σωληνώσεις (72,5m, για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια προκειμένου το σύστημα να είναι πλήρως λειτουργικό),
- Δεξαμενές πολυπροπυλενίου (4 τμχ),
- Στήριξεις από γαλβανισμένο χάλυβα

Ηλεκτρικός Εξοπλισμός

- Μεταδότες πίεσης (28 τμχ)
- Μεταδότες θερμοκρασίας (51 τμχ)
- Μεταδότες στάθμης (12 τμχ)
- Μεταδότες ροής (24 τμχ)
- Μεταδότες αγωγιμότητας (6 τμχ)
- Ηλεκτροκίνητες βαλβίδες (53 τμχ)
- Μετατροπείς συχνότητας (inverters, 5 τμχ)

Ηλεκτρικά Ισχυρά Ρεύματα

- Τοποθέτηση ηλεκτρολογικών σωληνώσεων – καναλιών (142m)
- Ηλεκτρικά καλώδια- αγωγοί ισχυρών ρευμάτων (625m)
- Τοποθέτηση καλωδίων – αγωγών (25m)
- Ηλεκτρικός πίνακας διανομής (1 τμχ)
- Όργανα πίνακα, γειώσεις (τα απαραίτητα για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια για να είναι το σύστημα πλήρως λειτουργικό)
- Φωτισμός (6τμχ)

Σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου

- Σύστημα PLC (1 τμχ)
- Σύστημα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή - SCADA (1τμχ)
- Καλώδια μεταφοράς δεδομένων LIYCY 2x0,75mm² (1740m)

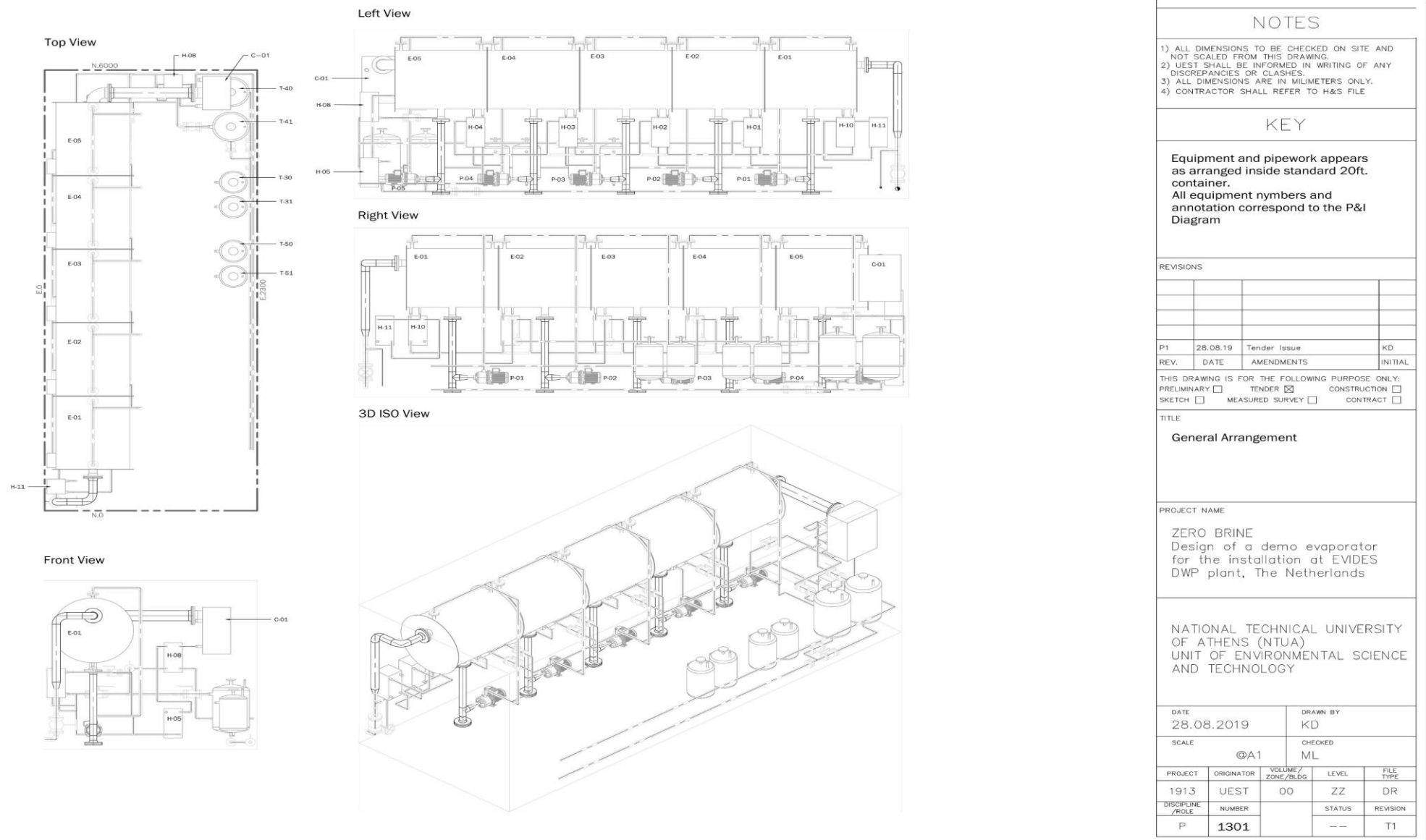
Κοντέινερ

- Container 20 ft (1 τμχ)
- Ανεμιστήρας Εξαερισμού (1 τμχ)
- Τριφασική πρίζα (1 τμχ)
- Κομβίο κινδύνου (1 τμχ)

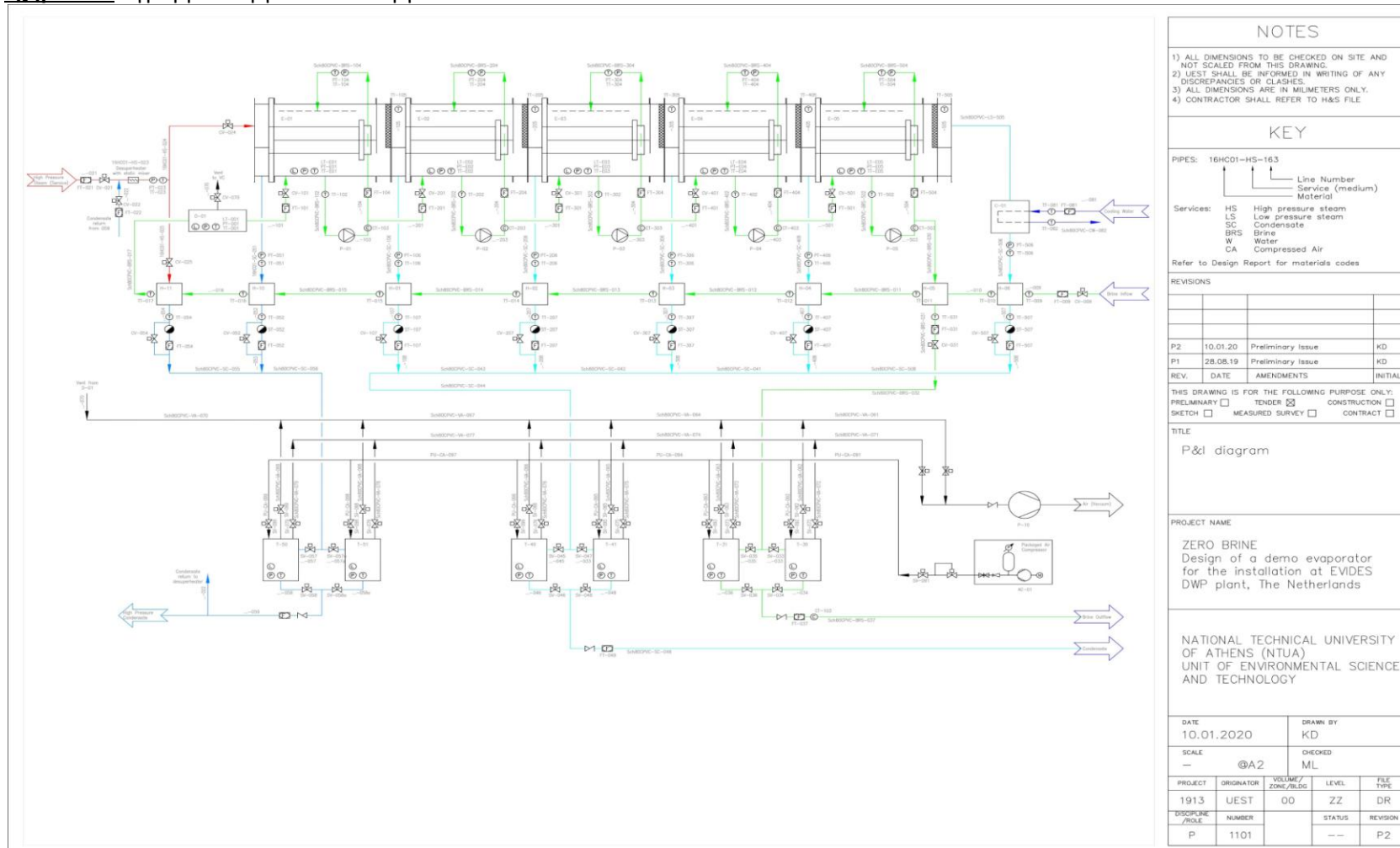
Τα χαρακτηριστικά των υποσυστημάτων, των εξαρτημάτων και των σωληνώσεων φαίνονται αναλυτικά στον πίνακα προδιαγραφών. Η σύνδεσή τους φαίνεται στο Σχήμα 2.

Σχήμα 1

Τρισδιάστατη απεικόνιση του συστήματος.



Σχήμα 2: Διάγραμμα διεργασιών και οργάνων P&I



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α' – ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

1. ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΔΕΣΜΗΣ ΑΥΛΩΝ ΠΛΩΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ (5 τμχ, συνολική επιφάνεια εναλλαγής θερμότητας 41 m²)

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Υλικό σωλήνων	Copper Nickel 90/10, NES779, (2.0872)
Μέγεθος σωλήνων	O.D. 30 x 1.5mm, Μήκος: 600mm
Πλήθος σωλήνων ανά βαθμίδα	144
Διάταξη εγκατάστασης	Τετραγωνική κατανομή
Υλικό αυλοφόρου πλάκας	Copper Nickel 90/10, NES779, (2.0872)
Πάχος αυλοφόρου πλάκας	35mm
Τύπος εναλλάκτη κατά TEMA	NT, Class B

Πρότυπα. Κανονισμοί

Η κατασκευή του εναλλάκτη θα γίνει σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα:

- EN 13480-1 Metallic industrial piping – General
- EN 13480-2 Metallic industrial piping. Materials
- EN 13480-3 Metal industrial piping. Design and calculation
- EN 13480-4 Metallic industrial piping. Fabrication and installation
- EN 1092-1:2007+A1:2013 Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges
- EN 1514-1:1997 Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts
- EN 1515-1:2000 Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting
- EN 1515-3:2005 Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated

Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές.

Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών

Τεχνική Περιγραφή

Ο εναλλάκτης εξάτμισης είναι τύπου δέσμης αυλών, με πλωτή κεφαλή. Ο εναλλάκτης εγκαθίσταται οριζόντια στο εσωτερικό της βαθμίδας και η μεταφορά θερμότητας γίνεται από την εσωτερική στην εξωτερική επιφάνεια των σωλήνων. Στο εσωτερικό των σωλήνων ρέει ατμός, ο οποίος καθώς συμπυκνώνεται αποδίδει θερμότητα στην εξωτερική επιφάνεια.

Οι σωλήνες είναι κατασκευασμένες από κράμα Χαλκού – Νικελίου, άνευ ραφής και στερεώνονται στην αυλοφόρο πλάκα με εκτόνωση. Οι σωλήνες διατάσσονται σε τετραγωνική κατανομή.

Η κύρια αυλοφόρος πλάκα του εναλλάκτη φέρει διαμόρφωση με οπές στο κέντρο για τη στερέωση των σωλήνων και περιμετρικά για τη σύνδεση αυτής στη φλάντζα του κελύφους της βαθμίδας. Η κύρια αυλοφόρος πλάκα παραμένει σταθερή, συνδεδεμένη με το κέλυφος.

Η πλωτή κεφαλή αποτελείται από τη δευτερεύουσα αυλοφόρο πλάκα και το καπάκι. Η δευτερεύουσα αυλοφόρος πλάκα είναι σχήματος ορθογωνικού, με κυκλικές τις δύο μικρές πλευρές για προσαρμογή στο κέλυφος. Το καπάκι διαθέτει διαχωριστικά (pass-partitions) για τη διοχέτευση της ροής στους σωλήνες. Το καπάκι στερεώνεται με κοχλίες στην δευτερεύουσα αυλοφόρο πλάκα και στεγανώνεται με παρέμβυσμα από Teflon.

Η κεφαλή είναι δυνατόν να κινείται γραμμικά κατά τη λειτουργία του συστήματος ώστε να εξουδετερώνει τις τάσεις λόγω της διαστολής των σωλήνων. Έπειτα από την αποσύνδεση της κύριας αυλοφόρου πλάκας από το κέλυφος, το σύνολο του εναλλάκτη είναι δυνατόν να βγει από το κέλυφος ώστε να καθαριστούν οι σωλήνες εξωτερικά.

2. ΚΕΛΥΦΗ ΒΑΘΜΙΔΩΝ (5 τμχ, όγκος 2600L)

Υλικό	Stainless Steel, AISI316 (1.4401)
Μέγεθος	O.D. 800 x 3.0mm, Μήκος: 720mm
Πίεση λειτουργίας	45 mbar(a)

Πρότυπα. Κανονισμοί

- BS EN 10253-2:2007 Butt-welding pipe fittings. Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements
- BS EN 12536 Welding consumables
- AWS A5.1 Carbon Steel Electrodes
- EN 1092-1:2007+A1:2013 Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges
- EN 1514-1:1997 Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts
- EN 1515-1:2000 Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting
- EN 1515-3:2005 Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated

Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές.

Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών

Τεχνική Περιγραφή

Το κέλυφος (shell) της βαθμίδας είναι κυλινδρικής διατομής, με διαμόρφωση για τη σύνδεση και στήριξη. Διαθέτει περιμετρικά συνδέσεις (nozzles) για την τροφοδοσία και απομάκρυνση των ρευστών.

Το κέλυφος στα δύο άκρα του διαθέτει φλάντζες σύνδεσης με την αυλοφόρο πλάκα του εναλλάκτη εξάτμισης και με το τμήμα τροφοδοσίας / διαχωρισμού. Η αυλοφόρος πλάκα με τη σειρά της συνδέεται στο

τμήμα τροφοδοσίας διαχωρισμού της προηγούμενης βαθμίδας, σχηματίζοντας ένα επίμηκες τμηματικό ενιαίο σύνολο που αποτελεί το σύστημα εξάτμισης.

Το κέλυφος της κάθε βαθμίδας και το ικρίωμα στήριξης διαθέτουν ρυθμιστές ύψους για τη διασφάλιση οριζόντιας θέσης εγκατάστασης. Η πλήρως οριζόντια εγκατάσταση του συστήματος βαθμίδων είναι εξαιρετικά σημαντική για την αποφυγή εγκλωβισμού υγρών στο εσωτερικό των αυλών και του κελύφους και τη μείωση της διατομής τους.

3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΛΜΗΣ – ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ (5 τμχ)

Περιγραφή	Ακροφύσιο ψεκασμού
Τύπος	Γωνιακό, πλήρους κώνου
Υλικό	Stainless Steel, AISI316 (1.4401)
Μέγεθος οπής	3.81mm
Γωνία κώνου	110 – 120°
Παροχή σε κανονική λειτουργία	3.0 L/min @ 0,45 bar
Παροχή εκκίνησης	9.0 L/min @ 4.15 bar
Σύνδεση	Αρσενικό σπείρωμα M BSP 3/8

Τεχνική Περιγραφή

Το σύστημα διανομής άλμης αποτελείται από συστοιχία ακροφυσίων, πλήρους κώνου. Τα ακροφύσια δεν περιλαμβάνουν κινητά μέρη στο εσωτερικό και είναι ανθεκτικά στην έμφραξη. Είναι γωνιακού τύπου, με σύνδεση με σπείρωμα.

Τα ακροφύσια βρίσκονται εγκατεστημένα πάνω από τον εναλλάκτη δέσμης αυλών, σε διάταξη που διασφαλίζει την ομοιόμορφη διανομή της άλμης στην εξωτερική επιφάνεια των σωλήνων.

Η λειτουργία του συστήματος θα είναι σε δύο ταχύτητες, υψηλή παροχή κατά την εκκίνηση για καθορισμένο χρονικό διάστημα και χαμηλή κατά τη λειτουργία.

4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ (5τμχ)

Υλικό	Stainless Steel, AISI316 (1.4401)
Μέγεθος	O.D. 800 x 3.0mm, Μήκος: 100mm
Πίεση λειτουργίας	45 mbar(a)

Πρότυπα. Κανονισμοί

- BS EN 10253-2:2007 Butt-welding pipe fittings. Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements
- BS EN 12536 Welding consumables
- AWS A5.1 Carbon Steel Electrodes
- EN 1092-1:2007+A1:2013 Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges

- EN 1514-1:1997 Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts
- EN 1515-1:2000 Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting
- EN 1515-3:2005 Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated

Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές.

Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών

Τεχνική Περιγραφή

Το σύστημα διαχωρισμού συνδέεται στη μία άκρη του κελύφους και αναλαμβάνει να διαχωρίσει τον ατμό από τα αιωρούμενα σταγονίδια, προκειμένου να τροφοδοτηθεί στην επόμενη βαθμίδα. Είναι κυλινδρικής διατομής και αποτελείται από διαχωριστικά τμήματα, τα οποία οδηγούν τον ατμό διαμέσου διατάξεων συσσωμάτωσης των σταγονιδίων για τον διαχωρισμό και τη συλλογή τους.

5. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (5τμχ)

Υλικό	Stainless Steel, AISI316 (1.4401)
Μέγεθος	O.D. 800 x 3.0mm, Μήκος: 720mm
Πίεση λειτουργίας	45 mbar(a)

Πρότυπα. Κανονισμοί

- BS EN 10253-2:2007 Butt-welding pipe fittings. Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements
- BS EN 12536 Welding consumables
- AWS A5.1 Carbon Steel Electrodes
- EN 1092-1:2007+A1:2013 Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges
- EN 1514-1:1997 Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts
- EN 1515-1:2000 Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting
- EN 1515-3:2005 Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated

Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές.

Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών

Τεχνική Περιγραφή

Το σύστημα τροφοδοσίας παρεμβάλλεται μεταξύ των βαθμίδων και αναλαμβάνει να διανείμει τον ατμό στο εσωτερικό των αυλών του εναλλάκτη εξάτμισης της επόμενης βαθμίδας και να απομακρύνει το

συμπύκνωμα. Διαθέτει περάσματα (pass partitions) ώστε να διασφαλίζει την τροφοδοσία του ατμού με την κατάλληλη ταχύτητα για την επίτευξη της μέγιστης απόδοσης του εναλλάκτη εξάτμισης.

6. ΑΝΤΛΙΕΣ (5 τμχ)

A/A	Υλικό	Παροχή Kg/h	Θερμοκρασία °C	Πίεση αναρρόφησης bar(a)	Πίεση κατάθλιψης bar(a)	Ισχύς [kW]	Ηλεκτρική παροχή	Σύνδεση αναρρόφησης	Σύνδεση κατάθλιψης
P-01	Άλμυ	4860	71.54	0.32	4.52	0.55	230/50/1	Rp 1½"	Rp 1"
P-02	Άλμυ	4860	64.69	0.23	4.43	0.55	230/50/1	Rp 1½"	Rp 1"
P-03	Άλμυ	4860	57.66	0.17	4.37	0.55	230/50/1	Rp 1½"	Rp 1"
P-04	Άλμυ	4860	50.32	0.11	4.31	0.55	230/50/1	Rp 1½"	Rp 1"
P-05	Άλμυ	4860	42.42	0.07	4.27	0.55	230/50/1	Rp 1½"	Rp 1"

Τεχνική Περιγραφή

Οι αντλίες είναι οριζόντιες, φυγοκεντρικές πολύ χαμηλού NPSH. Το κέλυφος και η φτερωτή είναι από ανοξείδωτο χάλυβα 1.4404 (AISI316L). Η αντλία έχει υψηλό υδραυλικό βαθμό απόδοσης, άνω του 60%.

Ο κινητήρας είναι μονοφασικός, βαθμού προστασίας X4. Έχει υψηλό βαθμό απόδοσης, άνω του 60% σε λειτουργία από 50 – 100% της ταχύτητας.

Οι αντλίες στερεώνονται σε μεταλλική βάση. Η σύνδεση των αντλιών στο δίκτυο σωληνώσεων γίνεται μέσω ρακόρ ή φλαντζών για την εύκολη αποσύνδεση και απομάκρυνση.

Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

7. ΑΝΤΛΙΑ ΚΕΝΟΥ (1τμχ)

Αντλία κενού									
A/A	Υλικό	Παροχή m ³ /h	Θερμοκρασία αέρα °C	Πίεση αναρρόφησης mbar(a)	Θερμοκρασία νερού °C	Ισχύς [kW]	Ηλεκτρική παροχή	Παροχή m ³ /h	Πίεση αναρρόφησης mbar(a)
P-10	Αέρας	210	20.0	33.0	15.0	5.50	230/50/1	130	8.0

Τεχνική Περιγραφή

Η αντλία κενού είναι τύπου υγρού δακτυλίου (liquid ring) και λειτουργεί σε συνδυασμό με τζιφάρι (ejector) για να επιτύχει τελική πίεση έως 0.008bar(a). Η αντλία είναι κατασκευασμένη από περίβλημα από χυτοσίδηρο GG-25, φτερωτή από ορείχαλκο CuSn5ZnPb5-C, ενδιάμεσος οδηγός δίσκος από ανοξείδωτο χάλυβα 1.4301 και συνδέεται με τον ηλεκτροκινητήρα με κοινό ανοξείδωτο άξονα. Επιπλέον, διαθέτει τα ακόλουθα:

- Βαλβίδα αντεπιστροφής κενού.
- Διαχωριστήρα αέρα-νερού λειτουργίας
- Αερόψυκτο ψύκτη του νερού λειτουργίας με αέρα θερμοκρασίας 20°C.
- Δοχείο νερού για το νερό λειτουργίας με στόμιο για πλήρωση, ένδειξη στάθμης και ηλεκτρόδιο στάθμης ή φλοτεροδιακόπτη για να μην μπορεί να εργαστεί η αντλία κενού χωρίς νερό.
- Σωλήνα τροφοδοσίας της αντλίας κενού με ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα και bypass.
- Κενόμετρο επαφών για την αυτόματη στάση της αντλίας κενού στην επιθυμητή πίεση και λειτουργία αυτής μεταξύ 2 επιλεγμένων ορίων
- Πίνακα οργάνων με ένδειξη της τελικής πίεσης μετά το τζιφάρι και την αντλία κενού της πίεσης μετά την αντλία κενού, ένδειξη της θερμοκρασίας πριν τον ψύκτη του νερού και μετά.
- Όλες τις συνδέσεις για το νερό λειτουργίας.
- Ηλεκτρικό πίνακα ΥΔ πλήρη κατάλληλο για την εκκίνηση και στάση και την αυτόματη λειτουργία.
- Όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις.
- Κοινή μεταλλική βάση όπου είναι συναρμολογημένα όλα τα επάνω στοιχεία.

Η σύνδεση στο δίκτυο σωληνώσεων γίνεται μέσω ρακόρ ή φλαντζών για την εύκολη αποσύνδεση και απομάκρυνση.

Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

8. ΔΟΧΕΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΛΜΗΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΟΥ ΝΕΡΟΥ (6 τμχ)

Δοχείο	Εφαρμογή	Τύπος	Υψος [mm]	Διάμετρος [mm]	Ωφέλιμος Όγκος [lt]	Υλικό	Συνδέσεις
T-30, T-31	Brine collection	Cylindrical	400	300	25	1.4401 (AISI 316)	4
T-40, T-41	Water collection	Cylindrical	400	300	25	1.4401 (AISI 316)	4
T-50, T-51	Water collection	Cylindrical	400	300	25	1.4401 (AISI 316)	4

Πρότυπα-Κανονισμοί

- BS EN 12536 Welding consumables
- AWS A5.1 Carbon Steel Electrodes
- EN 1092-1:2007+A1:2013 Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges
- EN 1514-1:1997 Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts

- EN 1515-1:2000 Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting
- EN 1515-3:2005 Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated

Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές.

Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών

Τεχνική Περιγραφή

Τα δοχεία είναι πιεστικά, για λειτουργία υπό κανονικές συνθήκες σε κενό, με πίεση λειτουργίας 45mbar(a) και κατά τη διάρκεια της εκκένωσης σε πίεση 1.5bar(a). Τα δοχεία κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα, διαστάσεων και πάχους σύμφωνα με τα σχέδια. Διαθέτουν αναμονές συνδέσεων πλευρικά, πάνω και κάτω.

Τα δοχεία, μετά την κατασκευή, δοκιμάζονται για αντοχή σε πίεση 2.0 bar με νερό και για στεγανότητα σε πίεση 1.5bar(a) με αέρα.

9. ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (8 τμχ)

Heat exchangers (Preheaters)									
	Service	T_s_in	T_s_out	F_s	Product	T_p_in	T_p_out	F_p	Type
		°C	°C	Kg/h		°C	°C	Kg/h	
H-01	Condensate	71.54	35.87	52.77	Brine	34.87	40.31	346.13	Brazed
H-02	Condensate	64.69	30.74	52.37	Brine	29.74	34.87	346.13	Brazed
H-03	Condensate	57.66	25.98	51.96	Brine	24.98	29.74	346.13	Brazed
H-04	Condensate	50.32	21.73	51.52	Brine	20.73	24.98	346.13	Brazed
H-05	Conc Brine	42.42	14.83	86.53	Brine	13.83	20.73	346.13	Gasketed
H-06	Condensate	37.00	11.00	50.99	Brine	10.00	13.83	346.13	Brazed
H-10	Condensate	77.54	41.31	52.77	Brine	40.31	45.88	346.13	Brazed
H-11	Steam	77.54	46.88	17.37	Brine	45.88	73.54	346.13	Brazed

Πρότυπα. Κανονισμοί

- Pressure Equipment Directive (PED) (97/23/EC)

Να κατατεθεί το σχετικό πιστοποιητικό.

Τεχνική Περιγραφή

Οι εναλλάκτες θα είναι πλακοειδείς, από ανοξείδωτο υλικό 1.4404 (AISI 316L), τύπου όπως αναγράφεται στον πίνακα. Οι εναλλάκτες θα είναι κατασκευασμένοι από αναγνωρισμένο οίκο της Ευρώπης ή των Η.Π.Α.

Το ακριβές μέγεθος των εναλλακτών (διαστάσεις και αριθμός πλακών) πρέπει να είναι σύμφωνο με τα στοιχεία του πίνακα (θερμοκρασίες και πτώση πίεσης), το σύνολο των παραδοχών και στοιχείων

υπολογισμού, τα χαρακτηριστικά του συνόλου των υλικών κατασκευής (πλάκες, καθρέπτες και φλάντζες) και όλα τα συνοδευτικά εξαρτήματα (στηρίγματα, βάση κλπ.).

Οι εναλλάκτες θα συνδέονται στις σωληνώσεις είτε με φλάντζες είτε με σπείρωμα. Στην περίπτωση σπείρωματος, θα παρεμβάλλεται ρακόρ, από το ίδιο υλικό με τον σωλήνα, για την εύκολη αποσύνδεσή του. Ιδιαίτερη προσοχή να δοθεί στην ευθυγράμμιση των ρακόρ για την αποφυγή διαρροών. Στην περίπτωση φλάντζας, οι κοχλίες θα διατάσσονται σε γωνία με το κάθετο επίπεδο του σωλήνα, για την εύκολη αποσύνδεση.

Το σύνολο των εναλλακτών θα συνοδεύεται από προκατασκευασμένη θερμική μόνωση, του ίδιου κατασκευαστή, αποτελούμενη από δύο τεμάχια και μηχανισμό για εύκολη αφαίρεση χωρίς την καταστροφή της.

10.ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗΣ (1 τμχ)

	Product	T _{s_in}	T _{s_out}	F _s	Max DP	Service	T _{p_in}	T _{p_out}	F _p	Type
		°C	°C	Kg/h	KPa		°C	°C	Kg/h	
C-01	Steam	42.2	37.0	51.0	1.0	Water	15.0	36.0	1500	Condenser

Πρότυπα. Κανονισμοί

- Pressure Equipment Directive (PED) (97/23/EC)

Να κατατεθεί το σχετικό πιστοποιητικό

Τεχνική Περιγραφή

Ο εναλλάκτης συμπύκνωσης είναι σχεδιασμένος για εφαρμογές συμπύκνωσης ατμού υπό κενό. Διαθέτει μεγεθυμένη είσοδο ατμού, για την εξασφάλιση χαμηλής πτώσης πίεσης. Θα είναι πλακοειδείς, από ανοξείδωτο υλικό 1.4404 (AISI 316L), τύπου όπως αναγράφεται στον πίνακα. Θα είναι κατασκευασμένος από αναγνωρισμένο οίκο της Ευρώπης ή των Η.Π.Α.

Το ακριβές μέγεθος του εναλλάκτη συμπύκνωσης (διαστάσεις και αριθμός πλακών) πρέπει να είναι σύμφωνο με τα στοιχεία του πίνακα (θερμοκρασίες και πτώση πίεσης), το σύνολο των παραδοχών και στοιχείων υπολογισμού, χαρακτηριστικά του συνόλου των υλικών κατασκευής (πλάκες, καθρέπτες και φλάντζες) και όλα τα συνοδευτικά εξαρτήματα (στηρίγματα, βάση κλπ.).

Ο εναλλάκτης θα συνδέεται στις σωληνώσεις με φλάντζες. Οι κοχλίες των φλαντζών θα διατάσσονται σε γωνία με το κάθετο επίπεδο του σωλήνα, για την εύκολη αποσύνδεση.

Ο εναλλάκτης θα συνοδεύεται από προκατασκευασμένη θερμική μόνωση, του ίδιου κατασκευαστή, αποτελούμενη από δύο τεμάχια και μηχανισμό για εύκολη αφαίρεση χωρίς την καταστροφή της.

11.ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ (10m για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια για να είναι το σύστημα πλήρως λειτουργικό)

Πρότυπα. Κανονισμοί

EN 13480-1 Metallic industrial piping – General EN 13480-2 Metallic industrial piping. Materials

- EN 13480-3 Metal industrial piping. Design and calculation
- EN 13480-4 Metallic industrial piping. Fabrication and installation
- EN 10253-2:2007 Butt-welding pipe fittings. Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements
- EN 1092-1:2007+A1:2013 Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges
- EN 1514-1:1997 Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts
- EN 1515-1:2000 Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting
- EN 1515-3:2005 Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated
- BS 2971:1991 Class II Arc welding
- BS 4515-1:2009 Specification for welding of steel pipelines on land and offshore BS EN 12536 Welding consumables
- AWS A5.1 Carbon Steel Electrodes

Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές.

Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών

Τεχνική περιγραφή

Οι μεταλλικές σωληνώσεις θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα σχέδια «Σχήμα 2» Ο Ανάδοχος οφείλει να δημιουργήσει δικά του κατασκευαστικά σχέδια για το ακριβές ταίριασμα των σωληνώσεων –σε περίπτωση που επιθυμεί- ή να βασιστεί σε επιτόπου μετρήσεις και ταίριασμα αυτών.

Γενικά, οι σωληνώσεις διακίνησης διαβρωτικών υγρών, ήτοι άλμης και συμπυκνώματος θα είναι από ανοξείδωτο υλικό, 1.4401 (AISI 316). Το σύνολο των υλικών, εξαρτημάτων, στηριγμάτων, κλπ. που θα συνδέονται σε αυτές θα είναι επίσης από το ίδιο υλικό.

Οι σωληνώσεις ατμού είναι από μαύρο χαλυβδοσωλήνα, άνευ ραφής ή ανοξείδωτο. Το σύνολο των υλικών, εξαρτημάτων, στηριγμάτων, κλπ. που θα συνδέονται σε αυτές θα είναι επίσης από το ίδιο υλικό.

Τα εξαρτήματα και εξοπλισμός θα συνδέονται στις σωληνώσεις είτε με φλάντζες είτε με σπείρωμα. Στην περίπτωση σπειρώματος, θα παρεμβάλλεται ρακόρ, από το ίδιο υλικό με τον σωλήνα, για την εύκολη αποσύνδεσή του. Ιδιαίτερη προσοχή να δοθεί στην ευθυγράμμιση των ρακόρ για την αποφυγή διαρροών. Στην περίπτωση φλάντζας, οι κοχλίες θα διατάσσονται σε γωνία με το κάθετο επίπεδο του σωλήνα, για την εύκολη αποσύνδεση.

Ο Ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει τους σωλήνες με τρόπο που δεν εμποδίζεται η φυσική ευελιξία τους, ώστε να εξουδετερώνονται οι τάσεις λόγω θερμικής διαστολής. Τα στηρίγματα θα είναι πάκτωσης ή κύλισης, ώστε να συνεισφέρουν σε αυτό. Το ελάχιστο μήκος σε γόνατα και αλλαγές διεύθυνσης θα είναι 250mm.

12. ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ (72,5m για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια για να είναι το σύστημα πλήρως λειτουργικό)

Χαρακτηριστικό	
Πυκνότητα	1.5 g/cm ³
Θερμοκρασία λειτουργίας	0°C - 80°C
Συντελεστής θερμικής διαστολής	0.06 - 0.07 mm/mK
Πίεση λειτουργίας	PN25
Χρώμα	light grey RAL 7038

Πρότυπα. Κανονισμοί

- EN ISO 15493
- ISO 7-1

Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά ISO 15493 και ISO 7-1 του κατασκευαστή σε ισχύ. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 και διακήρυξης

Τεχνική Περιγραφή

Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι από υλικό PVC-C, με θερμοκρασία λειτουργίας 0-80°C. Θα είναι ανθεκτικοί στη διάβρωση και δεν θα προσβάλλονται από άλμη, αποσταγμένο νερό, όξυνα και αλκαλικά χημικά διαλύματα.

Όλα τα εξαρτήματα θα είναι από το ίδιο υλικό PVC-C κατάλληλα για κόλληση. Στην περίπτωση συνδέσεων σπειρωμάτων, θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα εξαρτήματα που θα κολλιούνται στους πλαστικούς σωλήνες.

Το υλικό κόλλησης θα είναι από τον ίδιο κατασκευαστή των σωληνώσεων. Κατά την συγκόλληση θα τηρούνται όλες οι προδιαγραφές του κατασκευαστή (θερμοκρασία περιβάλλοντος κλπ) για την επίτευξη της επιθυμητής στεγανότητας, όπως αναφέρεται στο σχετικό κεφάλαιο.

Το σύστημα στήριξης των σωληνώσεων θα είναι τύπου ΚΛΙΠ, του ίδιου κατασκευαστή με τους σωλήνες και σε διαστάσεις ανάλογες με τον σωλήνα.

13. ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ (4 τμχ)

Δεξαμενή	Εφαρμογή	Τύπος	Ύψος [mm]	Διάμετρος [mm]	Ωφέλιμος Όγκος [lt]	Υλικό	Συνδέσεις
Δ1	Άλμη εισόδου 1	Κατακόρυφος κυλινδρικός	1300	1900	3200	PP	4
Δ2	Άλμη εισόδου 2	Κατακόρυφος κυλινδρικός	1300	1900	3200	PP	4
Δ3	Συμπύκνωμα	Κατακόρυφος κυλινδρικός	850	2000	1000	PP	3
Δ4	Άλμη έξοδος 1	Κατακόρυφος κυλινδρικός	850	2000	1000	PP	3

Πρότυπα. Κανονισμοί

- Πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001

Να κατατεθεί το πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή σε ισχύ. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης

Τεχνική Περιγραφή

Πλαστικές δεξαμενές όγκου και διαστάσεων όπως αναφέρεται στον ανωτέρω πίνακα ή περίπου, για την προσωρινή αποθήκευση επαρκούς ποσότητας άλμης εισόδου για την αδιάλειπτη λειτουργία της μονάδας για τουλάχιστον 8 ώρες. Οι δεξαμενές θα είναι κυλινδρικές, κατακόρυφης εγκατάστασης με καπάκι. Διαθέτουν αναμονές συνδέσεων πλευρικά, πάνω και κάτω, ως εξής: Δύο αναμονές χαμηλά, σε μέγιστο ύψος 100mm, διαμέτρου Φ50 (2") και δύο αναμονές ψηλά, σε ύψος 1200mm τουλάχιστον, διαμέτρου Φ40mm. Οι αναμονές θα διαθέτουν σφαιρικούς κρουνοί από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316, πλήρους διατομής, ενός τετάρτου, ίδιου μεγέθους με τη σύνδεση.

Επιπλέον των τεσσάρων αναμονών σύνδεσης θα διαθέτουν δύο αναμονές ½" για τη σύνδεση οπτικής ένδειξης στάθμης. Η ένδειξη στάθμης θα είναι του ίδιου ύψους όπως οι δεξαμενές και θα είναι βαθμονομημένη.

Οι δεξαμενές θα διαθέτουν επιπλέον τρία (3) αισθητήρια στάθμης τύπου πλωτήρα, με σύνδεση στη μονάδα ελέγχου του συστήματος, με τις ακόλουθες ενδείξεις: Υψηλή στάθμη (High) σε ύψος 1100mm, Μέση στάθμη (Mid) σε ύψος 600mm και χαμηλή στάθμη (Low) σε ύψος 200mm.

14. ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ ΑΠΟ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟ ΧΑΛΥΒΑ

Τεχνική Περιγραφή

Οι στηρίξεις του εξοπλισμού θα είναι από δοκούς χάλυβα γαλβανισμένους εν θερμώ, κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461 και ΕΛΟΤ EN 10025-1. Οι δοκοί θα είναι των ακόλουθων τύπων:

- Κοιλοδοκοί ορθογωνικής και κυκλικής διατομής
- Δοκοί τύπου UPN
- Δοκοί τύπου HEA
- Δοκοί τύπου HEB
- Δοκοί τύπου IPE
- Δοκοί τύπου IPN

Στις περιπτώσεις που η στήριξη γίνεται από το δάπεδο ή την οροφή, οι δοκοί θα καταλήγουν σε επίπεδο πέλμα που θα βιδώνει στον μεταλλικό σκελετό του κοντεινερ. Το πέλμα θα είναι ελάχιστων διαστάσεων 100x100mm για την κατανομή του βάρους, με πρόβλεψη για την εύκολη αποσυναρμολόγηση των κοχλιών. Σε όλες τις περιπτώσεις βιδωτής σύνδεσης, η κεφαλή της βίδας και το περικόχλιο θα είναι εύκολα προσβάσιμες και λειτουργικές με απλά συνήθη εργαλεία.

Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές.

Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β' – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

1. ΜΕΤΑΔΟΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ (28 τμχ)

Στον ακόλουθο πίνακα αναγράφονται οι μεταδότες πίεσης που πρόκειται να εγκατασταθούν στην μονάδα. Ο χαρακτηρισμός αντιστοιχεί στο διάγραμμα διεργασιών και οργάνων P&I Σχήμα 2.

	Service	Range [bar(g)]		Linearity [% MSP]	Accuracy [% MSP]	Output	Terminal
		min	max				
PT-020	Steam	-1	+5.0	0.25	1.4	4-20 mA	IP65
PT-021	Steam	-1	+5.0	0.25	1.4	4-20 mA	IP65
PT-022	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-051	Water	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-D01	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-E01	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-104	Brine	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-106	Water	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-E02	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-204	Brine	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-206	Water	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-E03	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-304	Brine	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-306	Water	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-E04	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-404	Brine	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-406	Water	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-E05	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-504	Brine	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-506	Water	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-T30	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-T31	Brine	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-T40	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-T41	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-T50	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-T51	Steam	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-060	Air	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65
PT-061	Air	-1	+0.6	0.3	1.6	4-20 mA	IP65

Τεχνική Περιγραφή

Οι μεταδότες πίεσης θα εγκατασταθούν στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια «Σχήμα 2» σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Συνδέονται απευθείας στο ρευστό, χωρίς την

παρεμβολή σιφωνιού ή άλλου διαφράγματος. Οι αισθητήρες είναι κατασκευασμένοι από ειδικό κεραμικό υλικό, για αντοχή στην άλμη και τον ατμό. Κατά την εγκατάστασή τους να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή σχετικά με τη θέση και γωνία εγκατάστασης και σχετικά με το ελάχιστο ευθύγραμμο μήκος σωλήνα πριν και μετά.

Οι μεταδότες πίεσης συνδέονται στο PLC με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού.

Όλοι οι αισθητήρες θα είναι του ίδιου κατασκευαστή και τύπου.

Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

2. ΜΕΤΑΔΟΤΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (51 τμχ)

Στον ακόλουθο πίνακα αναγράφονται οι μεταδότες θερμοκρασίας που πρόκειται να εγκατασταθούν στην μονάδα. Ο χαρακτηρισμός αντιστοιχεί στο διάγραμμα διεργασιών και οργάνων P&I.

	Service	Range	Immersion length	Sensor type	Accuracy	Output	Terminal
		[°C]	[mm]		[EN 60751]		
TT-020	Steam	0-170	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-021	Steam	0-170	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-022	Steam	0-170	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-051	Water	0-120	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-052	Water	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-054	Water	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-010	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-011	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-012	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-013	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-014	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-015	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-016	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-017	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-D01	Steam	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-E01	Steam	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-102	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-104	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-105	Steam	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-106	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-107	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-E02	Steam	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-202	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-204	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65

TT-205	Steam	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-206	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-207	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-E03	Steam	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-302	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-304	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-305	Steam	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-306	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-307	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-E04	Steam	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-402	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-404	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-405	Steam	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-406	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-407	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-E05	Steam	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-502	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-504	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-505	Steam	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-506	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-507	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-030	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-031	Brine	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-040	Water	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-041	Water	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-050	Water	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65
TT-053	Water	0-100	80	PT100	Class B	4-20 mA	IP65

Τεχνική Περιγραφή

Οι μεταδότες θερμοκρασίας θα εγκατασταθούν στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια «Σχήμα 2», σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Συνδέονται απευθείας στο ρευστό, χωρίς την παρεμβολή κυαθίου ή άλλου προστατευτικού.

Οι αισθητήρες είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας, για αντοχή στην άλμη και τον ατμό. Κατά την εγκατάστασή τους να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή σχετικά με τη θέση και γωνία εγκατάστασης.

Οι μεταδότες πίεσης συνδέονται στο PLC με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού.

Όλοι οι αισθητήρες θα είναι του ίδιου κατασκευαστή και τύπου.

Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

3. ΜΕΤΑΔΟΤΕΣ ΣΤΑΘΜΗΣ (12 τμχ)

Στον ακόλουθο πίνακα αναγράφονται οι μεταδότες στάθμης που πρόκειται να εγκατασταθούν στην μονάδα. Ο χαρακτηρισμός αντιστοιχεί στο διάγραμμα διεργασιών και οργάνων P&I Σχήμα 2.

	Service	Sensor type	Length [mm]	Output	Terminal
LT-D01	Steam/brine	Capacitance	500	4-20 mA	IP65
LT-E01	Steam/brine	Capacitance	500	4-20 mA	IP65
LT-E02	Steam/brine	Capacitance	500	4-20 mA	IP65
LT-E03	Steam/brine	Capacitance	500	4-20 mA	IP65
LT-E04	Steam/brine	Capacitance	500	4-20 mA	IP65
LT-E05	Steam/brine	Capacitance	500	4-20 mA	IP65
LT-T30	Air/brine	Capacitance	500	4-20 mA	IP65
LT-T31	Air/brine	Capacitance	500	4-20 mA	IP65
LT-T40	Air/water	Capacitance	500	4-20 mA	IP65
LT-T41	Air/water	Capacitance	500	4-20 mA	IP65
LT-T50	Air/water	Capacitance	500	4-20 mA	IP65
LT-T51	Air/water	Capacitance	500	4-20 mA	IP65

Τεχνική Περιγραφή

Στην περίπτωση των βαθμίδων εξάτμισης συνδέονται απευθείας στο εσωτερικό τους ή σε παράλληλο σωλήνα by-pass. Στην περίπτωση δεξαμενών εγκαθίσταται απευθείας στο εσωτερικό τους.

Οι αισθητήρες είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας, για αντοχή στην άλμη και τον ατμό. Κατά την εγκατάστασή τους να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή σχετικά με τη δυνατότητα κοπής τους στο επιθυμητό μήκος.

Οι μεταδότες πίεσης συνδέονται στο PLC με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού.

Όλοι οι αισθητήρες θα είναι του ίδιου κατασκευαστή και τύπου.

Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

4. ΜΕΤΑΔΟΤΕΣ ΡΟΗΣ (24 τμχ)

Στον ακόλουθο πίνακα αναγράφονται οι μεταδότες ροής (ροόμετρα) που πρόκειται να εγκατασταθούν στην μονάδα. Ο χαρακτηρισμός αντιστοιχεί στο διάγραμμα διεργασιών και οργάνων P&I Σχήμα 2.

	Service	Flow rate [Kg/h]		Temperature	Output	Terminal
		min	Max	[°C]		
FT-010	Brine	100	600	40	4-20 mA	IP65
FT-020	Steam	15	100	45	4-20 mA	IP65
FT-021	Water	2	20	60	4-20 mA	IP65
FT-052	Water	10	100	60	4-20 mA	IP65
FT-054	Water	5	50	60	4-20 mA	IP65

FT-101	Brine	100	600	80	4-20 mA	IP65
FT-104	Brine	200	5000	80	4-20 mA	IP65
FT-107	Water	5	100	60	4-20 mA	IP65
FT-201	Brine	10	500	80	4-20 mA	IP65
FT-204	Brine	200	5000	80	4-20 mA	IP65
FT-207	Water	5	100	60	4-20 mA	IP65
FT-301	Brine	10	400	80	4-20 mA	IP65
FT-304	Brine	200	5000	80	4-20 mA	IP65
FT-307	Water	5	100	60	4-20 mA	IP65
FT-401	Brine	10	300	80	4-20 mA	IP65
FT-404	Brine	200	5000	80	4-20 mA	IP65
FT-407	Water	5	100	60	4-20 mA	IP65
FT-501	Brine	5	200	80	4-20 mA	IP65
FT-504	Brine	200	5000	80	4-20 mA	IP65
FT-507	Water	5	100	60	4-20 mA	IP65
FT-035	Brine	100	2000	60	4-20 mA	IP65
FT-047	Water	100	2000	60	4-20 mA	IP65
FT-059	Water	100	2000	60	4-20 mA	IP65
FT-081	Water	100	2000	60	4-20 mA	IP65

Τεχνική Περιγραφή

Τα ροόμετρα είναι τύπου περιστρεφόμενου ρότορα, κατάλληλου μεγέθους για την μέτρηση ροής σε όλο το εύρος σχεδιασμού με υψηλή ακρίβεια.

Τα ροόμετρα εγκαθίστανται στις σωληνώσεις λαμβάνοντας υπόψη το ελάχιστο ευθύγραμμο μήκος πριν και μετά, αναλόγως τη διάταξη της γραμμής και τις οδηγίες του κατασκευαστή. Στην περίπτωση εγκατάστασης αντλίας ή ρυθμιστικής βάνας, το ελάχιστο ευθύγραμμο μήκος ισούται με 50 x εσωτερική διάμετρο του σωλήνα.

Οι μεταδότες πίεσης συνδέονται στο PLC με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού.

Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

5. ΜΕΤΑΔΟΤΕΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ (6 τμχ)

Στον ακόλουθο πίνακα αναγράφονται οι μεταδότες ροής (ροόμετρα) που πρόκειται να εγκατασταθούν στην μονάδα. Ο χαρακτηρισμός αντιστοιχεί στο διάγραμμα διεργασιών και οργάνων P&I Σχήμα 2.

	Service	Range	Temperature	Output	Connection	Pressure Rating
		[μS]	[°C]			[bar]
C-103	Brine	100 - 200,000 μS	72	4-20 mA	¾"	6.9 (95°C)
C-203	Brine	100 - 200,000 μS	72	4-20 mA	¾"	6.9 (95°C)
C-303	Brine	100 - 200,000 μS	72	4-20 mA	¾"	6.9 (95°C)
C-403	Brine	100 - 200,000 μS	72	4-20 mA	¾"	6.9 (95°C)
C-503	Brine	100 - 200,000 μS	72	4-20 mA	¾"	6.9 (95°C)

C-037	Brine	100 - 200,000 μS	72	4-20 mA	¾"	6.9 (95°C)
-------	-------	------------------	----	---------	----	------------

Τεχνική Περιγραφή

Οι μεταδότες αγωγιμότητας πρέπει να είναι από σώμα PVC και αισθητήρα ανοξείδωτου χάλυβα AISI 316L (1.4408).

Διαθέτουν ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης από EPDM.

Οι μεταδότες αγωγιμότητας συνδέονται στο PLC με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού

Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

6. ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ (53 τμχ)

Στον ακόλουθο πίνακα αναγράφονται οι ηλεκτροκίνητες βαλβίδες, ρυθμιστικές και ON-OFF που πρόκειται να εγκατασταθούν στην μονάδα. Ο χαρακτηρισμός αντιστοιχεί στο διάγραμμα διεργασιών και οργάνων P&I.

Line	Service	Flow	Temp.	Press.	Size	Valve type	Material	Operation	Actuator
		Kg/h	°C	bar(a)	DN				
CV-009	Brine	346.1	10.0	1.10	15	2-way GV	PVC-C	Modulating	Linear
CV-101	Brine	346.1	71.5	0.39	15	2-way GV	AISI 316	Modulating	Linear
CV-107	Water	259.6	35.9	0.32	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-201	Brine	293.4	71.5	0.82	15	2-way GV	AISI 316	Modulating	Linear
CV-207	Water	259.6	30.7	0.23	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-301	Brine	241.0	64.7	0.73	15	2-way GV	AISI 316	Modulating	Linear
CV-307	Water	259.6	26.0	0.17	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-401	Brine	189.0	57.7	0.67	15	2-way GV	AISI 316	Modulating	Linear
CV-407	Water	259.6	31.7	0.11	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-501	Brine	137.5	50.3	0.61	15	2-way GV	AISI 316	Modulating	Linear
CV-507	Water	259.6	11.0	0.07	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-045	Water	259.6	25.2	0.07	20	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-046	Water	5000	25.2	1.50	20	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-047	Water	259.6	25.2	0.07	20	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-048	Water	5000	25.2	1.50	20	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-031	Brine	86.5	14.8	0.57	15	Ball Valve	AISI 316	Modulating	Linear
CV-033	Brine	86.5	14.8	0.05	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-034	Brine	5000	14.8	1.50	20	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary

CV-035	Brine	86.5	14.8	0.05	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-036	Brine	5000	14.8	1.50	20	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-021	Steam	63.7	140.0	3.00	25	Seat Valve	Steel	ON/OFF	Rotary
CV-022	Water	6.8	42.7	0.43	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-024	Steam	53.2	77.5	0.43	65	Seat Valve	Steel	ON/OFF	Rotary
CV-025	Steam	17.4	77.5	0.43	40	Ball Valve	Steel	ON/OFF	Rotary
CV-052	Water	53.2	41.3	0.43	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-054	Water	17.4	46.8	0.43	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-057	Water	70.1	42.7	0.43	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-058	Water	5000	42.7	0.43	20	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-057α	Water	70.1	42.7	0.43	15	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-058α	Water	1800	42.7	0.43	20	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-081	Water	1200	10	2.00	25	Ball Valve	PVC-C	ON/OFF	Rotary
CV-091	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-070	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-071	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-072	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-073	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-075	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-076	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-078	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-079	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-061	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-062	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-063	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-065	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-066	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-068	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-069	Air	N/A	20.0	0.05	15	2-way S	Brass	ON/OFF	N/A
CV-092	Air	N/A	20.0	0.05	¼"	2-way S	N/A	ON/OFF	N/A
CV-093	Air	N/A	20.0	0.05	¼"	2-way S	N/A	ON/OFF	N/A
CV-095	Air	N/A	20.0	0.05	¼"	2-way S	N/A	ON/OFF	N/A
CV-096	Air	N/A	20.0	0.05	¼"	2-way S	N/A	ON/OFF	N/A
CV-098	Air	N/A	20.0	0.05	¼"	2-way S	N/A	ON/OFF	N/A
CV-099	Air	N/A	20.0	0.05	¼"	2-way S	N/A	ON/OFF	N/A

2-way GV: 2-way Globe Valve

2-way S: 2-way Solenoid

Τεχνική Περιγραφή

Οι κινητήρες θα τροφοδοτούνται με ρεύμα τάσης 24VDC ή σύμφωνα με τον σχεδιασμό του συστήματος αυτοματισμού. Ο έλεγχος από το PLC θα γίνεται με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού.

Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

7. ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΙΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (INVERTERS, 5τμχ)

A/A	Αντλία	Ισχύς [KW]	Ηλεκτρική [V/Hz/Ph]	Ρεύμα (συνεχόμενο / αιχμή) [A]
INV-01	P-01	0.75	230/50/1	4.2 / 6.3
INV-02	P-02	0.75	230/50/1	4.2 / 6.3
INV-03	P-03	0.75	230/50/1	4.2 / 6.3
INV-04	P-04	0.75	230/50/1	4.2 / 6.3
INV-05	P-05	0.75	230/50/1	4.2 / 6.3

Τεχνική Περιγραφή

Οι μετατροπείς συχνότητας (inverters) αναλαμβάνουν την οδήγηση των αντλιών ανακυκλοφορίας της άλμης εντός της κάθε βαθμίδας εξάτμισης. Οι inverters εγκαθίστανται απομακρυσμένα από τις αντλίες, εντός του ηλεκτρολογικού πίνακα. Η εγκατάσταση είναι τύπου ράγας, χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση διεπιφάνειας ελέγχου στην πόρτα του πίνακα.

Ο έλεγχος των inverter και κατά συνέπεια των αντλιών γίνεται κατά προτεραιότητα αυτόματα μέσω του προγράμματος Scada. Κατά την τελική παράδοση του εξοπλισμού (commissioning), η λειτουργία των αντλιών και inverter θα παραμετροποιηθεί για την αντιστοίχιση του αριθμού περιστροφών με την παροχή σε πραγματικές συνθήκες. Στη συνέχεια, μέσω του Scada ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να μεταβάλλει την παροχή των αντλιών κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της μονάδας.

Οι inverter είναι υψηλού βαθμού απόδοσης, τουλάχιστον IE2, κατά IEC 61800-9-2 και τουλάχιστον 96.6%.

Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ' - ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ, ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΓΕΝΙΚΑ

Το κεφάλαιο αφορά την ηλεκτρική εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων.

1. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ - ΚΑΝΑΛΙΩΝ(142m)

Ορατή τοποθέτηση καναλιών

Εντός του μεταλλικού κοντέινερ δημιουργείται σύστημα διανομής ηλεκτρικών καλωδίων, δύο διαμερισμάτων (ισχυρά / ασθενή), με αρχή τον ηλεκτρικό πίνακα, όδευση στην οροφή και τερματισμό των κλάδων στις θέσεις των δοχείων συλλογής άλμης και συμπυκνώματος και σε κάθε βαθμίδα, συνολικού μήκους $(10+2 \times 7+1=)$ 25m. Η σχάρα θα είναι ανοξείδωτη χωρίς καπάκι. Το σύνολο των τμημάτων θα συνδέονται ηλεκτρικά και θα συνδεθεί στη γείωση. Η σχάρα στηρίζεται στην οροφή και στους τοίχους του κοντέινερ. Κατακόρυφες οδεύσεις γίνεται αποδεκτό να στηρίζονται σε σιδηρόδρομο.

Τα πλαστικά κανάλια ηλεκτρολογικών γραμμών θα είναι τύπου σπιδράλ, με μήκος όχι μεγαλύτερο του ενός μέτρου. Το κάθε σπιδράλ θα τροφοδοτεί ή θα συνδέει ένα μόνο αισθητήριο ή κινητήρα. Η αρχή του θα είναι στην πλησιέστερη σχάρα, με στυπιοθλίπτη και θα τερματίζει στον στυπιοθλίπτη του κινητήρα ή του αισθητηρίου. Συνολικό μήκος $(60+174) \times 0.5 = 117m$

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΑ - ΑΓΩΓΟΙ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Καλώδια ισχυρών ρευμάτων (625 m).

Τα καλώδια ισχυρών ρευμάτων θα είναι ονομαστικής τάσεως 300/500 V με θερμοπλαστική μόνωση PVC, εσωτερική επένδυση από ελαστικό και εξωτερική επένδυση από θερμοπλαστική ύλη PVC. Θα είναι με δύσκαμπτους αγωγούς χάλκινους ανωπτημένους. Θα είναι κατάλληλα για εγκατάσταση σε σταθερές εγκαταστάσεις σε ξηρούς ή υγρούς χώρους.

Προδιαγραφή

- Ονομαστική Τάση: 300/500 V

Συνολικό μήκος 625m

3. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ – ΑΓΩΓΩΝ (25m)

Γενικά

Οι αγωγοί θα έχουν χαρακτηριστικά χρώματα για τις φάσεις, τον ουδέτερο και την γείωση σε όλο τους το μήκος σύμφωνα με το ΦΕΚ/Β/61/2.2.77. Οι διακλαδώσεις θα γίνονται αποκλειστικά και μόνο με καπς ή ακροδέκτες στα κουτιά ή εντός των καναλιών, ενώ απαγορεύεται ένωση και διακλάδωση με συστροφή των άκρων των αγωγών.

Όλοι οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι. Θα είναι μονόκλωνοι για διατομές μέχρι 4 mm^2 και πολύκλωνοι για διατομές από 6 mm^2 και άνω. Απαγορεύεται η ελάττωση διατομής σε ένα κύκλωμα χωρίς την παρεμβολή στοιχείων ασφαλείας.

Κατά την απογύμνωση των άκρων των αγωγών πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή, ώστε να μη δημιουργούνται εγχοπές, που ελαττώνουν την διατομή.

Όλες οι γραμμές χωνευτές ή ορατές θα τοποθετηθούν παράλληλα ή κάθετα με τις πλευρές των τοίχων και των οροφών. Λοξές διαδρομές γραμμών γενικά απαγορεύονται. Όπου για λόγους ανάγκης θα πρέπει να τοποθετηθούν τμήματα γραμμών σε ασυνήθιστες θέσεις ή λοξά, θα πρέπει να τοποθετούνται απαραίτητα μέσα σε χαλυβδοσωλήνες.

Το σύνολο της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης θα είναι ανθυγρού τύπου (στεγανό), βαθμού προστασίας IP54.

Ορατή τοποθέτηση

Η ορατή τοποθέτηση απαγορεύεται για αγωγούς. Είναι μόνο δυνατή για καλώδια εφόσον αυτό προβλέπεται στα σχέδια ή στην τεχνική περιγραφή.

Προβλέπονται οι κατωτέρω δυνατότητες στηρίξεως των καλωδίων στην περίπτωση ορατής τοποθέτησης.

- Τοποθέτηση πάνω σε σχάρα.
- Στήριξη σε διμερή πλαστικά στηρίγματα.
- Στήριξη σε διμερή μεταλλικά στηρίγματα.

Στην περίπτωση τοποθέτησης των καλωδίων πάνω σε σχάρα ή κρεβατίνα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την σωστή τους πρόσδεση. Κάθε καλώδιο πρέπει να προσδένεται ανεξάρτητα με ειδική πλαστική ταινία και σε αποστάσεις που δεν ξεπερνούν το 1,5 m. Τα καλώδια πρέπει να είναι τακτικά τοποθετημένα πάνω στη σχάρα ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της διαδρομής κάθε καλωδίου σε όλο το μήκος, καθώς επίσης και η δυνατότητα αντικαταστάσεως κάποιου καλωδίου χωρίς να θιγούν τα υπόλοιπα.

Στην περίπτωση στηρίξεως σε διμερή πλαστικά στηρίγματα πρέπει να ληφθεί επίσης μέριμνα για την ευθύγραμμη πορεία των καλωδιώσεων και την πυκνότητα των σημείων στηρίξεως που πρέπει να είναι περίπου 3 στηρίγματα ανά μέτρο.

Κάθε καλώδιο θα οδεύει ανεξάρτητα έχοντας τα δικά του στηρίγματα. Το ένα τμήμα των στηριγμάτων θα πακτώνεται στα δομικά στοιχεία μέσω εκτονωτικών βυσμάτων [ΟΥΠΑΤ] και κοχλιών. Το άλλο θα τοποθετείται "κουμπωτά" στο πρώτο συγκρατώντας συγχρόνως και το καλώδιο.

Μεταλλικά διμερή στηρίγματα θα χρησιμοποιούνται μόνο για καλώδια μεγάλης διατομής για τα οποία δεν υπάρχουν κατάλληλου μεγέθους διμερή πλαστικά στηρίγματα. Η στήριξη θα είναι ίδια με αυτή των σωλήνων χαλκού. Δηλαδή το ένα τμήμα του στηρίγματος θα πακτώνεται στα δομικά στοιχεία. Το άλλο τμήμα θα συνδέεται με το πρώτο μέσω 2 κοχλιών συγκρατώντας το καλώδιο. Θα είναι κατασκευασμένα από ορείχαλκο.

Εκτός των τρόπων στηρίξεως που περιγράφησαν πιο πάνω απαγορεύεται οποιαδήποτε άλλη τοποθέτηση και στήριξη ορατών καλωδίων.

Στην περίπτωση ορατής τοποθέτησης καλωδίων θα χρησιμοποιηθούν στις διακλαδώσεις ειδικά κουτιά πλαστικά "ανθυγρού" τύπου, προστασίας IP54.

Τοποθέτηση σε ηλεκτρολογικά κανάλια

Στην περίπτωση αυτή θα χρησιμοποιούνται ηλεκτρολογικά κανάλια, κατάλληλων διαστάσεων, μέσα στα οποία θα οδεύουν τα καλώδια και οι αγωγοί. Τα κανάλια διαθέτουν κάλυμμα προστασίας και πλήρη σειρά ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων για τη διασφάλιση της συνέχειας στην όδευση. Οι διακλαδώσεις γίνονται επίσης μέσω ειδικών τεμαχίων, ενώ οι ελεύθερες άκρες σφραγίζουν με κατάλληλες τάπες.

Εσωτερικά των καναλιών, τα καλώδια και τα λοιπά δίκτυα οδεύουν σε κάθετη διάταξη. Ιδιαίτερη μέριμνα δίνεται κατά την τοποθέτηση των καλωδίων ισχυρών ρευμάτων στην τήρηση των απαιτούμενων αποστάσεων ασφαλείας από καλώδια ασθενών ή άλλα δίκτυα. Τα κανάλια δύνανται να διαθέτουν εσωτερικά χωρίσματα, από το ίδιο πλαστικό υλικό, για την καλύτερη ταξινόμηση των καλωδίων.

4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (1 τμχ)

Γενικοί Όροι

Η προμήθεια και εγκατάσταση του ηλεκτρικού πίνακα προϋποθέτει την από πλευράς αναδόχου την παράδοση αναλυτικού και πλήρους ηλεκτρολογικού σχεδίου.

Περαιτέρω από πλευράς κατασκευαστικής διαμόρφωσης ο ηλεκτρικός πίνακας είναι μεταλλικός πίνακας επίτοιχης τοποθέτησης ή ιστάμενος τύπου πεδίου και στεγανός.

Μεταλλικός πίνακας στεγανός

Ο πίνακας θα είναι βαθμού προστασίας IP54 κατά DIN 40050.

Η προστασία IP54 θα επιτυγχάνεται με στεγανοποίηση του ερμαρίου και της πόρτας αυτού. Ο στεγανός μεταλλικός πίνακας θα είναι τύπου ερμαρίου κατάλληλος για επίτοιχη τοποθέτηση.

Ο πίνακας θα αποτελείται από μεταλλικό κουτί λαμαρίνας και θα είναι κατάλληλος για την τοποθέτηση οργάνων μέσω φορέων σχήματος ΩΜΕΓΑ.

Ο πίνακας θα φέρει πόρτα από διαφανές πλεξιγκλάς με μαγνητικό κλείσιμο, ή θα είναι μεταλλική της αυτής κατασκευής με το υπόλοιπο σώμα του πίνακα.

Η μεταλλική πόρτα θα φέρει:

- Κομβίο ταχείας διακοπής της ηλεκτρικής τροφοδοσίας (μανιτάρι)
- Κατάλληλη θήκη από διαφανές πλαστικό στην εσωτερική πλευρά της πόρτας για την τοποθέτηση των σχεδίων του πίνακα.
- Ακροδέκτη γείωσης.

Η μεταλλική πόρτα θα φέρει τελική βαφή ηλεκτροστατικής απόχρωσης.

Πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στην σωστή τοποθέτηση των οργάνων μέσα στον πίνακα, ώστε αφ'ενός να παρέχει άνεση για την σύνδεση και όδευση των καλωδίων και αφ'ετέρου να είναι αισθητικά και λειτουργικά σωστά για αυτόν που τα χειρίζεται.

Εν γένει θα τηρηθούν οι εξής αρχές:

- Τα στοιχεία προσαγωγής θα είναι στο κάτω μέρος του πίνακα.
- Ο γενικός διακόπτης και οι ασφάλειες θα είναι συμμετρικά ως προς κατακόρυφο άξονα.
- Τα υπόλοιπα στοιχεία θα είναι διατεταγμένα σε κανονικές οριζόντιες σειρές συμμετρικά ως προς κατακόρυφο άξονα.

Τα καλώδια στο εσωτερικό του πίνακα θα ακολουθούν ευθείες και σύντομες διαδρομές και θα είναι στην άκρη τους καλά προσαρμοσμένα και σφιγμένα με βίδες και γκρόβερ.

Ισχύει και για τον πίνακα η ίδια κωδικοποίηση χρωμάτων για φάσεις, γείωση και ουδέτερο που θα ισχύσει για τους αγωγούς.

Για τις τρεις φάσεις θα πρέπει πάντα να ισχύει ένα ορισμένο σύστημα σήμανσης, ώστε η κάθε φάση να έχει πάντα την ίδια θέση και το ίδιο χρώμα.

Η συναρμολόγηση, η εσωτερική συνδεσμολογία και η δοκιμή του πίνακα θα πρέπει απαραίτητα να ολοκληρωθεί στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Στον τόπο της κατασκευής απαγορεύεται να γίνει οποιαδήποτε εργασία σχετικά με τις παραπάνω.

Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή του πίνακα

5. ΌΡΓΑΝΑ ΠΙΝΑΚΑ

Ο πίνακας θα περιέχει (σύμφωνα με τη μελέτη και τα σχέδια):

- Γενικό διακόπτη φορτίου κατά DIN 49290

- Γενικές ασφάλειες κατά DIN 49522
- Αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες κατά VDE 0611
- Ενδεικτικές λυχνίες LED
- Πρίζα σούκο 16A κατά DIN 49462

Στο κάτω μέρος του πίνακα θα τοποθετηθούν οι κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων. Η διάταξη του ηλεκτρικού κυκλώματος θα είναι η εξής :

- Γενικός τριπολικός / μονοπολικός διακόπτης
- Μαγνητοθερμικός διακόπτης για κάθε κύκλωμα

Η ασφάλιση κυκλωμάτων μηχανμάτων και ρευματοδοτών θα γίνεται από μικροαυτόματους, καμπύλης τύπου C, 6kA, κατασκευασμένους σύμφωνα με VDE-0641 και DIN-46277.

Οι γενικές ασφάλειες του πίνακα θα είναι συντηκτικές πορσελάνης ταχείας τήξης. Οι συντηκτικές ασφάλειες μέχρι 63A θα είναι πορσελάνης κατά VDE-0635 τάσης 500VAC με βιδωτά πώματα και συντηκτικά φυσίγγια ταχείας ή βραδείας τήξης ικανότητας διακοπής 70KA. Πάνω από 63A θα είναι μαχαιρωτού τύπου κατά VDE-0660 και DIN-3620 ικανότητας άνω των 100KA τάσης 500VAC.

Οι μικροαυτόματοι (Αυτόματες Ασφάλειες) θα πρέπει να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις των Κανονισμών VDE 0641 και CEE 19. Οι μικροαυτόματοι είναι εφοδιασμένοι με θερμικά και μαγνητικά στοιχεία, ώστε αυτόματα να διακόπτουν μέσες υπερφορτίσεις σχετικά μεγάλης διάρκειας και βραχυκυκλώματα. Η χαρακτηριστική καμπύλη αυτόματης απόξευξης θα είναι τύπου C εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά.

Προδιαγραφές που καλύπτουν τη χαρακτηριστική τους	Ονομαστικό ρεύμα IN	Ελάχιστο ρεύμα δοκιμής	Μέγιστο ρεύμα δοκιμής	Ρεύμα στο οποίο επενεργούν τα μαγνητικά
Τύπος L ή H	μέχρι 10A	1.5 IN	1.9 IN	3XIN (H)
VDE 0641 CEE PUBL.19	πάνω από 10A	1.4 IN	1.75IN	5XIN (I)
CEE PUBL.19 G.	6 εως 32A	1.05IN	1.35IN	10XIN

Επεξηγήσεις

Ελάχιστο ρεύμα δοκιμής: Στο ρεύμα αυτό και για χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος δεν ανοίγει.

Μέγιστο ρεύμα δοκιμής: Στο ρεύμα αυτό και σε χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος οπωσδήποτε πρέπει ν' ανοίξει.

Οι μικροαυτόματοι που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν ισχύ διακοπής μεγαλύτερη ή ίση από τη στάθμη βραχυκυκλώματος στον πίνακα που χρησιμοποιούνται και θα είναι τύπου "Περιορισμού έντασης" (CURRENT LIMITING) και όχι "μηδενικού σημείου" ZERO POINT SWITCH.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν μικροαυτόματοι μικρότερης ισχύος διακοπής από τη στάθμη βραχυκυκλώματος του πίνακα στον οποίο ανήκουν, τότε πριν από αυτούς θα προταχθεί συντηκτική ασφάλεια της οποίας η μέγιστη ονομαστική της τιμή δίνεται ενδεικτικά από τον παρακάτω πίνακα (Θα πρέπει όμως να εξετασθεί ποιες ονομαστικές τιμές φυσιγγίων συνιστά ο κατασκευαστής των μικροαυτομάτων). Πίνακας μέγιστων ονομαστικών τιμών συντηκτικών ασφαλειών που προτάσσονται των μικροαυτομάτων

Στάθμη βραχυκυκλώματος	Ισχύς διακοπής του μικροαυτόματου, σύμφωνα με VDE 0641				
A	1.5 KA	3 KA	5 KA	7 KA	10 KA
≤ 1.500	ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ				
≤ 3.000	35 A				
≤ 5.000		50 A			
≤ 7.000			63 A		
≤ 10.000				80 A	
> 10.000					100 A

Για τα όργανα του πίνακα να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

Επιλογική λειτουργία μεταξύ μικροαυτόματων και ασφαλειών

Στην περίπτωση που θα προταχθούν ασφάλειες πριν από τους μικροαυτόματους, θα πρέπει μεταξύ των δύο αυτών στοιχείων να υπάρχει επιλογική λειτουργία με τις παρακάτω απαιτήσεις.

Σε περίπτωση σφάλματος π.χ. βραχυκύκλωμα θα πρέπει να αποσυνδεθεί το μικρότερο μέρος του συστήματος.

Εάν αποτύχει να ξεκαθαρίσει το βραχυκύκλωμα ο μικροαυτόματος τότε αυτό το αναλαμβάνει το προηγούμενο στοιχείο προστασίας, η συντηκτική ασφάλεια, και μάλιστα με τον ελαχιστότατο κίνδυνο για πρόκληση βλάβης στο σύστημα.

Οι διακόπτες διαρροής θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με VDE 060 και θα χρησιμοποιούνται για προστασία από ρεύμα διαρροής σύμφωνα με VDE 0100. Το ονομαστικό ρεύμα διαρροής θα είναι 30mA. Ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας 40A, 60A, 100A.

Οι ραγοδιακόπτες (μονοπολικοί, διπολικοί, ή τριπολικοί) θα έχουν εξωτερική μορφή όμοια με αυτή των μικροαυτομάτων του τύπου C της παραπάνω παραγράφου. Η στερέωση τους θα γίνεται πάνω σε ειδικές ράγες με τη βοήθεια κατάλληλου μανδάλου. Το κέλυφος των ραγοδιακοπών θα είναι από συνθετική ύλη σε υψηλές θερμοκρασίες.

Οι ραγοδιακόπτες θα χρησιμοποιηθούν σαν διακόπτες χειρισμού φωτιστικών σωμάτων ή ακόμα και σαν μερικοί διακόπτες κυκλωμάτων ονομαστικής έντασης μέχρι 100A.

Οι βιδωτές συντηκτικές ασφάλειες τοποθετούνται στον ηλεκτρικό πίνακα στην αρχή των κυκλωμάτων και σε σειρά με αυτά για να προστατεύουν τις γραμμές που τροφοδοτούνται από βραχυκυκλώματα και υπερεντάσεις.

Μια πλήρη ασφάλεια είναι από πορσελάνη κατάλληλη για τάση 500V σύμφωνα προς τα DIN 49510- 49325 μετά σπειρώματος.

E16 (τύπου μινιόν)

ως τα 25 A

E27

ως τα 25 A

E33

ως τα 63 A

R11/4 inch

ως τα 100A

Η βάση θα είναι χωνευτού τύπου στερεομένη στη βάση του πίνακα με βίδες ή θα φέρει σύστημα ταχείας μανδάλωσης σε περίπτωση τοποθέτησεως της ασφάλειας σε ράγα. Το μεταλλικό σπείρωμα που βιδώνει το πώμα περιβάλλεται από προστατευτικό δακτύλιο από πορσελάνη. Μέσα στη βάση τοποθετείται μήτρα για φυσίγγιο ώστε να μην είναι δυνατή η προσαρμογή φυσιγγίου μεγαλύτερης έντασης. Το πώμα θα έχει κάλυμμα από πορσελάνη και θα είναι σύμφωνο με το DIN 49514.

Τα συντηκτικά φυσίγγια θα είναι τάσεως 500V σύμφωνα με το DIN 49515 και με τις προδιαγραφές VDE 0635 για ασφάλειες αγωγών με κλειστό συντηκτικό 500 V.

Τα φυσίγγια θα είναι ονομαστικών εντάσεων σε A:

6,10,16,20,25

για E16 ή E27

35,50,63

για E33

80,100

για R1 ¼"

Τα φυσίγγια θα είναι δύο τύπων:

- Φυσίγγια ταχείας τήξης για υπερφορτίσεις ως προς την ονομαστική του ένταση μικρής διάρκειας.
- Φυσίγγια βραδείας τήξης για υπερφορτίσεις μεγαλύτερης διάρκειας.

Ο πίνακας θα συνοδεύεται και από τα παρακάτω βοηθητικά εξαρτήματα, ανταλλακτικά, σχέδια κλπ., τα οποία θα παραδοθούν πριν τη βεβαίωση περάτωσης:

- (1) Μια πλήρη σειρά διαγραμμάτων, λειτουργικών και κατασκευαστικών σχεδίων του πίνακα.
- (2) Κατάλογο ανταλλακτικών και καταλόγους των κατασκευαστών των διαφόρων συσκευών του πίνακα.
- (3) Οδηγίες λειτουργίας, ρύθμισης και συντήρησης.

6. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

Για τις γειώσεις θα εφαρμοσθεί ο ΕΛΟΤ HD 384.

Η γείωση του ΓΠΧΤ (Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης) θα πραγματοποιηθεί μέσω της γείωσης του πίνακα του χώρου τελικής εγκατάστασης.

Οι νέες καταναλώσεις γειώνονται στην υφιστάμενη γείωση του ΓΠΧΤ. Στους υποπίνακες διανομής θα υπάρχει ιδιαίτερος αγωγός γειώσεως (χαρακτηρισμός SL ή κατά τη νεότερη ορολογία PE).

Στον πίνακα η σύνδεση του ζυγού γειώσεως με τις επιμέρους καταναλώσεις θα είναι διακεκριμένη και εύκολα λύσιμη, δηλαδή θα τοποθετηθούν ακροδέκτες ράγας ταχείας συνδέσεως.

Από το σημείο συνδέσεως στον πίνακα και προς την κατεύθυνση των καταναλώσεων ο ουδέτερος αγωγός και ο αγωγός γειώσεως θα είναι τελείως χωρισμένοι και μονωμένοι και δεν θα επιτραπεί καμία σύνδεση (μάτισμα).

Οι αγωγοί γειώσεως θα είναι μονωμένοι μέσα στον ίδιο σωλήνα επικάλυψης του καλωδίου.

7. ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται έκδοσης δήλωσης συμμόρφωσης CE με τους ισχύοντες κανονισμούς και υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης (από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο) σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, χωρίς επιπλέον αμοιβή.

Κατά την παράδοση ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει το αναγκαίο προσωπικό και τα ανάλογα όργανα και διατάξεις μετρήσεως για την εκτέλεση των δοκιμών, χωρίς επιπρόσθετη γι' αυτό αμοιβή.

8. ΦΩΤΙΣΜΟΣ (6 τμχ)

Στο εσωτερικό του κοντέινερ θα εγκατασταθούν φωτιστικά σώματα σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα και τη φωτοτεχνική μελέτη.

Διαστάσεις	660x100 mm
Τύπος φωτεινής πηγής	Ενσωματωμένη πλακέτα LED, με PMMA κάλυμμα υψηλής Απόδοσης
Ισχύς φωτεινής πηγής	12 W
Χρώμα	Ψυχρό φώς ημέρας 840 (4000K)
Χρωματική απόδοση	>80 (CRI/Ra)
Ενεργειακή κατάταξη	A+
Πιστοποιήσεις φωτιστικού	CE / ENEC
Βαθμός προστασίας	IP 65

Στο εσωτερικό του κοντέινερ θα εγκατασταθεί σύστημα φωτισμού, για την κάλυψη των αναγκών εργασίας και συντήρησης. Το σύστημα θα προσφέρει γενική στάθμη φωτισμού 500lx. Σε περιοχές που σκιάζονται από εξοπλισμό σε ύψος και στις οποίες απαιτείται πρόσβαση για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης, το σύστημα φωτισμού θα ενισχύεται από επιπλέον φωτιστικά σώματα.

Το σύνολο του συστήματος φωτισμού θα είναι στεγανό, βαθμού προστασίας IP54. Η καλωδίωση θα εγκατασταθεί επίτοιχα, εντός πλαστικού ηλεκτρολογικού σωλήνα, όπως περιγράφεται στο σχετικό κεφάλαιο. Οι διακόπτες θα είναι επίτοιχοι και στεγανοί. Το σύστημα φωτισμού θα τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό δίκτυο τάσης 230V-50/60Hz.

Για τα φωτιστικά σώματα να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ' – ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

1. ΣΥΣΤΗΜΑ PLC (1τμχ)

Το σύστημα PLC που θα εγκατασταθεί στο πεδίο αυτοματισμού του Γ.Π.Χ.Τ., θα ελέγχει τη λειτουργία το σύνολο της λειτουργίας της μονάδας.

Το σύστημα προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC) θα έχει σαν σκοπό την αυτόματη, ασφαλή και πλήρως ελεγχόμενη λειτουργία των μονάδων της εγκατάστασης. Το σύστημα θα αποτελείται από

επιμέρους τυποποιημένα εξαρτήματα (modules), κατάλληλα να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις ελέγχου της εγκατάστασης.

Η διάταξη ηλεκτρικής τροφοδοσίας των modules (τροφοδοτικό για εγκατάσταση σε πίνακα 230V 50Hz/ 24V DC), ηλεκτρονική κάρτα τροφοδοσίας PLC θα είναι τυποποιημένο προϊόν με σαφή τεχνικά χαρακτηριστικά και θα μπορεί να δεχθεί χωρίς πρόβλημα, διακυμάνσεις του δικτύου τροφοδότησης έως και $\pm 15\%$ σε τάση και συχνότητα. Επίσης, θα διαθέτει προστασία από στιγμιαίες υπερτάσεις λόγω ατμοσφαιρικών φαινομένων.

Στα module που θα είναι εγκατεστημένα σε μονάδες της εγκατάστασης με πιθανές μελλοντικές προσθήκες καταναλωτών, η επέκταση σε μονάδες εισόδων / εξόδων κατά 15% θα γίνεται με την απλή προσθήκη καρτών (modules) χωρίς την ανάγκη προμήθειας άλλων υλικών (ζυγών σύνδεσης, Racks.).

Σε κάθε περίπτωση σφάλματος αισθητηρίου, μηχανήματος, καλωδίωσης, επιμέρους συσκευής ή υλικού θα εξασφαλίζεται από το σύστημα ή και το πρόγραμμα PLC η ειδοποίηση του χειριστή της εγκατάστασης και η διακοπή κάθε λειτουργίας που θα μπορούσε να επιφέρει ζημία σε ανθρώπους και την εγκατάσταση.

Ο τρόπος καλωδίωσης των εισερχομένων και εξερχόμενων σημάτων του συστήματος PLC, η διασύνδεση μεταξύ των επιμέρους υποσυστημάτων και οι απαιτούμενες εξωτερικές διατάξεις προστασίας και ασφαλείας, θα υποδειχθούν από τον κατασκευαστή του συστήματος.

2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ-SCADA (1τμχ)

Τύπος	Ηλεκτρονικός υπολογιστής βιομηχανικού τύπου
Εγκατάσταση	Εγκατάσταση στην πόρτα του πίνακα ελέγχου
Οθόνη	Οθόνη αφής, διαγωνίου 15.6", ανάλυσης 1366x768px
	Έγχρωμη οθόνη, 16 mio χρώματα
Βαθμός προστασίας	IP 65
Συνδέσεις	RJ 45 (PROFINET - with integrated switch) 1 x RJ 45 Ethernet for PROFINET (gigabit capable) 1 x RS 485/422 for PROFIBUS/MPI 2 x USB-host, 1 x USB- device 2 x SD card slot

Για την επικοινωνία των χειριστών με το σύστημα PLC, εντός του κοντέινερ θα εγκατασταθεί ηλεκτρονικός υπολογιστής βιομηχανικού τύπου, με οθόνη και περιφερειακό εξοπλισμό. Στον υπολογιστή θα εγκατασταθεί λογισμικό τύπου SCADA για τον προγραμματισμό της λειτουργίας του συστήματος και την καταγραφή των παραμέτρων αυτού.

Το λογισμικό θα διαθέτει πλήρες γραφικό περιβάλλον, σύμφωνα με τα σχέδια. Έτσι ο χειριστής θα ενημερώνεται για τις μετρήσεις των οργάνων, θα θέτει τις παραμέτρους και θα ενημερώνεται για την κατάσταση του αντίστοιχου εξοπλισμού. Επιπλέον, ο χειριστής θα έχει τη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας του συνόλου του εξοπλισμού, παρακάμπτοντας τις παραμέτρους αυτόματης ρύθμισης χωρίς να αλλοιώνονται αυτές.

Το λογισμικό θα έχει δυνατότητα απομακρυσμένης σύνδεσης και ελέγχου, μέσω internet.

Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθεύσει τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και να παραμετροποιήσει πλήρως τις λειτουργίες του συστήματος ώστε να παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Η αρχική οθόνη του συστήματος θα απεικονίζει το διάγραμμα ροής της εγκατάστασης, με τις τρέχουσες παραμέτρους και συνθήκες λειτουργίας σε πραγματικό χρόνο. Σε ξεχωριστές σελίδες θα απεικονίζονται οι παράμετροι λειτουργίας (πίεση, θερμοκρασία, αγωγιμότητα, ροή) σε μορφή γραφήματος. Επιπλέον, σε ξεχωριστή σελίδα θα απεικονίζονται οι παράμετροι λειτουργίας των ελεγκτών PI και PID.

Το σύνολο των παραμέτρων και συνθηκών λειτουργίας της μονάδας θα καταγράφονται σε αρχείο τύπου csv ή

παρόμοιο, ανά χρονικό διάστημα καθορισμένο από τον χρήστη. Τα αρχεία καταγραφών θα μπορούν να εξαγονται από τον χρήστη μέσω της οθόνης αφής, είτε σε οδηγό USB είτε σε φορητό Η/Υ του χρήστη.

Ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει μαζί με τον Η/Υ το σύνολο του απαιτούμενου λογισμικού για την παραμετροποίηση, λειτουργία και συνδεσιμότητα του συστήματος. Επιπλέον, θα προμηθεύσει το λογισμικό για τον απομακρυσμένο έλεγχο, παραμετροποίηση και λειτουργία του συστήματος από ηλεκτρονικό υπολογιστή του ΕΜΠ με απομακρυσμένη σύνδεση. Το λογισμικό θα συνοδεύεται από 2x άδειες χρήσης (εγκατάσταση σε δύο Η/Υ) αόριστης διάρκειας για λειτουργικό Microsoft Windows 10.

Για τον Υπολογιστή και την Οθόνη να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.

3. ΚΑΛΩΔΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ LIYCY (TP) 2x0,75mm² (1740 m)

Η διασύνδεση των αισθητηρίων και αυτοματισμού για μεταφορά σημάτων θα γίνεται μέσω καλωδίων μεταφοράς δεδομένων τύπου LIYCY, δύο, τριών ή περισσότερων κλώνων, μέγιστης διατομής 0.75mm² ή σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του αισθητηρίου.

Τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Εύκαμπτο καλώδιο μεταφοράς δεδομένων με συνεστραμμένα ζεύγη και θωράκιση χαλκού.
- Αγωγοί : Λεπτοπολύκλινα συρματίδια χαλκού (VDE 0295 Class 5)
- Μόνωση αγωγών: PVC
- Εσωτερική επένδυση: Διαφανές πλαστικό φύλλο
- Θωράκιση : Πλέγμα επικασσιτερωμένου χαλκού με κάλυψη >90%
- Εξωτερικός μανδύας : Ειδικό PVC χρώματος γκρι, βραδύκαυστο (IEC 332.1)
- Τάση λειτουργίας : 250 V (peak 500 V)
- Θερμοκρασία: -30 έως +80 °C
- Προδιαγραφές: VDE 0812, 0814
- Αυτεπαγωγή: 0.67 mH/km
- Σύνθετη αντίσταση: 80 Ω
- Αμοιβαία χωρητικτικότητα : Αγωγός/Αγωγός = 120 nF/km – Αγωγός/Θωράκιση =160 nF/km

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄ - Κοντέινερ

Το σύνολο του μηχανολογικού και ηλεκτρολογικού εξοπλισμού θα εγκατασταθεί εντός μεταλλικού κοντέινερ (εμπορευματοκιβώτιο), για την εύκολη μεταφορά του και εγκατάσταση στον χώρο λειτουργίας.

Το κοντέινερ θα είναι γενικού τύπου, τυποποιημένου μεγέθους «20 ποδιών», με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

20ft GP (1 τμχ) (20' Γενικής Χρήσης)

Βάρος	2300 Kg	5070 lb
Μέγ. Ωφέλιμο Φορτίο	28180 Kg	62130 lb
Μέγ. Μεικτό Βάρος	30480 Kg	67200 lb
Μέγεθος	Εσωτερικό	Άνοιγμα Πόρτας
Μήκος	5898 mm	19' 4" inch
Πλάτος	2352 mm 7' 9" inch	2340 mm 7' 8" inch
Υψος	2393 mm 7' 10" inch	2280 mm 7' 6" inch

Το κοντέινερ θα είναι καινούριο. Μεταχειρισμένο ή ανακατασκευασμένο υλικό δεν θα γίνει αποδεκτό.

Εσωτερικά θα διαθέτει αντλιοσθιρό δάπεδο από ανοξείδωτη λαμαρίνα πάχους 1.5mm, πιστοποιημένο, κατηγορίας R10. Επί του δαπέδου θα διαμορφωθούν τουλάχιστον δύο σιφώνια αποχέτευσης, για την απομάκρυνση του νερού πλύσης εσωτερικά. Τα σιφώνια θα έχουν πλευρική έξοδο και θα συνδέονται σε σωλήνα αποχέτευσης που θα τερματίζει πλευρικά του κοντέινερ, εν αναμονή σύνδεσης στο χώρο εγκατάστασης. Η θέσεις θα επιλεγούν ώστε η εγκατάσταση να μην καταστρέφεται κατά τη μεταφορά με περνοφόρο όχημα.

Η πίσω πλευρά (απέναντι από την πόρτα) θα διαθέτει άνοιγμα και ανεμιστήρα εξαερισμού (1 τμχ). Ο ανεμιστήρας θα είναι αξονικού τύπου, επίτοιχης εγκατάστασης, παροχής 320m³/h. Είναι δύο ταχυτήτων (κανονικής λειτουργίας και boost) και διαθέτει ενσύρματο χειριστήριο.

Η πλευρά αριστερά της εισόδου θα διαθέτει άνοιγμα και διαμόρφωση για την εγκατάσταση της αναμονής σύνδεσης της τροφοδοσίας ατμού. Η τροφοδοσία γίνεται από χαλυβδοσωλήνα 1 ½". Στην ίδια πλευρά θα εγκατασταθεί η αναμονή για την ηλεκτρική τροφοδοσία της εγκατάστασης. Η αναμονή θα είναι τριφασική πρίζα (1 τμχ), πενταπολική, στεγανή IP66.

Στην οροφή του κοντέινερ θα εγκατασταθεί σύστημα φωτισμού, αποτελούμενο από 6 φωτιστικά σώματα τύπου LED ελάχιστης αποδοτικότητας 120 lm/W. Το σύστημα θα εξασφαλίζει γενικό φωτισμό ελάχιστης έντασης 500 lux, ομοιομορφίας 0.7 UGR. Τα φωτιστικά σώματα, οι διακόπτες και όλη η καλωδίωση θα είναι στεγανά, βαθμού προστασίας IP65. Ένα από τα φωτιστικά σώματα (πλησίον της εξόδου) θα είναι τύπου emergency με ενσωματωμένη μπαταρία και δυνατότητα παροχής στάθμης φωτισμού 10lux για 3 ώρες. Το φωτιστικό ασφαλείας θα διαθέτει λυχνία ένδειξης κατάστασης της μπαταρίας.

Στην πλευρά δεξιά της εισόδου, εξωτερικά, θα εγκατασταθεί το κομβίο κινδύνου (1 τμχ), τύπου μανιτάρι. Ενεργοποίησή του θα διακόπτει την ηλεκτρική τροφοδοσία του πίνακα σε περίπτωση κινδύνου.

ΕΓΓΥΗΣΗ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

1. Να δοθεί χρονικής διάρκειας **τουλάχιστον ενός (1) έτους** εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα εξαρτήματα/όργανα/μέρη του συστήματος. Σε περίπτωση που ο Προμηθευτής έχει

προσφέρει μεγαλύτερη διάρκεια εγγύησης από αυτή του κατασκευαστή, ισχύει η προσφορά του προμηθευτή

2. Οι Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης που θα παρέχονται κατά το διάστημα της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας του εξοπλισμού θα καλύπτουν τα ακόλουθα:

- Δυνατότητα λήψης της ειδοποίησης για βλάβη όλες τις ημέρες της εβδομάδας (Δευτέρα έως και Παρασκευή) και για διάστημα 09:00 π.μ. ως 17:00 μ.μ..
 - Κατά την διάρκεια της εγγυήσεως καλής λειτουργίας ο προμηθευτής υποχρεούται να αποκαθιστά δωρεάν πλήρως την βλάβη εντός ενός (1) μηνός από την αναφορά της βλάβης στο χώρο λειτουργίας τους ή να αντικαθιστά τον προβληματικό εξοπλισμό με καινούριο πανομοιότυπο. Εξαιρείται η οποιαδήποτε βλάβη λόγω αποδεδειγμένου κακού χειρισμού εκ μέρους του δικαιούχου. Η ενδεχομένως απαιτούμενη μεταφορά του προς επισκευή εξοπλισμού και η επανεγκατάστασή του θα βαρύνει τον προμηθευτή **συμπεριλαμβανομένων των εξόδων μετακίνησης.**
 - Το service θα υλοποιείται από εξειδικευμένο τεχνικό και θα γίνεται άμεση αποστολή οιοδήποτε εξαρτήματος-ανταλλακτικού (το οποίο υπόκειται στην εγγύηση καλής λειτουργίας) για την εξασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας του υπό προμήθεια εξοπλισμού.
 - Η εγκατάσταση του συστήματος καθώς και η εκπαίδευση χρηστών θα γίνει από εξειδικευμένο τεχνικό στο χώρο εγκατάστασης του συστήματος.
- 3.** Όλα τα μέρη του συστήματος να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.
 - 4.** Μαζί με το σύστημα να παραδοθούν σχετικά τεχνικά εγχειρίδια στην ελληνική ή την αγγλική γλώσσα (όπου υπάρχουν) και το υλικό τεκμηρίωσης σε τόσα αντίτυπα όσα απαιτούνται ώστε να εξασφαλιστεί η ικανοποιητική ενημέρωση των χειριστών, των χρηστών και η καλή λειτουργία του υπό προμήθεια συστήματος στο σύνολό του
 - 5.** Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του προμηθευτή ή ισοδύναμο σε ισχύ. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.
 - 6.** Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά ISO 15493 και ISO 7-1 του κατασκευαστή των πλαστικών σωληνώσεων ή ισοδύναμο σε ισχύ. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.
 - 7.** Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή των δεξαμενών πολυπροπυλενίου ή ισοδύναμο σε ισχύ. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.
 - 8.** Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity) ή ισοδύναμο για: 1) αντλίες (5 τμχ), 2) Αντλία κενού (1 τμχ), 3) Μεταδότες πίεσης (28 τμχ), 4) Μεταδότες θερμοκρασίας (51 τμχ), 5) Μεταδότες στάθμης (12 τμχ), 6) Μεταδότες ροής (24 τμχ), 7) Μεταδότες αγωγιμότητας (6 τμχ), 8) Ηλεκτροκίνητες βαλβίδες (53 τμχ), 9) Μετατροπείς συχνότητας (Inverters, 5 τμχ), 10) Τα όργανα του πίνακα, 11) Τα φωτιστικά σώματα και 12) Για τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και την Οθόνη. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης
 - 9.** Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές για: 1) Εναλλάκτες δέσμης αυλών πλωτής κεφαλής (5 τμχ), 2) κελύφη βαθμίδων (5τμχ), 3) σύστημα διαχωρισμού (5 τμχ), 4) σύστημα τροφοδοσίας (5τμχ), 5) δοχεία (6 τμχ), 6) μεταλλικές σωληνώσεις (10 m),
 - 10.** **Κατά την παράδοση θα κατατεθούν οι αντίστοιχες** βεβαιώσεις τύπου 3.2 κατά EN 10204 από

τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών για: 1) Εναλλάκτες δέσμης αυλών πλωτής κεφαλής (5 τμχ), 2) κελύφη βαθμίδων (5τμχ), 3) σύστημα διαχωρισμού (5 τμχ), 4) σύστημα τροφοδοσίας (5τμχ), 5) δοχεία (6 τμχ), 6) μεταλλικές σωληνώσεις (10 m).

- 11.** Έκδοση Πιστοποιητικών Ασφάλειας: **Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει κατά την παράδοση δήλωση συμμόρφωσης CE σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης (από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο) σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, χωρίς επιπλέον αμοιβή.-**
- 12.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει πλήρως λειτουργικό και εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών τον υπό προμήθεια εξοπλισμό στη Σχολή Χημικών Μηχανικών Τομέα Χημικών Επιστημών.
- 13.** Να πραγματοποιηθεί εκπαίδευση των χρηστών από τεχνικούς της αναδόχου εταιρείας
- 14.** Ο προμηθευτής θα παραδώσει ελεύθερα, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε πλήρη λειτουργία τα είδη της προσφοράς

Β. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ – ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Προμήθεια κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης

«Προμήθεια κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα το οποίο θα είναι πλήρως λειτουργικό και εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών»

Συνολικού προϋπολογισμού 210.000 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Η συγκεκριμένη προμήθεια κατασκευής πρωτότυπου εξοπλισμού δεν υποδιαιρείται σε τμήματα

ΧΩΡΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ: Σχολή Χημικών Μηχανικών Τομέα Χημικών Επιστημών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΜΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Η κατασκευή αφορά την προμήθεια πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης» που περιλαμβάνει την προμήθεια/κατασκευή και σύνδεση των παρακάτω υποσυστημάτων, την τοποθέτηση του τελικού συστήματος εντός container 20 ft, και τη μεταφορά αυτού στη <u>Σχολή Χημικών Μηχανικών Τομέα Χημικών Επιστημών.</u>	ΝΑΙ		
2	Το πρότυπο σύστημα επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα περιλαμβάνει τα παρακάτω: <u>Μηχανολογικός Εξοπλισμός</u> • Εναλλάκτες δέσμης αυλών πλωτής κεφαλής (5 τμχ, συνολική επιφάνεια εναλλαγής θερμότητας 41m²) • Κελύφη βαθμίδων (5 τμχ όγκος 2600L), • Σύστημα διανομής άλμης-Ακροφύσια (5 τμχ), • Σύστημα διαχωρισμού (5 τμχ), • Σύστημα τροφοδοσίας (5 τμχ), • Αντλίες (5 τμχ), • Αντλία κενού (1 τμχ) • Δοχεία συλλογής άλμης και καθαρού νερού (6 τμχ), • Εναλλάκτες προθέρμανσης (8 τμχ), • Εναλλάκτης συμπύκνωσης (1 τμχ) • Μεταλλικές σωληνώσεις (10m, για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια προκειμένου το σύστημα να είναι πλήρως λειτουργικό) • Πλαστικές σωληνώσεις (72,5m, για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια προκειμένου το σύστημα να είναι πλήρως λειτουργικό), • Δεξαμενές πολυπροπυλενίου (4 τμχ) • Στηρίξεις από γαλβανισμένο χάλυβα <u>Ηλεκτρικός Εξοπλισμός</u> • Μεταδότες πίεσης (28 τμχ) • Μεταδότες θερμοκρασίας (51 τμχ)	ΝΑΙ		

	• Μεταδότες στάθμης (12 τμχ) • Μεταδότες ροής (24 τμχ) • Μεταδότες αγωγιμότητας (6 τμχ) • Ηλεκτροκίνητες βαλβίδες (53 τμχ) • Μετατροπείς συχνότητας (inverters, 5 τμχ) <u>Ηλεκτρικά Ισχυρά Ρεύματα</u> • Τοποθέτηση ηλεκτρολογικών σωληνώσεων – καναλιών (142m) • ηλεκτρικά καλώδια- αγωγοί ισχυρών ρευμάτων (625m), • Τοποθέτηση καλωδίων – αγωγών (25m) • Ηλεκτρικός πίνακας διανομής (1 τμχ) • όργανα πίνακα, γειώσεις (τα απαραίτητα για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια για να είναι το σύστημα πλήρως λειτουργικό) • Φωτισμός (6τμχ) <u>Σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου</u> • Σύστημα PLC (1 τμχ) • Σύστημα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή-SCADA (1τμχ) • Καλώδια μεταφοράς δεδομένων LIYCY 2x0,75mm² (1740m) <u>Κοντέινερ</u> • Container 20 ft (1 τμχ) • Ανεμιστήρας Εξαερισμού (1 τμχ) • Τριφασική πρίζα (1 τμχ) • Κομβίο κινδύνου (1 τμχ)			

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ				
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α' - ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ				
1.	ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΔΕΣΜΗΣ ΑΥΛΩΝ ΠΛΩΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ (5τμχ, συνολική επιφάνεια εναλλαγής θερμότητας 41m ²)	NAI		
1.1	Υλικό σωλήνων (Copper Nickel 90/10, NES779, (2.0872))	NAI		
1.2	Μέγεθος σωλήνων (O.D. 30 x 1.5mm, Μήκος: 600mm)	NAI		
1.3	Πλήθος σωλήνων ανά βαθμίδα (144)	NAI		
1.4	Διάταξη εγκατάστασης (Τετραγωνική κατανομή)	NAI		
1.5	Υλικό αυλοφόρου πλάκας (Copper Nickel 90/10, NES779, (2.0872))	NAI		
1.6	Πάχος αυλοφόρου πλάκας (35mm)	NAI		
1.7	Τύπος εναλλάκτη κατά ΤΕΜΑ (NT, Class B)	NAI		
1.8	Πρότυπα. Κανονισμοί Η κατασκευή του εναλλάκτη θα γίνει σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα: • EN 13480-1: Metallic industrial piping – General • EN 13480-2: Metallic industrial piping. Materials • EN 13480-3: Metal industrial piping. Design and calculation • EN 13480-4: Metallic industrial piping. Fabrication and installation • EN 1092-1:2007+A1:2013: Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges • EN 1514-1:1997: Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts • EN 1515-1:2000: Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting • EN 1515-3:2005: Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές. <u>Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN 10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών</u>	NAI		

1.9	Τεχνική Περιγραφή: Ο εναλλάκτης εξάτμισης είναι τύπου δέσμης αυλών, με πλωτή κεφαλή. Ο εναλλάκτης εγκαθίσταται οριζόντια στο εσωτερικό της βαθμίδας και η μεταφορά θερμότητας γίνεται από την εσωτερική στην εξωτερική επιφάνεια των σωλήνων. Στο εσωτερικό των σωλήνων ρέει ατμός, ο οποίος καθώς συμπυκνώνεται αποδίδει θερμότητα στην εξωτερική επιφάνεια. Οι σωλήνες είναι κατασκευασμένες από κράμα Χαλκού – Νικελίου, άνευ ραφής και στερεώνονται στην αυλοφόρο πλάκα με εκτόνωση. Οι σωλήνες διατάσσονται σε τετραγωνική κατανομή. Η κύρια αυλοφόρος πλάκα του εναλλάκτη φέρει διαμόρφωση με οπές στο κέντρο για τη στερέωση των σωλήνων και περιμετρικά για τη σύνδεση αυτής στη φλάντζα του κελύφους της βαθμίδας. Η κύρια αυλοφόρος πλάκα παραμένει σταθερή, συνδεδεμένη με το κέλυφος. Η πλωτή κεφαλή αποτελείται από τη δευτερεύουσα αυλοφόρο πλάκα και το καπάκι. Η δευτερεύουσα αυλοφόρος πλάκα είναι σχήματος ορθογωνικού, με κυκλικές τις δύο μικρές πλευρές για προσαρμογή στο κέλυφος. Το καπάκι διαθέτει διαχωριστικά (pass-partitions) για τη διχοτέυση της ροής στους σωλήνες. Το καπάκι στερεώνεται με κοχλίες στην δευτερεύουσα αυλοφόρο πλάκα και στεγανώνεται με παρέμβυσμα από Teflon. Η κεφαλή είναι δυνατόν να κινείται γραμμικά κατά τη λειτουργία του συστήματος ώστε να εξουδετερώνει τις τάσεις λόγω της διαστολής των σωλήνων. Έπειτα από την αποσύνδεση της κύριας αυλοφόρου πλάκας από το κέλυφος, το σύνολο του εναλλάκτη είναι δυνατόν να βγει από το κέλυφος ώστε να καθαριστούν οι σωλήνες εξωτερικά.	NAI		
2	ΚΕΛΥΦΗ ΒΑΘΜΙΔΩΝ (5τμχ, όγκος 2600L)	NAI		
2.1	Υλικό (Stainless Steel, AISI316 (1.4401))	NAI		
2.2	Μέγεθος (O.D. 800 x 3.0mm, Μήκος: 720mm)	NAI		
2.3	Πίεση λειτουργίας (45 mbar(a))	NAI		

2.4	Πρότυπα-Κανονισμοί • BS EN 10253-2:2007 Butt-welding pipe fittings. Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements • BS EN 12536 Welding consumables • AWS A5.1 Carbon Steel Electrodes • EN 1092-1:2007+A1:2013 Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges • EN 1514-1:1997 Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts • EN 1515-1:2000 Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting • EN 1515-3:2005 Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές. <u>Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN 10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών</u>	NAI		
2.5	Τεχνική Περιγραφή: Το κέλυφος (shell) της βαθμίδας είναι κυλινδρικής διατομής, με διαμόρφωση για τη σύνδεση και στήριξη. Διαθέτει περιμετρικά συνδέσεις (nozzles) για την τροφοδοσία και απομάκρυνση των ρευστών. Το κέλυφος στα δύο άκρα του διαθέτει φλάντζες σύνδεσης με την αυτοφόρο πλάκα του εναλλάκτη εξάτμισης και με το τμήμα τροφοδοσίας / διαχωρισμού. Η αυτοφόρος πλάκα με τη σειρά της συνδέεται στο τμήμα τροφοδοσίας διαχωρισμού της προηγούμενης βαθμίδας, σχηματίζοντας ένα επίμηκες τμηματικό ενιαίο σύνολο που αποτελεί το σύστημα εξάτμισης. Το κέλυφος της κάθε βαθμίδας και το ικρίωμα στήριξης διαθέτουν ρυθμιστές ύψους για τη διασφάλιση οριζόντιας θέσης εγκατάστασης. Η πλήρως οριζόντια εγκατάσταση του συστήματος βαθμίδων είναι εξαιρετικά σημαντική για την αποφυγή εγκλωβισμού υγρών στο εσωτερικό των αυλών και του κελύφους και τη μείωση της διατομής τους.	NAI		
3	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΛΜΗΣ – ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ (5τμχ)	NAI		
3.1	Περιγραφή (Ακροφύσιο ψεκασμού)	NAI		
3.2	Τύπος (Γωνιακό, πλήρους κώνου)	NAI		
3.3	Υλικό (Stainless Steel, AISI316 (1.4401))	NAI		
3.4	Μέγεθος οπής (3.81mm)	NAI		
3.5	Γωνία κώνου (110 – 120°)	NAI		
3.6	Παροχή σε κανονική λειτουργία (3.0 L/min @ 0,45 bar)	NAI		

3.7	Παροχή εκκίνησης (9.0 L/min @ 4.15 bar)	NAI		
3.8	Σύνδεση (Αρσενικό σπείρωμα M BSP 3/8)	NAI		
3.9	Τεχνική Περιγραφή: Το σύστημα διανομής άλμης αποτελείται από συστοιχία ακροφυσίων, πλήρους κώνου. Τα ακροφύσια δεν περιλαμβάνουν κινητά μέρη στο εσωτερικό και είναι ανθεκτικά στην έμφραξη. Είναι γωνιακού τύπου, με σύνδεση με σπείρωμα. Τα ακροφύσια βρίσκονται εγκατεστημένα πάνω από τον εναλλάκτη δέσμης αυλών, σε διάταξη που διασφαλίζει την ομοιόμορφη διανομή της άλμης στην εξωτερική επιφάνεια των σωλήνων. Η λειτουργία του συστήματος θα είναι σε δύο ταχύτητες, υψηλή παροχή κατά την εκκίνηση για καθορισμένο χρονικό διάστημα και χαμηλή κατά τη λειτουργία.	NAI		
4	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ (5τμχ)	NAI		
4.1	Υλικό (Stainless Steel, AISI316 (1.4401))	NAI		
4.2	Μέγεθος (O.D. 800 x 3.0mm, Μήκος: 100mm)	NAI		
4.3	Πίεση λειτουργίας (45 mbar(a))	NAI		
4.4	Πρότυπα- Κανονισμοί • BS EN 10253-2:2007: Butt-welding pipe fittings. Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements • BS EN 12536: Welding consumables • AWS A5.1: Carbon Steel Electrodes • EN 1092-1:2007+A1:2013: Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges • EN 1514-1:1997: Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts • EN 1515-1:2000: Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting • EN 1515-3:2005: Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές. Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN 10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών	NAI		

4.5	Τεχνική Περιγραφή: Το σύστημα διαχωρισμού συνδέεται στη μία άκρη του κελύφους και αναλαμβάνει να διαχωρίσει τον ατμό από τα αιωρούμενα σταγονίδια, προκειμένου να τροφοδοτηθεί στην επόμενη βαθμίδα. Είναι κυλινδρικής διατομής και αποτελείται από διαχωριστικά τμήματα, τα οποία οδηγούν τον ατμό διαμέσου διατάξεων συσσωμάτωσης των σταγονιδίων για τον διαχωρισμό και τη συλλογή τους.	NAI		
5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (5τμχ)	NAI		
5.1	Υλικό (Stainless Steel, AISI316 (1.4401))	NAI		
5.2	Μέγεθος (O.D. 800 x 3.0mm, Μήκος: 720mm)	NAI		
5.3	Πίεση λειτουργίας (45 mbar(a))	NAI		
5.4	Πρότυπα-Κανονισμοί • BS EN 10253-2:2007 Butt-welding pipe fittings. Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements • BS EN 12536 Welding consumables • AWS A5.1 Carbon Steel Electrodes • EN 1092-1:2007+A1:2013 Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges • EN 1514-1:1997 Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts • EN 1515-1:2000 Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting • EN 1515-3:2005 Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές. <u>Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN 10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών</u>	NAI		
5.5	Τεχνική Περιγραφή: Το σύστημα τροφοδοσίας παρεμβάλλεται μεταξύ των βαθμίδων και αναλαμβάνει να διανείμει τον ατμό στο εσωτερικό των αυλών του εναλλάκτη εξάτμισης της επόμενης βαθμίδας και να απομακρύνει το συμπύκνωμα. Διαθέτει περάσματα (pass partitions) ώστε να διασφαλίζει την τροφοδοσία του ατμού με την κατάλληλη ταχύτητα για την επίτευξη της μέγιστης απόδοσης του εναλλάκτη εξάτμισης.	NAI		
6	ΑΝΤΛΙΕΣ (5τμχ)	NAI		
6.1	P-01 (Υλικό: Άλμη, Παροχή 4860 Kg/h, Θερμοκρασία °C: 71,54, Πίεση αναρρόφησης bar(a): 0,32, Πίεση Κατάθλιψης: 4,52, Ισχύς: 0,55 KW, Ηλεκτρική Παροχή: 230/50/1, Σύνδεση Αναρρόφησης: Rp 1½", Σύνδεση Κατάθλιψης: Rp 1")	NAI		

6.2	P-02 (Υλικό: Άλμη, Παροχή 4860 Kg/h, Θερμοκρασία °C: 64,69, Πίεση αναρρόφησης bar(a): 0,23, Πίεση Κατάθλιψης: 4,43, Ισχύς: 0,55 KW, Ηλεκτρική Παροχή: 230/50/1, Σύνδεση Αναρρόφησης: Rp 1½", Σύνδεση Κατάθλιψης: Rp 1")	NAI		
6.3	P-03 (Υλικό: Άλμη, Παροχή 4860 Kg/h, Θερμοκρασία °C: 57,66, Πίεση αναρρόφησης bar(a): 0,17, Πίεση Κατάθλιψης: 4,37, Ισχύς: 0,55 KW, Ηλεκτρική Παροχή: 230/50/1, Σύνδεση Αναρρόφησης: Rp 1½", Σύνδεση Κατάθλιψης: Rp 1")	NAI		
6.4	P-04 (Υλικό: Άλμη, Παροχή 4860 Kg/h, Θερμοκρασία °C: 50,32, Πίεση αναρρόφησης bar(a): 0,11, Πίεση Κατάθλιψης: 4,31, Ισχύς: 0,55 KW, Ηλεκτρική Παροχή: 230/50/1, Σύνδεση Αναρρόφησης: Rp 1½", Σύνδεση Κατάθλιψης: Rp 1")	NAI		
6.5	P-05 (Υλικό: Άλμη, Παροχή 4860 Kg/h, Θερμοκρασία °C: 42,42, Πίεση αναρρόφησης bar(a): 0,07, Πίεση Κατάθλιψης: 4,27, Ισχύς: 0,55 KW, Ηλεκτρική Παροχή: 230/50/1, Σύνδεση Αναρρόφησης: Rp 1½", Σύνδεση Κατάθλιψης: Rp 1")	NAI		
6.6	Τεχνική Περιγραφή: Οι αντλίες είναι οριζόντιες, φυγοκεντρικές πολύ χαμηλού NPSH. Το κέλυφος και η φτερωτή είναι από ανοξείδωτο χάλυβα 1.4404 (AISI316L). Η αντλία έχει υψηλό υδραυλικό βαθμό απόδοσης, άνω του 60%. Ο κινητήρας είναι μονοφασικός, βαθμού προστασίας Χ4. Έχει υψηλό βαθμό απόδοσης, άνω του 60% σε λειτουργία από 50 – 100% της ταχύτητας. Οι αντλίες στερεώνονται σε μεταλλική βάση. Η σύνδεση των αντλιών στο δίκτυο σωληνώσεων γίνεται μέσω ρακόρ ή φλαντζών για την εύκολη αποσύνδεση και απομάκρυνση. Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	NAI		
7	ΑΝΤΛΙΑ ΚΕΝΟΥ (1τμχ)	NAI		
7.1	P-10 (Υλικό: Αέρας, Παροχή: 210 m ³ /h, Θερμοκρασία °C: 20, Πίεση αναρρόφησης mbar(a): 33, Θερμοκρασία νερού °C: 15, Ισχύς: 5,5 KW, Ηλεκτρική Παροχή: 230/50/1, Παροχή m ³ /h: 130, Πίεση αναρρόφησης mbar(a): 8)	NAI		

7.2	Τεχνική Περιγραφή: Η αντλία κενού είναι τύπου υγρού δακτυλίου (liquid ring) και λειτουργεί σε συνδυασμό με τζιφάρι (ejector) για να επιτύχει τελική πίεση έως 0.008bar(a). Η αντλία είναι κατασκευασμένη από περίβλημα από χυτοσίδηρο GG-25, φτερωτή από ορείχαλκο CuSn5ZnPb5-C, ενδιάμεσος οδηγός δίσκος από ανοξείδωτο χάλυβα 1.4301 και συνδέεται με τον ηλεκτροκινητήρα με κοινό ανοξείδωτο άξονα. Επιπλέον, διαθέτει τα ακόλουθα: • Βαλβίδα αντεπιστροφής κενού. • Διαχωριστήρα αέρα-νερού λειτουργίας • Αερόψυκτο ψύκτη του νερού λειτουργίας με αέρα θερμοκρασίας 20°C. • Δοχείο νερού για το νερό λειτουργίας με στόμιο για πλήρωση, ένδειξη στάθμης και ηλεκτρόδιο στάθμης ή φλοτεροδιακόπτη για να μην μπορεί να εργαστεί η αντλία κενού χωρίς νερό. • Σωλήνα τροφοδοσίας της αντλίας κενού με ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα και bypass. • Κενόμετρο επαφών για την αυτόματη στάση της αντλίας κενού στην επιθυμητή πίεση και λειτουργία αυτής μεταξύ 2 επιλεγμένων ορίων • Πίνακα οργάνων με ένδειξη της τελικής πίεσης μετά το τζιφάρι και την αντλία κενού της πίεσης μετά την αντλία κενού, ένδειξη της θερμοκρασίας πριν τον ψύκτη του νερού και μετά. • Όλες τις συνδέσεις για το νερό λειτουργίας. • Ηλεκτρικό πίνακα ΥΔ πλήρη κατάλληλο για την εκκίνηση και στάση και την αυτόματη λειτουργία. • Όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις. • Κοινή μεταλλική βάση όπου είναι συναρμολογημένα όλα τα επάνω στοιχεία. Η σύνδεση στο δίκτυο σωληνώσεων γίνεται μέσω ρακόρ ή φλαντζών για την εύκολη αποσύνδεση και απομάκρυνση. Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	NAI		
8	ΔΟΧΕΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΛΜΗΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΟΥ ΝΕΡΟΥ (6τμχ)	NAI		
8.1	T-30, T-31 (Brine collection, (Συλλογή άλμης), cylindrical (Κυλινδρικό), Ύψος mm: 400, Διάμετρος mm: 300, Ωφέλιμος Όγκος L: 25, Υλικό: 1.4401 (AISI 316), Συνδέσεις 4)	NAI		
8.2	T-40, T-41 (Water collection, (Συλλογή νερού), cylindrical (Κυλινδρικό), Ύψος mm: 400, Διάμετρος mm: 300, Ωφέλιμος Όγκος L: 25, Υλικό: 1.4401 (AISI 316), Συνδέσεις 4)	NAI		
8.3	T-50, T-51 (Water collection, (Συλλογή νερού), cylindrical (Κυλινδρικό), Ύψος mm: 400, Διάμετρος mm: 300, Ωφέλιμος Όγκος L: 25, Υλικό: 1.4401 (AISI 316), Συνδέσεις 4)	NAI		

8.4	Πρότυπα-Κανονισμοί • BS EN 12536 Welding consumables • AWS A5.1 Carbon Steel Electrodes • EN 1092-1:2007+A1:2013 Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges • EN 1514-1:1997 Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts • EN 1515-1:2000 Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting • EN 1515-3:2005 Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές. <u>Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN 10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών.</u>	NAI		
8.5	Τεχνική Περιγραφή: Τα δοχεία είναι πιεστικά, για λειτουργία υπό κανονικές συνθήκες σε κενό, με πίεση λειτουργίας 45mbar(a) και κατά τη διάρκεια της εκκένωσης σε πίεση 1.5bar(a). Τα δοχεία κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα, διαστάσεων και πάχους σύμφωνα με τα σχέδια. Διαθέτουν αναμονές συνδέσεων πλευρικά, πάνω και κάτω. Τα δοχεία, μετά την κατασκευή, δοκιμάζονται για αντοχή σε πίεση 2.0 bar με νερό και για στεγανότητα σε πίεση 1.5bar(a) με αέρα.	NAI		
9	ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (8τμχ)	NAI		
9.1	H-01 (Service: Condensate, T _{s_in} °C: 71,54, T _{s_out} °C: 35,87, F _s Kg/h: 52,77, Product: Brine, T _{p_in} °C:34,87, T _{p_out} °C:40,31, F _p Kg/h: 346,13, Type: Brazed)	NAI		
9.2	H-02 (Service: Condensate, T _{s_in} °C: 64,69, T _{s_out} °C: 30,74, F _s Kg/h: 52,37, Product: Brine, T _{p_in} °C:29,74, T _{p_out} °C: 34,87, F _p Kg/h: 346,13, Type: Brazed)	NAI		
9.3	H-03 (Service: Condensate, T _{s_in} °C: 57,66, T _{s_out} °C: 25,98, F _s Kg/h: 51,96, Product: Brine, T _{p_in} °C: 24,98, T _{p_out} °C: 29,74, F _p Kg/h: 346,13, Type: Brazed)	NAI		
9.4	H-04 (Service: Condensate, T _{s_in} °C: 50,32, T _{s_out} °C: 21,73, F _s Kg/h: 51,52, Product: Brine, T _{p_in} °C: 20,73, T _{p_out} °C: 24,98, F _p Kg/h: 346,13, Type: Brazed)	NAI		

9.5	H-05 (Service: Conc Brine, T _{s_in} °C: 42,42, T _{s_out} °C: 14,83, F _s Kg/h: 86,53, Product: Brine, T _{p_in} °C: 13,83, T _{p_out} °C: 20,73, F _p Kg/h: 346,13, Type: Gasketed)	NAI		
9.6	H-06 (Service: Condensate, T _{s_in} °C: 37,0, T _{s_out} °C: 11,0, F _s Kg/h: 50,99, Product: Brine, T _{p_in} °C: 10,0, T _{p_out} °C: 13,83, F _p Kg/h: 346,13, Type: Brazed)	NAI		
9.7	H-10 (Service: Condensate, T _{s_in} °C: 77,54, T _{s_out} °C: 41,31, F _s Kg/h: 52,77, Product: Brine, T _{p_in} °C: 40,31, T _{p_out} °C: 45,88, F _p Kg/h: 346,13, Type: Brazed)	NAI		
9.8	H-11 (Service: Steam, T _{s_in} °C: 77,54, T _{s_out} °C: 46,88, F _s Kg/h: 17,37, Product: Brine, T _{p_in} °C: 45,88, T _{p_out} °C: 73,54, F _p Kg/h: 346,13, Type: Brazed)	NAI		
9.9	Πρότυπα-Κανονισμοί Pressure Equipment Directive (PED) (97/23/EC) Να κατατεθεί το σχετικό πιστοποιητικό	NAI		
9.10	Τεχνική Περιγραφή: Οι εναλλάκτες θα είναι πλακοειδείς, από ανοξείδωτο υλικό 1.4404 (AISI 316L), τύπου όπως αναγράφεται στον πίνακα. Οι εναλλάκτες θα είναι κατασκευασμένοι από αναγνωρισμένο οίκο της Ευρώπης ή των Η.Π.Α. Το ακριβές μέγεθος των εναλλακτών (διαστάσεις και αριθμός πλακών) πρέπει να είναι σύμφωνο με τα στοιχεία του πίνακα (θερμοκρασίες και πτώση πίεσης), το σύνολο των παραδοχών και στοιχείων υπολογισμού, τα χαρακτηριστικά του συνόλου των υλικών κατασκευής (πλάκες, καθρέπτες και φλάντζες) και όλα τα συνοδευτικά εξαρτήματα (στηρίγματα, βάση κλπ.). Οι εναλλάκτες θα συνδέονται στις σωληνώσεις είτε με φλάντζες είτε με σπείρωμα. Στην περίπτωση σπειρώματος, θα παρεμβάλλεται ρακόρ, από το ίδιο υλικό με τον σωλήνα, για την εύκολη αποσύνδεσή του. Ιδιαίτερη προσοχή να δοθεί στην ευθυγράμμιση των ρακόρ για την αποφυγή διαρροών. Στην περίπτωση φλάντζας, οι κοχλίες θα διατάσσονται σε γωνία με το κάθετο επίπεδο του σωλήνα, για την εύκολη αποσύνδεση. Το σύνολο των εναλλακτών θα συνοδεύεται από προκατασκευασμένη θερμική μόνωση, του ίδιου κατασκευαστή, αποτελούμενη από δύο τεμάχια και μηχανισμό για εύκολη αφαίρεση χωρίς την καταστροφή της.	NAI		
10	ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗΣ (1τμχ)	NAI		
10.1	Condenser C-01 (Steam, T _{s_in} °C: 42,2, T _{s_out} in °C: 37,0, F _s Kg/h: 51,0, Max DP KPa: 1,0, Service Water (Νερό), T _{p_in} °C: 15,0, T _{p_out} °C: 36,0, F _p Kg/h: 1500, Type: Condenser)	NAI		

10.2	Πρότυπα-Κανονισμοί Pressure Equipment Directive (PED) (97/23/EC) Να κατατεθεί το σχετικό πιστοποιητικό.	ΝΑΙ		
10.3	Τεχνική Περιγραφή: Ο εναλλάκτης συμπύκνωσης είναι σχεδιασμένος για εφαρμογές συμπύκνωσης ατμού υπό κενό. Διαθέτει μεγεθυμένη είσοδο ατμού, για την εξασφάλιση χαμηλής πτώσης πίεσης. Θα είναι πλακοειδείς, από ανοξείδωτο υλικό 1.4404 (AISI 316L), τύπου όπως αναγράφεται στον πίνακα. Θα είναι κατασκευασμένος από αναγνωρισμένο οίκο της Ευρώπης ή των Η.Π.Α. Το ακριβές μέγεθος του εναλλάκτη συμπύκνωσης (διαστάσεις και αριθμός πλακών) πρέπει να είναι σύμφωνο με τα στοιχεία του πίνακα (θερμοκρασίες και πτώση πίεσης), το σύνολο των παραδοχών και στοιχείων υπολογισμού, χαρακτηριστικά του συνόλου των υλικών κατασκευής (πλάκες, καθρέπτες και φλάντζες) και όλα τα συνοδευτικά εξαρτήματα (στηρίγματα, βάση κλπ.). Ο εναλλάκτης θα συνδέεται στις σωληνώσεις με φλάντζες. Οι κοχλίες των φλαντζών θα διατάσσονται σε γωνία με το κάθετο επίπεδο του σωλήνα, για την εύκολη αποσύνδεση. Ο εναλλάκτης θα συνοδεύεται από προκατασκευασμένη θερμική μόνωση, του ίδιου κατασκευαστή, αποτελούμενη από δύο τεμάχια και μηχανισμό για εύκολη αφαίρεση χωρίς την καταστροφή της.	ΝΑΙ		
11	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ (10m, για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια για να είναι το σύστημα πλήρως λειτουργικό)	ΝΑΙ		

11.1	Πρότυπα-Κανονισμοί • EN 13480-1 Metallic industrial piping – General EN 13480-2 Metallic industrial piping. Materials • EN 13480-3 Metal industrial piping. Design and calculation • EN 13480-4 Metallic industrial piping. Fabrication and installation • EN 10253-2:2007 Butt-welding pipe fittings. Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements • EN 1092-1:2007+A1:2013 Flanges and their joints. Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated. Steel flanges • EN 1514-1:1997 Flanges and their joints. Dimensions of gaskets for PN-designated flanges. Non-metallic flat gaskets with or without inserts • EN 1515-1:2000 Flanges and their joints. Bolting. Selection of bolting • EN 1515-3:2005 Flanges and their joints. Bolting. Classification of bolt materials for steel flanges, class designated • BS 2971:1991 Class II Arc welding • BS 4515-1:2009 Specification for welding of steel pipelines on land and offshore BS EN 12536 Welding consumables • AWS A5.1 Carbon Steel Electrodes Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές. <u>Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN 10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών</u>	NAI		
------	--	-----	--	--

11.2	Τεχνική Περιγραφή: Οι μεταλλικές σωληνώσεις θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα σχέδια Σχήμα 2. <u>Ο Ανάδοχος οφείλει να δημιουργήσει δικά του κατασκευαστικά σχέδια</u> για το ακριβές ταίριασμα των σωληνώσεων –σε περίπτωση που επιθυμεί- ή να βασιστεί σε επιτόπου μετρήσεις και ταίριασμα αυτών. Γενικά, οι σωληνώσεις διακίνησης διαβρωτικών υγρών, ήτοι άλμης και συμπυκνώματος θα είναι από ανοξείδωτο υλικό, 1.4401 (AISI 316). Το σύνολο των υλικών, εξαρτημάτων, στηριγμάτων, κλπ. που θα συνδέονται σε αυτές θα είναι επίσης από το ίδιο υλικό. Οι σωληνώσεις ατμού είναι από μαύρο χαλυβδοσωλήνα, άνευ ραφής ή ανοξείδωτο. Το σύνολο των υλικών, εξαρτημάτων, στηριγμάτων, κλπ. που θα συνδέονται σε αυτές θα είναι επίσης από το ίδιο υλικό. Τα εξαρτήματα και εξοπλισμός θα συνδέονται στις σωληνώσεις είτε με φλάντζες είτε με σπείρωμα. Στην περίπτωση σπείρωματος, θα παρεμβάλλεται ρακόρ, από το ίδιο υλικό με τον σωλήνα, για την εύκολη αποσύνδεσή του. Ιδιαίτερη προσοχή να δοθεί στην ευθυγράμμιση των ρακόρ για την αποφυγή διαρροών. Στην περίπτωση φλάντζας, οι κοχλίες θα διατάσσονται σε γωνία με το κάθετο επίπεδο του σωλήνα, για την εύκολη αποσύνδεση. Ο Ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει τους σωλήνες με τρόπο που δεν εμποδίζεται η φυσική ευελιξία τους, ώστε να εξουδετερώνονται οι τάσεις λόγω θερμικής διαστολής. Τα στηρίγματα θα είναι πάκτωσης ή κύλισης, ώστε να συνεισφέρουν σε αυτό. Το ελάχιστο μήκος σε γόνατα και αλλαγές διεύθυνσης θα είναι 250mm.	ΝΑΙ		
12	ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ (72,5m, για να συνδεθούν τα επιμέρους τμήματα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές και τα σχέδια για να είναι το σύστημα πλήρως λειτουργικό)	ΝΑΙ		
12.1	Πυκνότητα g/cm ³ : 1,5, Θερμοκρασία λειτουργίας °C: 0-80, Συντελεστής θερμικής διαστολής mm/mK: 0,06-0,07, Πίεση λειτουργίας: PN25, Χρώμα: light grey RAL 7038	ΝΑΙ		
12.2	Πρότυπα-Κανονισμοί • EN ISO 15493 • ISO 7-1 Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά ISO 15493 και ISO 7-1 του κατασκευαστή σε ισχύ. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης	ΝΑΙ		

12.3	Τεχνική Περιγραφή: Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι από υλικό PVC-C, με θερμοκρασία λειτουργίας 0-80°C. Θα είναι ανθεκτικοί στη διάβρωση και δεν θα προσβάλλονται από άλμη, αποσταγμένο νερό, όξυνα και αλκαλικά χημικά διαλύματα. Όλα τα εξαρτήματα θα είναι από το ίδιο υλικό PVC-C κατάλληλα για κόλληση. Στην περίπτωση συνδέσεων σπειρωμάτων, θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα εξαρτήματα που θα κολλούνται στους πλαστικούς σωλήνες. Το υλικό κόλλησης θα είναι από τον ίδιο κατασκευαστή των σωληνώσεων. Κατά την συγκόλληση θα τηρούνται όλες οι προδιαγραφές του κατασκευαστή (θερμοκρασία περιβάλλοντος κλπ) για την επίτευξη της επιθυμητής στεγανότητας, όπως αναφέρεται στο σχετικό κεφάλαιο. Το σύστημα στήριξης των σωληνώσεων θα είναι τύπου ΚΛΙΠ, του ίδιου κατασκευαστή με τους σωλήνες και σε διαστάσεις ανάλογες με τον σωλήνα.	NAI		
13	ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ (4 τμχ)	NAI		
13.1	Δεξαμενή Δ1, Εφαρμογή: Άλμη εισόδου 1, Τύπος: Κατακόρυφος κυλινδρικός, Ύψος (mm): 1300, Διάμετρος (mm): 1900, Ωφέλιμος όγκος (L): 3200, Υλικό: PP, Συνδέσεις: 4	NAI		
13.2	Δεξαμενή Δ2, Εφαρμογή: Άλμη εισόδου 2, Τύπος: Κατακόρυφος κυλινδρικός, Ύψος (mm): 1300, Διάμετρος (mm): 1900, Ωφέλιμος όγκος (L): 3200, Υλικό: PP, Συνδέσεις: 4	NAI		
13.3	Δεξαμενή Δ3, Εφαρμογή: Συμπύκνωμα, Τύπος: Κατακόρυφος κυλινδρικός, Ύψος (mm): 850, Διάμετρος (mm): 2000, Ωφέλιμος όγκος (L): 1000, Υλικό: PP, Συνδέσεις: 3	NAI		
13.4	Δεξαμενή Δ4, Εφαρμογή: Άλμη εξόδου 1, Τύπος: Κατακόρυφος κυλινδρικός, Ύψος (mm): 850, Διάμετρος (mm): 2000, Ωφέλιμος όγκος (L): 1000, Υλικό: PP, Συνδέσεις: 3	NAI		
13.5	Πρότυπα-Κανονισμοί Πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001 Να κατατεθεί το πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή σε ισχύ. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης	NAI		

13.6	Τεχνική Περιγραφή: Πλαστικές δεξαμενές όγκου και διαστάσεων όπως αναφέρεται στον ανωτέρω πίνακα ή περίπου, για την προσωρινή αποθήκευση επαρκούς ποσότητας άλμης εισόδου για την αδιάλειπτη λειτουργία της μονάδας για τουλάχιστον 8 ώρες. Οι δεξαμενές θα είναι κυλινδρικές, κατακόρυφης εγκατάστασης με καπάκι. Διαθέτουν αναμονές συνδέσεων πλευρικά, πάνω και κάτω, ως εξής: Δύο αναμονές χαμηλά, σε μέγιστο ύψος 100mm, διαμέτρου Φ50 (2") και δύο αναμονές ψηλά, σε ύψος 1200mm τουλάχιστον, διαμέτρου Φ40mm. Οι αναμονές θα διαθέτουν σφαιρικούς κρουνοί από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316, πλήρους διατομής, ενός τετάρτου, ίδιου μεγέθους με τη σύνδεση. Επιπλέον των τεσσάρων αναμονών σύνδεσης θα διαθέτουν δύο αναμονές ½" για τη σύνδεση οπτικής ένδειξης στάθμης. Η ένδειξη στάθμης θα είναι του ίδιου ύψους όπως οι δεξαμενές και θα είναι βαθμονομημένη. Οι δεξαμενές θα διαθέτουν επιπλέον τρία (3) αισθητήρια στάθμης τύπου πλωτήρα, με σύνδεση στη μονάδα ελέγχου του συστήματος, με τις ακόλουθες ενδείξεις: Υψηλή στάθμη (High) σε ύψος 1100mm, Μέση στάθμη (Mid) σε ύψος 600mm και χαμηλή στάθμη (Low) σε ύψος 200mm.	ΝΑΙ		
14	ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ ΑΠΟ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟ ΧΑΛΥΒΑ	ΝΑΙ		
14.1	Τεχνική Περιγραφή: Οι στηρίξεις του εξοπλισμού θα είναι από δοκούς χάλυβα γαλβανισμένους εν θερμώ, κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461 και ΕΛΟΤ EN 10025-1. Οι δοκοί θα είναι των ακόλουθων τύπων: • Κοιλοδοκοί ορθογωνικής και κυκλικής διατομής • Δοκοί τύπου UPN • Δοκοί τύπου HEA • Δοκοί τύπου HEB • Δοκοί τύπου IPE • Δοκοί τύπου IPN Στις περιπτώσεις που η στήριξη γίνεται από το δάπεδο ή την οροφή, οι δοκοί θα καταλήγουν σε επίπεδο πέλμα που θα βιδώνει στον μεταλλικό σκελετό του κοντινερ. Το πέλμα θα είναι ελάχιστων διαστάσεων 100x100mm για την κατανομή του βάρους, με πρόβλεψη για την εύκολη αποσυναρμολόγηση των κοχλιών. Σε όλες τις περιπτώσεις βιδωτής σύνδεσης, η κεφαλή της βίδας και το περικόχλιο θα είναι εύκολα προσβάσιμες και λειτουργικές με απλά συνήθη εργαλεία. Να κατατεθεί Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές. Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη Βεβαίωση τύπου 3.2 κατά EN 10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΜΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β' – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ				
1	ΜΕΤΑΔΟΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ (28 τμχ)	ΝΑΙ		
1.1	PT-020 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +5,0, Linearity % MSP: 0,25, Accuracy % MSP: 1,4, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	ΝΑΙ		
1.2	PT-021 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +5,0, Linearity % MSP: 0,25, Accuracy % MSP: 1,4, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	ΝΑΙ		

1.3	PT-022 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.4	PT-051 (Service: Water, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.5	PT-D01 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.6	PT-E01 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.7	PT-104 (Service: Brine, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.8	PT-106 (Service: Water, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.9	PT-E02 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.10	PT-204 (Service: Brine, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.11	PT-206 (Service: Water, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.12	PT-E03 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.13	PT-304 (Service: Brine, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.14	PT-306 (Service: Water, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.15	PT-E04 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.16	PT-404 (Service: Brine, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.17	PT-406 (Service: Water, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		

1.18	PT-E05 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.19	PT-504 (Service: Brine, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.20	PT-506 (Service: Water, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.21	PT-T30 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.22	PT-T31 (Service: Brine, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.23	PT-T40 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.24	PT-T41 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.25	PT-T50 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.26	PT-T51 (Service: Steam, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.27	PT-060 (Service: Air, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.28	PT-061 (Service: Air, Range bar(g): min -1, max +0,6, Linearity % MSP: 0,3, Accuracy % MSP: 1,6, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
1.29	Τεχνική Περιγραφή: Οι μεταδότες πίεσης θα εγκατασταθούν στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια Σχήμα 2 σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Συνδέονται απευθείας στο ρευστό, χωρίς την παρεμβολή σιφωνιού ή άλλου διαφράγματος. Οι αισθητήρες είναι κατασκευασμένοι από ειδικό κεραμικό υλικό, για αντοχή στην άλμη και τον ατμό. Κατά την εγκατάστασή τους να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή σχετικά με τη θέση και γωνία εγκατάστασης και σχετικά με το ελάχιστο ευθύγραμμο μήκος σωλήνα πριν και μετά. Οι μεταδότες πίεσης συνδέονται στο PLC με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού. Όλοι οι αισθητήρες θα είναι του ίδιου κατασκευαστή και τύπου Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	NAI		

2	ΜΕΤΑΔΟΤΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (51 τμχ)	NAI		
2.1	TT-020 (Service: Steam, Range °C: 0-170, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.2	TT-021 (Service: Steam, Range °C: 0-170, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.3	TT-022 (Service: Steam, Range °C: 0-170, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.4	TT-051 (Service: Water, Range °C: 0-120, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.5	TT-052 (Service: Water, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.6	TT-054 (Service: Water, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.7	TT-010 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.8	TT-011 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.9	TT-012 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.10	TT-013 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.11	TT-014 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.12	TT-015 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		

2.13	TT-016 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.14	TT-017 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.15	TT-D01 (Service: Steam, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.16	TT-E01 (Service: Steam, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.17	TT-102 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.18	TT-104 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.19	TT-105 (Service: Steam, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.20	TT-106 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.21	TT-107 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.22	TT-E02 (Service: Steam, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.23	TT-202 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		

2.24	TT-204 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.25	TT-205 (Service: Steam, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.26	TT-206 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.27	TT-207 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.28	TT-E03 (Service: Steam, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.29	TT-302 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.30	TT-304 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.31	TT-305 (Service: Steam, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.32	TT-306 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.33	TT-307 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.34	TT-E04 (Service: Steam, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		

2.35	TT-402 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.36	TT-404 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.37	TT-405 (Service: Steam, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.38	TT-406 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.39	TT-407 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.40	TT-E05 (Service: Steam, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.41	TT-502 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.42	TT-504 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.43	TT-505 (Service: Steam, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.44	TT-506 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.45	TT-507 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		

2.46	TT-030 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.47	TT-031 (Service: Brine, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.48	TT-040 (Service: Water, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.49	TT-041 (Service: Water, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.50	TT-050 (Service: Water, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.51	TT-053 (Service: Water, Range °C: 0-100, Immersion length mm: 80, Sensor type: PT100, Accuracy EN 60751: Class B, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
2.52	Τεχνική Περιγραφή: Οι μεταδότες θερμοκρασίας θα εγκατασταθούν στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια Σχήμα 2, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Συνδέονται απευθείας στο ρευστό, χωρίς την παρεμβολή κυαθίου ή άλλου προστατευτικού. Οι αισθητήρες είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας, για αντοχή στην άλμη και τον ατμό. Κατά την εγκατάστασή τους να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή σχετικά με τη θέση και γωνία εγκατάστασης. Οι μεταδότες πίεσης συνδέονται στο PLC με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού. Όλοι οι αισθητήρες θα είναι του ίδιου κατασκευαστή και τύπου. Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	NAI		
3	ΜΕΤΑΔΟΤΕΣ ΣΤΑΘΜΗΣ (12τμχ)	NAI		
3.1	LT-D01 (Service: Steam/brine, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
3.2	LT-E01 (Service: Steam/brine, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		

3.3	LT-E02 (Service: Steam/brine, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
3.4	LT-E03 (Service: Steam/brine, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
3.5	LT-E04 (Service: Steam/brine, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
3.6	LT-E05 (Service: Steam/brine, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
3.7	LT-T30 (Service: Air/brine, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
3.8	LT-T31 (Service: Air/brine, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
3.9	LT-T40 (Service: Air/water, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
3.10	LT-T41 (Service: Air/ water, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
3.11	LT-T50 (Service: Air/ water, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
3.12	LT-T51 (Service: Air/ water, Sensor type: Capacitance, Length mm: 500, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
3.13	Τεχνική Περιγραφή: Στην περίπτωση των βαθμίδων εξάτμισης συνδέονται απευθείας στο εσωτερικό τους ή σε παράλληλο σωλήνα by-pass. Στην περίπτωση δεξαμενών εγκαθίσταται απευθείας στο εσωτερικό τους. Οι αισθητήρες είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας, για αντοχή στην άλμη και τον ατμό. Κατά την εγκατάστασή τους να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή σχετικά με τη δυνατότητα κοπής τους στο επιθυμητό μήκος. Οι μεταδότες πίεσης συνδέονται στο PLC με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού. Όλοι οι αισθητήρες θα είναι του ίδιου κατασκευαστή και τύπου. Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	NAI		
4	ΜΕΤΑΔΟΤΕΣ ΡΟΗΣ (24τμχ)	NAI		
4.1	FT-010 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min100-max600, Temperature °C: 40, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.2	FT-020 (Service: Steam, Flow rate Kg/h: min15-max100, Temperature °C: 45, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		

4.3	FT-021 (Service: Water, Flow rate Kg/h: min2-max20, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.4	FT-052 (Service: Water, Flow rate Kg/h: min10-max100, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.5	FT-054 (Service: Water, Flow rate Kg/h: min5-max50, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.6	FT-101 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min100-max600, Temperature °C: 80, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.7	FT-104 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min200-max5000, Temperature °C: 80, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.8	FT-107 (Service: Water, Flow rate Kg/h: min5-max100, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.9	FT-201 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min10-max500, Temperature °C: 80, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.10	FT-204 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min200-max5000, Temperature °C: 80, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.11	FT-207 (Service: Water, Flow rate Kg/h: min5-max100, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.12	FT-301 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min10-max400, Temperature °C: 80, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.13	FT-304 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min200-max5000, Temperature °C: 80, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.14	FT-307 (Service: Water, Flow rate Kg/h: min5-max100, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.15	FT-401 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min10-max300, Temperature °C: 80, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.16	FT-404 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min200-max5000, Temperature °C: 80, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.17	FT-407 (Service: Water, Flow rate Kg/h: min5-max100, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.18	FT-501 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min5-max200, Temperature °C: 80, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.19	FT-504 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min200-max5000, Temperature °C: 80, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.20	FT-507 (Service: Water, Flow rate Kg/h: min5-max100, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		

4.21	FT-035 (Service: Brine, Flow rate Kg/h: min100-max2000, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.22	FT-047 (Service: Water, Flow rate Kg/h: min100-max2000, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.23	FT-059 (Service: Water, Flow rate Kg/h: min100-max2000, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.24	FT-081 (Service: Water, Flow rate Kg/h: min100-max2000, Temperature °C: 60, Output mA: 4-20, Terminal: IP65)	NAI		
4.25	Τεχνική Περιγραφή: Τα ροόμετρα είναι τύπου περιστρεφόμενου ρότορα, κατάλληλου μεγέθους για την μέτρηση ροής σε όλο το εύρος σχεδιασμού με υψηλή ακρίβεια. Τα ροόμετρα εγκαθίστανται στις σωληνώσεις λαμβάνοντας υπόψη το ελάχιστο ευθύγραμμο μήκος πριν και μετά, αναλόγως τη διάταξη της γραμμής και τις οδηγίες του κατασκευαστή. Στην περίπτωση εγκατάστασης αντλίας ή ρυθμιστικής βάνας, το ελάχιστο ευθύγραμμο μήκος ισούται με 50 x εσωτερική διάμετρο του σωλήνα. Οι μεταδότες πίεσης συνδέονται στο PLC με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού. Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	NAI		
5	ΜΕΤΑΔΟΤΕΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ (6τμχ)	NAI		
5.1	C-103 (Service: Brine, Range μS: 100-200.000, Temperature °C: 72, Output mA: 4-20, Connection: ¾", Pressure rating bar: 6,9 (95°C))	NAI		
5.2	C-203 (Service: Brine, Range μS: 100-200.000, Temperature °C: 72, Output mA: 4-20, Connection: ¾", Pressure rating bar: 6,9 (95°C))	NAI		
5.3	C-303 (Service: Brine, Range μS: 100-200.000, Temperature °C: 72, Output mA: 4-20, Connection: ¾", Pressure rating bar: 6,9 (95°C))	NAI		
5.4	C-403 (Service: Brine, Range μS: 100-200.000, Temperature °C: 72, Output mA: 4-20, Connection: ¾", Pressure rating bar: 6,9 (95°C))	NAI		

5.5	C-503 (Service: Brine, Range μS : 100-200.000, Temperature $^{\circ}\text{C}$: 72, Output mA: 4-20, Connection: $\frac{3}{4}''$, Pressure rating bar: 6,9 (95 $^{\circ}\text{C}$))	NAI		
5.6	C-037 (Service: Brine, Range μS : 100-200.000, Temperature $^{\circ}\text{C}$: 72, Output mA: 4-20, Connection: $\frac{3}{4}''$, Pressure rating bar: 6,9 (95 $^{\circ}\text{C}$))	NAI		
5.7	Τεχνική Περιγραφή: Οι μεταδότες αγωγιμότητας πρέπει να είναι από σώμα PVC και αισθητήρα ανοξείδωτου χάλυβα AISI 316L (1.4408). Διαθέτουν ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης από EPDM. Οι μεταδότες αγωγιμότητας συνδέονται στο PLC με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού. Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	NAI		
6	ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ (53τμχ)	NAI		
6.1	CV-009 Service: Brine, Flow Kg/h: 346,1, Temperature $^{\circ}\text{C}$: 10,0, Pressure bar(a): 1,10, Size DN: 15, Valve type: 2-way GV, Material: PVC-C, Operation: Modulating, Actuator: Linear	NAI		
6.2	CV-101 Service: Brine, Flow Kg/h: 346,1, Temperature $^{\circ}\text{C}$: 71,5, Pressure bar(a): 0,39, Size DN: 15, Valve type: 2-way GV, Material: AISI 316, Operation: Modulating, Actuator: Linear	NAI		
6.3	CV-107 Service: Water, Flow Kg/h: 259,6, Temperature $^{\circ}\text{C}$: 35,9, Pressure bar(a): 0,32, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.4	CV-201 Service: Brine, Flow Kg/h: 293,4, Temperature $^{\circ}\text{C}$: 71,5, Pressure bar(a): 0,82, Size DN: 15, Valve type: 2-way GV, Material: AISI 316, Operation: Modulating, Actuator: Linear	NAI		
6.5	CV-207 Service: Water, Flow Kg/h: 259,6 Temperature $^{\circ}\text{C}$: 30,7, Pressure bar(a): 0,23, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.6	CV-301 Service: Brine, Flow Kg/h: 241,0, Temperature $^{\circ}\text{C}$: 64,7, Pressure bar(a): 0,73, Size DN: 15, Valve type: 2-way GV, Material: AISI 316, Operation: Modulating, Actuator: Linear	NAI		
6.7	CV-307 Service: Water, Flow Kg/h: 259,6 Temperature $^{\circ}\text{C}$: 26,0, Pressure bar(a): 0,17, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.8	CV-401 Service: Brine, Flow Kg/h: 189,0, Temperature $^{\circ}\text{C}$: 57,7, Pressure bar(a): 0,67, Size DN: 15, Valve type: 2-way GV, Material: AISI 316, Operation: Modulating, Actuator: Linear	NAI		

6.9	CV-407 Service: water, Flow Kg/h: 259,6, Temperature °C: 31,7, Pressure bar(a): 0,11, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.10	CV-501 Service: brine, Flow Kg/h: 137,5, Temperature °C: 50,3, Pressure bar(a): 0,61, Size DN: 15, Valve type: 2-way GV, Material: AISI 316, Operation: Modulating, Actuator: Linear	NAI		
6.11	CV-507 Service: Water, Flow Kg/h: 259,6, Temperature °C: 11,0, Pressure bar(a): 0,07, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.12	CV-045 Service: Water, Flow Kg/h: 259,6, Temperature °C: 25,2, Pressure bar(a): 0,07, Size DN: 20, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.13	CV-046 Service: Water, Flow Kg/h: 5000, Temperature °C: 25,2, Pressure bar(a): 1,5, Size DN: 20, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.14	CV-047 Service: Water, Flow Kg/h: 259,6, Temperature °C: 25,2, Pressure bar(a): 0,07, Size DN: 20, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.15	CV-048 Service: Water, Flow Kg/h: 5000, Temperature °C: 25,2, Pressure bar(a): 1,5, Size DN: 20, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.16	CV-031 Service: Brine, Flow Kg/h: 86,5, Temperature °C: 14,8, Pressure bar(a): 0,57, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: AISI 316, Operation: Modulating, Actuator: Linear	NAI		
6.17	CV-033 Service: Brine, Flow Kg/h: 86,5, Temperature °C: 14,8, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.18	CV-034 Service: Brine, Flow Kg/h: 5000, Temperature °C: 14,8, Pressure bar(a): 1,5, Size DN: 20, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.19	CV-035 Service: Brine, Flow Kg/h: 86,5, Temperature °C: 14,8, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.20	CV-036 Service: Brine, Flow Kg/h: 5000, Temperature °C: 14,8, Pressure bar(a): 1,5, Size DN: 20, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.21	CV-021 Service: Steam, Flow Kg/h: 63,7, Temperature °C: 140, Pressure bar(a): 3,0, Size DN: 25, Valve type: Seat valve, Material: Steel, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.22	CV-022 Service: Water, Flow Kg/h: 6,8, Temperature °C: 42,7, Pressure bar(a): 0,43, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.23	CV-024 Service: Steam, Flow Kg/h: 53,2, Temperature °C: 77,5, Pressure bar(a): 0,43, Size DN: 65, Valve type: Seat valve, Material: Steel, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.24	CV-025 Service: Steam, Flow Kg/h: 17,4, Temperature °C: 77,5, Pressure bar(a): 0,43, Size DN: 40, Valve type: Ball valve, Material: Steel, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		

6.25	CV-052 Service: Water, Flow Kg/h: 53,2, Temperature °C: 41,3, Pressure bar(a): 0,43, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.26	CV-054 Service: Water, Flow Kg/h: 17,4, Temperature °C: 46,8, Pressure bar(a): 0,43, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.27	CV-057 Service: Water, Flow Kg/h: 70,1, Temperature °C: 42,7, Pressure bar(a): 0,43, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.28	CV-058 Service: Water, Flow Kg/h: 5000, Temperature °C: 42,7, Pressure bar(a): 0,43, Size DN: 20, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.29	CV-057a Service: Water, Flow Kg/h: 70,1, Temperature °C: 42,7, Pressure bar(a): 0,43, Size DN: 15, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.30	CV-058a Service: Water, Flow Kg/h: 1800, Temperature °C: 42,7, Pressure bar(a): 0,43, Size DN: 20, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.31	CV-081 Service: Water, Flow Kg/h: 1200, Temperature °C: 10, Pressure bar(a): 2,0, Size DN: 25, Valve type: Ball valve, Material: PVC-C, Operation: ON/OFF, Actuator: Rotary	NAI		
6.32	CV-091 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.33	CV-070 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.34	CV-071 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.35	CV-072 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.36	CV-073 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.37	CV-075 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.38	CV-076 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.39	CV-078 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		

6.40	CV-079 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.41	CV-061 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.42	CV-062 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.43	CV-063 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.44	CV-065 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.45	CV-066 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.46	CV-068 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.47	CV-069 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: 15, Valve type: 2-way S, Material: Brass, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.48	CV-092 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: ¼", Valve type: 2-way S, Material: N/A, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.49	CV-093 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: ¼", Valve type: 2-way S, Material: N/A, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.50	CV-095 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: ¼", Valve type: 2-way S, Material: N/A, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.51	CV-096 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: ¼", Valve type: 2-way S, Material: N/A, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.52	CV-098 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: ¼", Valve type: 2-way S, Material: N/A, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		
6.53	CV-099 Service: Air, Flow Kg/h: N/A, Temperature °C: 20, Pressure bar(a): 0,05, Size DN: ¼", Valve type: 2-way S, Material: N/A, Operation: ON/OFF, Actuator: N/A	NAI		

6.54	2-way GV: 2-way Globe Valve 2-way S: 2-way Solenoid Τεχνική Περιγραφή: Οι κινητήρες θα τροφοδοτούνται με ρεύμα τάσης 24VDC ή σύμφωνα με τον σχεδιασμό του συστήματος αυτοματισμού. Ο έλεγχος από το PLC θα γίνεται με σήμα 4-20mA ή 0-10V αναλόγως την τελική διάταξη του συστήματος αυτοματισμού. Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	NAI		
7	ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΙΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (INVERTERS, 5 τμχ)	NAI		
7.1	INV-01, Αντλία P-01, Ισχύς (KW): 0,75, Ηλεκτρική παροχή (V/Hz/Ph): 230/50/1, Ρεύμα εξόδου (συνεχόμενο/αιχμή, A):4.2/6.3	NAI		
7.2	INV-02, Αντλία P-02, Ισχύς (KW): 0,75, Ηλεκτρική παροχή (V/Hz/Ph): 230/50/1, Ρεύμα εξόδου (συνεχόμενο/αιχμή, A):4.2/6.3	NAI		
7.3	INV-03, Αντλία P-03, Ισχύς (KW): 0,75, Ηλεκτρική παροχή (V/Hz/Ph): 230/50/1, Ρεύμα εξόδου (συνεχόμενο/αιχμή, A):4.2/6.3	NAI		
7.4	INV-04, Αντλία P-04, Ισχύς (KW): 0,75, Ηλεκτρική παροχή (V/Hz/Ph): 230/50/1, Ρεύμα εξόδου (συνεχόμενο/αιχμή, A):4.2/6.3	NAI		
7.5	INV-05, Αντλία P-05, Ισχύς (KW): 0,75, Ηλεκτρική παροχή (V/Hz/Ph): 230/50/1, Ρεύμα εξόδου (συνεχόμενο/αιχμή, A):4.2/6.3	NAI		
7.6	Τεχνική Περιγραφή: Οι μετατροπείς συχνότητας (inverters) αναλαμβάνουν την οδήγηση των αντλιών ανακυκλοφορίας της άλμης εντός της κάθε βαθμίδας εξάτμισης. Οι inverters εγκαθίστανται απομακρυσμένα από τις αντλίες, εντός του ηλεκτρολογικού πίνακα. Η εγκατάσταση είναι τύπου ράγας, χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση διεπιφάνειας ελέγχου στην πόρτα του πίνακα. Ο έλεγχος των inverter και κατά συνέπεια των αντλιών γίνεται κατά προτεραιότητα αυτόματα μέσω του προγράμματος Scada. Κατά την τελική παράδοση του εξοπλισμού (commissioning), η λειτουργία των αντλιών και inverter θα παραμετροποιηθεί για την αντιστοίχιση του αριθμού περιστροφών με την παροχή σε πραγματικές συνθήκες. Στη συνέχεια, μέσω του Scada ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να μεταβάλλει την παροχή των αντλιών κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της μονάδας. Οι inverter είναι υψηλού βαθμού απόδοσης, τουλάχιστον IE2, κατά IEC 61800-9-2 και τουλάχιστον 96.6%. Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΜΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ' – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ, ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ				
1.	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ - ΚΑΝΑΛΙΩΝ(142m)	ΝΑΙ		
1.1	Ορατή τοποθέτηση καναλιών Εντός του μεταλλικού κοντέινερ δημιουργείται σύστημα διανομής ηλεκτρικών καλωδίων, δύο διαμερισμάτων (ισχυρά / ασθενή), με αρχή τον ηλεκτρικό πίνακα, όδευση στην οροφή και τερματισμό των κλάδων στις θέσεις των δοχείων συλλογής άλμης και συμπυκνώματος και σε κάθε βαθμίδα, συνολικού μήκους (10+2x7+1=) 25m. Η σχάρα θα είναι ανοξείδωτη χωρίς καπάκι. Το σύνολο των τμημάτων θα συνδέονται ηλεκτρικά και θα συνδεθεί στη γείωση. Η σχάρα στηρίζεται στην οροφή και στους τοίχους του κοντέινερ. Κατακόρυφες οδεύσεις γίνεται αποδεκτό να στηρίζονται σε σιδηρόδρομο. Τα πλαστικά κανάλια ηλεκτρολογικών γραμμών θα είναι τύπου σπирάλ, με μήκος όχι μεγαλύτερο του ενός μέτρου. Το κάθε σπирάλ θα τροφοδοτεί ή θα συνδέει ένα μόνο αισθητήριο ή κινητήρα. Η αρχή του θα είναι στην πλησιέστερη σχάρα, με συυπιοθλίπτη και θα τερματίζει στον συυπιοθλίπτη του κινητήρα ή του αισθητηρίου. Συνολικό μήκος (60+174)x0.5 = 117m	ΝΑΙ		
2.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΑ - ΑΓΩΓΟΙ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ (625 m)	ΝΑΙ		
2.1	Τα καλώδια ισχυρών ρευμάτων θα είναι ονομαστικής τάσεως 300/500 V με θερμοπλαστική μόνωση PVC, εσωτερική επένδυση από ελαστικό και εξωτερική επένδυση από θερμοπλαστική ύλη PVC. Θα είναι με δύσκαμπτους αγωγούς χάλκινους ανωπτημένους. Θα είναι κατάλληλα για εγκατάσταση σε σταθερές εγκαταστάσεις σε ξηρούς ή υγρούς χώρους. Προδιαγραφή Ονομαστική Τάση: 300/500 V <u>Συνολικό μήκος 625m</u>	ΝΑΙ		
3.	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ – ΑΓΩΓΩΝ (25m)	ΝΑΙ		

3.1	Γενικά Οι αγωγοί θα έχουν χαρακτηριστικά χρώματα για τις φάσεις, τον ουδέτερο και την γείωση σε όλο τους το μήκος σύμφωνα με το ΦΕΚ/Β/61/2.2.77. Οι διακλαδώσεις θα γίνονται αποκλειστικά και μόνο με καπς ή ακροδέκτες στα κουτιά ή εντός των καναλιών, ενώ απαγορεύεται ένωση και διακλάδωση με συστροφή των άκρων των αγωγών. Όλοι οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι. Θα είναι μονόκλωνοι για διατομές μέχρι 4 mm² και πολύκλωνοι για διατομές από 6 mm² και άνω. Απαγορεύεται η ελάττωση διατομής σε ένα κύκλωμα χωρίς την παρεμβολή στοιχείων ασφαλίσεως. Κατά την απογύμνωση των άκρων των αγωγών πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή, ώστε να μη δημιουργούνται εγκοπές, που ελαττώνουν την διατομή. Όλες οι γραμμές χωνευτές ή ορατές θα τοποθετηθούν παράλληλα ή κάθετα με τις πλευρές των τοίχων και των οροφών. Λοξές διαδρομές γραμμών γενικά απαγορεύονται. Όπου για λόγους ανάγκης θα πρέπει να τοποθετηθούν τμήματα γραμμών σε ασυνήθιστες θέσεις ή λοξά, θα πρέπει να τοποθετούνται απαραίτητα μέσα σε χαλυβδοσωλήνες. Το σύνολο της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης θα είναι ανθυγρού τύπου (στεγανό), βαθμού προστασίας IP54.	ΝΑΙ		
-------------------	--	-------------------	--	--

3.2	Ορατή τοποθέτηση Η ορατή τοποθέτηση απαγορεύεται για αγωγούς. Είναι μόνο δυνατή για καλώδια εφ'όσον αυτό προβλέπεται στα σχέδια ή στην τεχνική περιγραφή. Προβλέπονται οι κατωτέρω δυνατότητες στηρίξεως των καλωδίων στην περίπτωση ορατής τοποθέτησης. • Τοποθέτηση πάνω σε σχάρα. • Στήριξη σε διμερή πλαστικά στηρίγματα. • Στήριξη σε διμερή μεταλλικά στηρίγματα. Στην περίπτωση τοποθέτησης των καλωδίων πάνω σε σχάρα ή κρεβάτινα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την σωστή τους πρόσδεση. Κάθε καλώδιο πρέπει να προσδένεται ανεξάρτητα με ειδική πλαστική ταινία και σε αποστάσεις που δεν ξεπερνούν το 1,5 m. Τα καλώδια πρέπει να είναι τακτικά τοποθετημένα πάνω στη σχάρα ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της διαδρομής κάθε καλωδίου σε όλο το μήκος, καθώς επίσης και η δυνατότητα αντικατάστασής κάποιου καλωδίου χωρίς να θιγούν τα υπόλοιπα. Στην περίπτωση στηρίξεως σε διμερή πλαστικά στηρίγματα πρέπει να ληφθεί επίσης μέριμνα για την ευθύγραμμη πορεία των καλωδίων και την πυκνότητα των σημείων στηρίξεως που πρέπει να είναι περίπου 3 στηρίγματα ανά μέτρο. Κάθε καλώδιο θα οδεύει ανεξάρτητα έχοντας τα δικά του στηρίγματα. Το ένα τμήμα των στηριγμάτων θα πακτώνεται στα δομικά στοιχεία μέσω εκτονωτικών βυσμάτων [ΟΥΠΑΤ] και κοχλίων. Το άλλο θα τοποθετείται "κουμπωτά" στο πρώτο συγκρατώντας συγχρόνως και το καλώδιο. Μεταλλικά διμερή στηρίγματα θα χρησιμοποιούνται μόνο για καλώδια μεγάλης διατομής για τα οποία δεν υπάρχουν κατάλληλου μεγέθους διμερή πλαστικά στηρίγματα. Η στήριξη θα είναι ίδια με αυτή των σωλήνων χαλκού. Δηλαδή το ένα τμήμα του στηρίγματος θα πακτώνεται στα δομικά στοιχεία. Το άλλο τμήμα θα συνδέεται με το πρώτο μέσω 2 κοχλίων συγκρατώντας το καλώδιο. Θα είναι κατασκευασμένα από ορείχαλκο. Εκτός των τρόπων στηρίξεως που περιγράφησαν πιο πάνω απαγορεύεται οποιαδήποτε άλλη τοποθέτηση και στήριξη ορατών καλωδίων. Στην περίπτωση ορατής τοποθέτησης καλωδίων θα χρησιμοποιηθούν στις διακλαδώσεις ειδικά κουτιά πλαστικά "ανθυγρού" τύπου, προστασίας IP54	ΝΑΙ		
3.3	Τοποθέτηση σε ηλεκτρολογικά κανάλια Στην περίπτωση αυτή θα χρησιμοποιούνται ηλεκτρολογικά κανάλια, κατάλληλων διαστάσεων, μέσα στα οποία θα οδεύουν τα καλώδια και οι αγωγοί. Τα κανάλια διαθέτουν κάλυμμα προστασίας και πλήρη σειρά ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων για τη διασφάλιση της συνέχειας στην όδευση. Οι διακλαδώσεις γίνονται επίσης μέσω ειδικών τεμαχίων, ενώ οι ελεύθερες άκρες σφραγίζουν με κατάλληλες τάπες. Εσωτερικά των καναλιών, τα καλώδια και τα λοιπά δίκτυα οδεύουν σε κάθετη διάταξη. Ιδιαίτερη μέριμνα δίνεται κατά την τοποθέτηση των καλωδίων ισχυρών ρευμάτων στην τήρηση των απαιτούμενων αποστάσεων ασφαλείας από καλώδια ασθενών ή άλλα δίκτυα. Τα κανάλια δύναται να διαθέτουν εσωτερικά χωρίσματα, από το ίδιο πλαστικό υλικό, για την καλύτερη ταξινόμηση των καλωδίων.	ΝΑΙ		
4.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (1τμχ)	ΝΑΙ		

4.1	Γενικοί Όροι Η προμήθεια και εγκατάσταση του ηλεκτρικού πίνακα προϋποθέτει την από πλευράς αναδόχου την παράδοση αναλυτικού και πλήρους ηλεκτρολογικού σχεδίου. Περαιτέρω από πλευράς κατασκευαστικής διαμόρφωσης ο ηλεκτρικός πίνακας είναι μεταλλικός πίνακας επίτοιχης τοποθέτησης ή ιστάμενου τύπου πεδίου και στεγανός.	ΝΑΙ		
4.2	Μεταλλικός πίνακας στεγανός Ο πίνακας θα είναι βαθμού προστασίας IP54 κατά DIN 40050. Η προστασία IP54 θα επιτυγχάνεται με στεγανοποίηση του ερμαρίου και της πόρτας αυτού. Ο στεγανός μεταλλικός πίνακας θα είναι τύπου ερμαρίου κατάλληλοι για επίτοιχη τοποθέτηση. Ο πίνακας θα αποτελείται από μεταλλικό κουτί λαμαρίνας και θα είναι κατάλληλος για την τοποθέτηση οργάνων μέσω φορέων σχήματος ΩΜΕΓΑ. Ο πίνακας θα φέρει πόρτα από διαφανές πλεξιγκλάς με μαγνητικό κλείσιμο, ή θα είναι μεταλλική της αυτής κατασκευής με το υπόλοιπο σώμα του πίνακα. Η μεταλλική πόρτα θα φέρει: - Κομβίο ταχείας διακοπής της ηλεκτρικής τροφοδοσίας (μανιτάρι) - Κατάλληλη θήκη από διαφανές πλαστικό στην εσωτερική πλευρά της πόρτας για την τοποθέτηση των σχεδίων του πίνακα. - Ακροδέκτη γείωσης. Η μεταλλική πόρτα θα φέρει τελική βαθμίδα ηλεκτροστατικής απόχρωσης. Πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στην σωστή τοποθέτηση των οργάνων μέσα στον πίνακα, ώστε αφ'ενός να παρέχει άνεση για την σύνδεση και όδευση των καλωδίων και αφ'ετέρου να είναι αισθητικά και λειτουργικά σωστά για αυτόν που τα χειρίζεται. Εν γένει θα τηρηθούν οι εξής αρχές: - Τα στοιχεία προσαγωγής θα είναι στο κάτω μέρος του πίνακα. - Ο γενικός διακόπτης και οι ασφάλειες θα είναι συμμετρικά ως προς κατακόρυφο άξονα. - Τα υπόλοιπα στοιχεία θα είναι διατεταγμένα σε κανονικές οριζόντιες σειρές συμμετρικά ως προς κατακόρυφο άξονα. Τα καλώδια στο εσωτερικό του πίνακα θα ακολουθούν ευθείες και σύντομες διαδρομές και θα είναι στην άκρη τους καλά προσαρμοσμένα και σφιγμένα με βίδες και γκρόβερ. Ισχύει και για τον πίνακα η ίδια κωδικοποίηση χρωμάτων για φάσεις, γείωση και ουδέτερο που θα ισχύσει για τους αγωγούς. Για τις τρεις φάσεις θα πρέπει πάντα να ισχύει ένα ορισμένο σύστημα σήμανσης, ώστε η κάθε φάση να έχει πάντα την ίδια θέση και το ίδιο χρώμα. Η συναρμολόγηση, η εσωτερική συνδεσμολογία και η δοκιμή του πίνακα θα πρέπει απαραίτητα να ολοκληρωθεί στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Στον τόπο της κατασκευής τους. Στον τόπο της κατασκευής απαγορεύεται να γίνει οποιαδήποτε εργασία σχετικά με τις παραπάνω. Κατά την παράδοση θα κατατεθεί η αντίστοιχη δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή του πίνακα	ΝΑΙ		

5	ΟΡΓΑΝΑ ΠΙΝΑΚΑ	ΝΑΙ																																																		
5.1	Ο πίνακας θα περιέχει (σύμφωνα με τη μελέτη και τα σχέδια): • Γενικό διακόπτη φορτίου κατά DIN 49290 • Γενικές ασφάλειες κατά DIN 49522 • Αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες κατά VDE 0611 • Ενδεικτικές λυχνίες LED • Πρίζα σούκο 16A κατά DIN 49462 Στο κάτω μέρος του πίνακα θα τοποθετηθούν οι κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων. Η διάταξη του ηλεκτρικού κυκλώματος θα είναι η εξής : ▪ Γενικός τριπολικός / μονοπολικός διακόπτης ▪ Μαγνητοθερμικός διακόπτης για κάθε κύκλωμα Η ασφάλιση κυκλωμάτων μηχανημάτων και ρευματοδοτών θα γίνεται από μικροαυτόματους, καμπύλης τύπου C, 6kA, κατασκευασμένους σύμφωνα με VDE-0641 και DIN-46277. Οι γενικές ασφάλειες του πίνακα θα είναι συντηκτικές πορσελάνης ταχείας τήξης. Οι συντηκτικές ασφάλειες μέχρι 63A θα είναι πορσελάνης κατά VDE-0635 τάσης 500VAC με βιδωτά πώματα και συντηκτικά φυσίγγια ταχείας ή βραδείας τήξης ικανότητας διακοπής 70KA. Πάνω από 63A θα είναι μαχαιρωτού τύπου κατά VDE-0660 και DIN-3620 ικανότητας άνω των 100KA τάσης 500VAC. Οι μικροαυτόματοι (Αυτόματες Ασφάλειες) θα πρέπει να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις των Κανονισμών VDE 0641 και CEE 19. Οι μικροαυτόματοι είναι εφοδιασμένοι με θερμικά και μαγνητικά στοιχεία, ώστε αυτόματα να διακόπτουν μέσες υπερφορτίσεις σχετικά μεγάλης διάρκειας και βραχυκυκλώματα. Η χαρακτηριστική καμπύλη αυτόματης απόζευξης θα είναι τύπου C εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά. • Τύπος L ή H (Ονομαστικό ρεύμα IN: μέχρι 10A, Ελάχιστο ρεύμα Δοκιμής: 1,5 IN, Μέγιστο Ρεύμα δοκιμής: 1,9 IN, Ρεύμα στο οποίο επενεργούν τα μαγνητικά πεδία: 3XIN (H)), • VDE 0641 CEE PUBL.19 (Ονομαστικό ρεύμα IN: πάνω από 10A, Ελάχιστο ρεύμα Δοκιμής: 1,4 IN, Μέγιστο Ρεύμα δοκιμής: 1,75 IN, Ρεύμα στο οποίο επενεργούν τα μαγνητικά πεδία: 5XIN (I)), • CEE PUBL.19G. (Ονομαστικό ρεύμα IN: 6 εως 32A, Ελάχιστο ρεύμα Δοκιμής: 1,05 IN, Μέγιστο Ρεύμα δοκιμής: 1,35IN, Ρεύμα στο οποίο επενεργούν τα μαγνητικά πεδία: 10XIN). Επεξηγήσεις - Ελάχιστο ρεύμα δοκιμής: Στο ρεύμα αυτό και για χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος δεν ανοίγει. - Μέγιστο ρεύμα δοκιμής: Στο ρεύμα αυτό και σε χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος οπωσδήποτε πρέπει ν' ανοίξει. Οι μικροαυτόματοι που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν ισχύ διακοπής μεγαλύτερη ή ίση από τη στάθμη βραχυκυκλώματος στον πίνακα που χρησιμοποιούνται και θα είναι τύπου "Περιορισμού έντασης" (CURRENT LIMITING) και όχι "μηδενικού σημείου" ZERO POINT SWITCH. Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν μικροαυτόματοι μικρότερης ισχύος διακοπής από τη στάθμη βραχυκυκλώματος του πίνακα στον οποίο ανήκουν, τότε πριν από αυτούς θα προταχθεί συντηκτική ασφάλεια της οποίας η μέγιστη ονομαστική της τιμή δίνεται ενδεικτικά από τον παρακάτω πίνακα. (Θα πρέπει όμως να εξετασθεί ποιες ονομαστικές τιμές φυσιγγίων συνιστά ο κατασκευαστής των μικροαυτόματων). Πίνακας μέγιστων ονομαστικών τιμών συντηκτικών ασφαλειών που προτάσσονται των μικροαυτομάτων <table><tr><th>Στάθμη βραχυκυκλώματος</th><th colspan="5">Ισχύς διακοπής του μικροαυτόματου, σύμφωνα με VDE 0641</th></tr><tr><td>A</td><td>1.5 KA</td><td>3 KA</td><td>5 KA</td><td>7 KA</td><td>10 KA</td></tr><tr><td>≤ 1.500</td><td colspan="5">ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ</td></tr><tr><td>≤ 3.000</td><td>35 A</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>≤ 5.000</td><td></td><td>50 A</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>≤ 7.000</td><td></td><td></td><td>63 A</td><td></td><td></td></tr><tr><td>≤ 10.000</td><td></td><td></td><td></td><td>80 A</td><td></td></tr><tr><td>> 10.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100 A</td></tr></table> Για τα όργανα του πίνακα να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	Στάθμη βραχυκυκλώματος	Ισχύς διακοπής του μικροαυτόματου, σύμφωνα με VDE 0641					A	1.5 KA	3 KA	5 KA	7 KA	10 KA	≤ 1.500	ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ					≤ 3.000	35 A					≤ 5.000		50 A				≤ 7.000			63 A			≤ 10.000				80 A		> 10.000					100 A	ΝΑΙ		
Στάθμη βραχυκυκλώματος	Ισχύς διακοπής του μικροαυτόματου, σύμφωνα με VDE 0641																																																			
A	1.5 KA	3 KA	5 KA	7 KA	10 KA																																															
≤ 1.500	ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ																																																			
≤ 3.000	35 A																																																			
≤ 5.000		50 A																																																		
≤ 7.000			63 A																																																	
≤ 10.000				80 A																																																
> 10.000					100 A																																															

5.2	Επιλογική λειτουργία μεταξύ μικροαυτόματων και ασφάλειών: Στην περίπτωση που θα προταχθούν ασφάλειες πριν από τους μικροαυτόματους θα πρέπει μεταξύ των δύο αυτών στοιχείων να υπάρχει επιλογική λειτουργία με τις παρακάτω απαιτήσεις. Σε περίπτωση σφάλματος π.χ. βραχυκύκλωμα θα πρέπει να αποσυνδεθεί το μικρότερο μέρος του συστήματος. Εάν αποτύχει να ξεκαθαρίσει το βραχυκύκλωμα ο μικροαυτόματος τότε αυτό το αναλαμβάνει το προηγούμενο στοιχείο προστασίας, η συντηκτική ασφάλεια, και μάλιστα με τον ελαχιστότατο κίνδυνο για πρόκληση βλάβης στο σύστημα. Οι διακόπτες διαρροής θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με VDE 060 και θα χρησιμοποιούνται για προστασία από ρεύμα διαρροής σύμφωνα με VDE 0100. Το ονομαστικό ρεύμα διαρροής θα είναι 30mA. Ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας 40A, 60A, 100A. Οι ραγοδιακόπτες (μονοπολικόι, διπολικόι, ή τριπολικόι) θα έχουν εξωτερική μορφή όμοια με αυτή των μικροαυτομάτων του τύπου C της παραπάνω παραγράφου. Η στερέωση τους θα γίνεται πάνω σε ειδικές ράγες με τη βοήθεια κατάλληλου μανδάλου. Το κέλυφος των ραγοδιακοπών θα είναι από συνθετική ύλη σε υψηλές θερμοκρασίες. Οι ραγοδιακόπτες θα χρησιμοποιηθούν σαν διακόπτες χειρισμού φωτιστικών σωμάτων ή ακόμα και σαν μερικοί διακόπτες κυκλωμάτων ονομαστικής έντασης μέχρι 100A. Οι βιδωτές συντηκτικές ασφάλειες τοποθετούνται στον ηλεκτρικό πίνακα στην αρχή των κυκλωμάτων και σε σειρά με αυτά για να προστατεύουν τις γραμμές που τροφοδοτούνται από βραχυκυκλώματα και υπερεντάσεις.	NAI		
5.3	Μια πλήρη ασφάλεια είναι από πορσελάνη κατάλληλη για τάση 500V σύμφωνα προς τα DIN 49510- 49325 μετά σπειρώματος. E16 (τύπου μινιόν) ως τα 25A, E27 ως τα 25A, E33 ως τα 63A, R11/4inch ως τα 100A. Η βάση θα είναι χωνευτού τύπου στερεούμενη στη βάση του πίνακα με βίδες ή θα φέρει σύστημα ταχείας μανδάλωσης σε περίπτωση τοποθετήσεως της ασφάλειας σε ράγα. Το μεταλλικό σπείρωμα που βιδώνει το πώμα περιβάλλεται από προστατευτικό δακτύλιο από πορσελάνη. Μέσα στη βάση τοποθετείται μήτρα για φυσίγγιο ώστε να μην είναι δυνατή η προσαρμογή φυσιγγίου μεγαλύτερης έντασης. Το πώμα θα έχει κάλυμμα από πορσελάνη και θα είναι σύμφωνο με το DIN 49514.	NAI		
5.4	Τα συντηκτικά φυσίγγια θα είναι τάσεως 500V σύμφωνα με το DIN 49515 και με τις προδιαγραφές VDE 0635 για ασφάλειες αγωγών με κλειστό συντηκτικό 500 V. Τα φυσίγγια θα είναι ονομαστικών εντάσεων σε A: 6,10,16,20,25 για E16 ή E27, 35,50,63 για E33, 80,100 για R1 ½". Τα φυσίγγια θα είναι δύο τύπων: • Φυσίγγια ταχείας τήξης για υπερφορτίσεις ως προς την ονομαστική του ένταση μικρής διάρκειας. • Φυσίγγια βραδείας τήξης για υπερφορτίσεις μεγαλύτερης διάρκειας.	NAI		
5.5	Ο πίνακας θα συνοδεύεται και από τα παρακάτω βοηθητικά εξαρτήματα, ανταλλακτικά. σχέδια κλπ, τα οποία θα παραδοθούν πριν τη βεβαίωση περάτωσης: (1) Μια πλήρη σειρά διαγραμμάτων, λειτουργικών και κατασκευαστικών σχεδίων του πίνακα. (2) Κατάλογο ανταλλακτικών και καταλόγους των κατασκευαστών των διαφόρων συσκευών του πίνακα. (3) Οδηγίες λειτουργίας, ρύθμισης και συντήρησης.	NAI		

6.	ΓΕΙΩΣΕΙΣ	ΝΑΙ		
6.1	Για τις γειώσεις θα εφαρμοσθεί ο ΕΛΟΤ HD 384. Η γείωση του ΓΠΧΤ (Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης) θα πραγματοποιηθεί μέσω της γείωσης του πίνακα του χώρου τελικής εγκατάστασης. Οι νέες καταναλώσεις γειώνονται στην υφιστάμενη γείωση του ΓΠΧΤ. Στους υποπίνακες διανομής θα υπάρχει ιδιαίτερος αγωγός γείωσης (χαρακτηρισμός SL ή κατά τη νεότερη ορολογία PE). Στους πίνακες η σύνδεση του ζυγού γείωσης με τις επιμέρους καταναλώσεις θα είναι διακεκριμένη και εύκολα λύσιμη, δηλαδή θα τοποθετηθούν ακροδέκτες ράγας ταχείας συνδέσεως. Από το σημείο συνδέσεως στον πίνακα και προς την κατεύθυνση των καταναλώσεων ο ουδέτερος αγωγός και ο αγωγός γείωσης θα είναι τελείως χωρισμένοι και μονωμένοι και δεν θα επιτραπεί καμία σύνδεση (μάτισμα). Οι αγωγοί γείωσης θα είναι μονωμένοι μέσα στον ίδιο σωλήνα επικαλύψεως του καλωδίου.	ΝΑΙ		
7.	ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	ΝΑΙ		
7.1	Ο Ανάδοχος υποχρεούται έκδοσης δήλωσης συμμόρφωσης CE με τους ισχύοντες κανονισμούς και υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης (από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο) σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, χωρίς επιπλέον αμοιβή. Κατά την παράδοση ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει το αναγκαίο προσωπικό και τα ανάλογα όργανα και διατάξεις μετρήσεως για την εκτέλεση των δοκιμών, χωρίς ιδιαίτερη γι' αυτό αμοιβή.	ΝΑΙ		
8.	ΦΩΤΙΣΜΟΣ (6τμχ)	ΝΑΙ		
8.1	Στο εσωτερικό του κοντέινερ θα εγκατασταθούν φωτιστικά σώματα σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές και την φωτοτεχνική μελέτη (Διαστάσεις- 660x100 mm, Τύπος φωτεινής πηγής- Ενσωματωμένη πλακέτα LED, με PMMA κάλυμμα υψηλής απόδοσης, Ισχύς φωτεινής πηγής - 12 W, Χρώμα - Ψυχρό φως ημέρας 840 (4000K), Χρωματική απόδοση - >80 (CRI/Ra), Ενεργειακή κατάταξη - A+, Πιστοποιήσεις φωτιστικού- CE / ENEC Βαθμός Προστασίας: IP 65) Στο εσωτερικό του κοντέινερ θα εγκατασταθεί σύστημα φωτισμού, για την κάλυψη των αναγκών εργασίας και συντήρησης. Το σύστημα θα προσφέρει γενική στάθμη φωτισμού 500lx. Σε περιοχές που σκιάζονται από εξοπλισμό σε ύψος και στις οποίες απαιτείται πρόσβαση για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης, το σύστημα φωτισμού θα ενισχύεται από επιπλέον φωτιστικά σώματα. Το σύνολο του συστήματος φωτισμού θα είναι στεγανό, βαθμού προστασίας IP54. Η καλωδίωση θα εγκατασταθεί επίτοιχα, εντός πλαστικού ηλεκτρολογικού σωλήνα, όπως περιγράφεται στο σχετικό κεφάλαιο. Οι διακόπτες θα είναι επίτοιχοι και στεγανοί. Το σύστημα φωτισμού θα τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό δίκτυο τάσης 230V-50/60Hz. Για τα φωτιστικά σώματα να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΜΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ' – ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ				
1	ΣΥΣΤΗΜΑ PLC (1τμχ)	ΝΑΙ		
1.1	Το σύστημα PLC που θα εγκατασταθεί στο πεδίο αυτοματισμού του Γ.Π.Χ.Τ., θα ελέγχει τη λειτουργία το σύνολο της λειτουργίας της μονάδας. Το σύστημα προγραμματιζόμενο λογικού ελεγκτή (PLC) θα έχει σαν σκοπό την αυτόματη, ασφαλή, και πλήρως ελεγχόμενη λειτουργία των μονάδων της εγκατάστασης. Το σύστημα θα αποτελείται από επιμέρους τυποποιημένα εξαρτήματα (modules), κατάλληλα να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις ελέγχου της εγκατάστασης. Η διάταξη ηλεκτρικής τροφοδοσίας των modules (τροφοδοτικό για εγκατάσταση σε πίνακα 230V 50Hz/ 24V DC), ηλεκτρονική κάρτα τροφοδοσίας PLC θα είναι τυποποιημένο προϊόν με σαφή τεχνικά χαρακτηριστικά και θα μπορεί να δεχθεί χωρίς πρόβλημα, διακυμάνσεις του δικτύου τροφοδότησης έως και $\pm 15\%$ σε τάση και συχνότητα. Επίσης θα διαθέτει προστασία από στιγμιαίες υπερτάσεις λόγω ατμοσφαιρικών φαινομένων. Στα module που θα είναι εγκατεστημένα σε μονάδες της εγκατάστασης με πιθανές μελλοντικές προσθήκες καταναλωτών, η επέκταση σε μονάδες εισόδων / εξόδων κατά 15% θα γίνεται με την απλή προσθήκη καρτών (modules) χωρίς την ανάγκη προμήθειας άλλων υλικών (ζυγών σύνδεσης, Racks). Σε κάθε περίπτωση σφάλματος αισθητηρίου, μηχανήματος, καλωδίωσης, επιμέρους συσκευής ή υλικού θα εξασφαλίζεται από το σύστημα ή και το πρόγραμμα PLC η ειδοποίηση του χειριστή της εγκατάστασης και η διακοπή κάθε λειτουργίας που θα μπορούσε να επιφέρει ζημία σε ανθρώπους και την εγκατάσταση. Ο τρόπος καλωδίωσης των εισερχομένων και εξερχόμενων σημάτων του συστήματος PLC, η διασύνδεση μεταξύ των επιμέρους υποσυστημάτων και οι απαιτούμενες εξωτερικές διατάξεις προστασίας και ασφαλείας, θα υποδειχθούν από τον κατασκευαστή του συστήματος.	ΝΑΙ		
2	Σύστημα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή SCADA (1τμχ)	ΝΑΙ		
2.1	Τύπος: Ηλεκτρονικός υπολογιστής βιομηχανικού τύπου Εγκατάσταση: Εγκατάσταση στην πόρτα του πίνακα ελέγχου Οθόνη: Οθόνη Αφής διαγωνίου 15,6", ανάλυσης 1366x768px. Έγχρωμη οθόνη, 16 mio χρώματα Βαθμός προστασίας: IP65 Συνδέσεις: RJ 45 (PROFINET - with integrated switch) 1 x RJ 45 Ethernet for PROFINET (gigabit capable) 1 x RS 485/422 for PROFIBUS/MPI 2 x USB-host, 1 x USB- device 2 x SD card slot	ΝΑΙ		

2.2	Για την επικοινωνία των χειριστών με το σύστημα PLC, εντός του κοντέινερ θα εγκατασταθεί ηλεκτρονικός υπολογιστής βιομηχανικού τύπου, με οθόνη και περιφερειακό εξοπλισμό. Στον υπολογιστή θα εγκατασταθεί λογισμικό τύπου SCADA για τον προγραμματισμό της λειτουργίας του συστήματος και την καταγραφή των παραμέτρων αυτού. Το λογισμικό θα διαθέτει πλήρες γραφικό περιβάλλον, σύμφωνα με τα σχέδια. Έτσι ο χειριστής θα ενημερώνεται για τις μετρήσεις των οργάνων, θα θέτει τις παραμέτρους και θα ενημερώνεται για την κατάσταση του αντίστοιχου εξοπλισμού. Επιπλέον, ο χειριστής θα έχει τη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας του συνόλου του εξοπλισμού, παρακάμπτοντας τις παραμέτρους αυτόματης ρύθμισης χωρίς να αλλοιώνονται αυτές. Το λογισμικό θα έχει δυνατότητα απομακρυσμένης σύνδεσης και ελέγχου, μέσω internet. Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθεύσει τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και να παραμετροποιήσει πλήρως τις λειτουργίες του συστήματος ώστε να παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Η αρχική οθόνη του συστήματος θα απεικονίζει το διάγραμμα ροής της εγκατάστασης, με τις τρέχουσες παραμέτρους και συνθήκες λειτουργίας σε πραγματικό χρόνο. Σε ξεχωριστές σελίδες θα απεικονίζονται οι παράμετροι λειτουργίας (πίεση, θερμοκρασία, αγωγιμότητα, ροή) σε μορφή γραφήματος. Επιπλέον, σε ξεχωριστή σελίδα θα απεικονίζονται οι παράμετροι λειτουργίας των ελεγκτών PI και PID. Το σύνολο των παραμέτρων και συνθηκών λειτουργίας της μονάδας θα καταγράφονται σε αρχείο τύπου csv ή παρόμοιο, ανά χρονικό διάστημα καθορισμένο από τον χρήστη. Τα αρχεία καταγραφών θα μπορούν να εξαχθούν από τον χρήστη μέσω της οθόνης αφής, είτε σε οδηγό USB είτε σε φορητό Η/Υ του χρήστη. Ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει μαζί με τον Η/Υ το σύνολο του απαιτούμενου λογισμικού για την παραμετροποίηση, λειτουργία και συνδεσιμότητα του συστήματος. Επιπλέον, θα προμηθεύσει το λογισμικό για τον απομακρυσμένο έλεγχο, παραμετροποίηση και λειτουργία του συστήματος από ηλεκτρονικό υπολογιστή του ΕΜΠ με απομακρυσμένη σύνδεση. Το λογισμικό θα συνοδεύεται από 2x άδειες χρήσης (εγκατάσταση σε δύο Η/Υ) αόριστης διάρκειας για λειτουργικό Microsoft Windows 10. Για τον Υπολογιστή και την Οθόνη να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity). Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	ΝΑΙ		
3	ΚΑΛΩΔΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ LIYCY (TP) 2x0,75mm² (1740m)	ΝΑΙ		

3.1	Η διασύνδεση των αισθητηρίων και αυτοματισμού για μεταφορά σημάτων θα γίνεται μέσω καλωδίων μεταφοράς δεδομένων τύπου LIYCY, δύο, τριών ή περισσότερων κλώνων, μέγιστης διατομής 0.75mm² ή σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του αισθητηρίου. Τεχνικά χαρακτηριστικά : • Εύκαμπτο καλώδιο μεταφοράς δεδομένων με συνεστραμμένα ζεύγη και θωράκιση χαλκού. • Αγωγοί : Λεπτοπολύκλωνα συρματίδια χαλκού (VDE 0295 Class 5) • Μόνωση αγωγών: PVC • Εσωτερική επένδυση: Διαφανές πλαστικό φύλλο • Θωράκιση : Πλέγμα επικασσιτερωμένου χαλκού με κάλυψη >90% • Εξωτερικός μανδύας : Ειδικό PVC χρώματος γκρι, βραδύκαυστο (IEC 332.1) • Τάση λειτουργίας : 250 V (peak 500 V) • Θερμοκρασία: -30 έως +80 °C • Προδιαγραφές: VDE 0812, 0814 • Αυτεπαγωγή: 0.67 mH/km • Σύνθετη αντίσταση: 80 Ω • Αμοιβαία χωρητικότητα : Αγωγός/Αγωγός = 120 nF/km – Αγωγός/Θωράκιση =160 nF/km	ΝΑΙ		
-----	--	-----	--	--

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΜΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε' – ΚΟΝΤΕΙΝΕΡ				

1	Το σύνολο του μηχανολογικού και ηλεκτρολογικού εξοπλισμού θα εγκατασταθεί εντός μεταλλικού κοντέινερ (εμπορευματοκιβώτιο), για την εύκολη μεταφορά του και εγκατάσταση στον χώρο λειτουργίας. Το κοντέινερ θα είναι γενικού τύπου, τυποποιημένου μεγέθους «20 ποδιών», με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: 20ft GP (1τμχ), (20' Γενικής Χρήσης), Βάρος: 2300 Kg, 5070 lb, Μέγ. Ωφέλιμο Φορτίο: 28180 Kg, 62130 lb, Μέγ. Μεικτό Βάρος: 30480 Kg, 67200 lb, Μέγεθος: Εσωτερικό, Άνοιγμα Πόρτας, Μήκος: 5898 mm, 19' 4" inch, Πλάτος: 2352 mm 7' 9" inch, 2340 mm 7' 8" inch, Ύψος: 2393 mm 7' 10" inch, 2280 mm 7' 6" inch. Το κοντέινερ θα είναι καινούριο. Μεταχειρισμένο ή ανακατασκευασμένο υλικό δεν θα γίνει αποδεκτό. Εσωτερικά θα διαθέτει αντισιδηρό δάπεδο από ανοξείδωτη λαμαρίνα πάχους 1.5mm, πιστοποιημένο, κατηγορίας R10. Επί του δαπέδου θα διαμορφωθούν τουλάχιστον δύο σιφώνια αποχέτευσης, για την απομάκρυνση του νερού πλύσης εσωτερικά. Τα σιφώνια θα έχουν πλευρική έξοδο και θα συνδέονται σε σωλήνα αποχέτευσης που θα τερματίζει πλευρικά του κοντέινερ, εν αναμονή σύνδεσης στο χώρο εγκατάστασης. Η θέσεις θα επιλεγούν ώστε η εγκατάσταση να μην καταστρέφεται κατά τη μεταφορά με περνοφόρο όχημα. Η πίσω πλευρά (απέναντι από την πόρτα) θα διαθέτει άνοιγμα και ανεμιστήρα εξαερισμού (1τμχ). Ο ανεμιστήρας θα είναι αξονικού τύπου, επίτοιχης εγκατάστασης, παροχής 320m³/h. Είναι δύο ταχυτήτων (κανονικής λειτουργίας και boost) και διαθέτει ενσύρματο χειριστήριο. Η πλευρά αριστερά της εισόδου θα διαθέτει άνοιγμα και διαμόρφωση για την εγκατάσταση της αναμονής σύνδεσης της τροφοδοσίας ατμού. Η τροφοδοσία γίνεται από χαλυβδοσωλήνα 1 ½". Στην ίδια πλευρά θα εγκατασταθεί η αναμονή για την ηλεκτρική τροφοδοσία της εγκατάστασης. Η αναμονή θα είναι τριφασική πρίζα (1τμχ), πενταπολική, στεγανή IP66. Στην οροφή του κοντέινερ θα εγκατασταθεί σύστημα φωτισμού, αποτελούμενο από 6 φωτιστικά σώματα τύπου LED ελάχιστης αποδοτικότητας 120 lm/W. Το σύστημα θα εξασφαλίζει γενικό φωτισμό ελάχιστης έντασης 500 lux, ομοιομορφίας 0.7 UGR. Τα φωτιστικά σώματα, οι διακόπτες και όλη η καλωδίωση θα είναι στεγανά, βαθμού προστασίας IP65. Ένα από τα φωτιστικά σώματα (πλησίον της εξόδου) θα είναι τύπου emergency με ενσωματωμένη μπαταρία και δυνατότητα παροχής στάθμης φωτισμού 10lux για 3 ώρες. Το φωτιστικό ασφαλείας θα διαθέτει λυχνία ένδειξης κατάστασης της μπαταρίας. Στην πλευρά δεξιά της εισόδου, εξωτερικά, θα εγκατασταθεί το κομβίο κινδύνου (1τμχ), τύπου μανιτάρι. Ενεργοποίησή του θα διακόπτει την ηλεκτρική τροφοδοσία του πίνακα σε περίπτωση κινδύνου.	ΝΑΙ		
---	--	-----	--	--

ΕΓΓΥΗΣΗ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1.	Να δοθεί χρονικής διάρκειας τουλάχιστον ενός (1) έτους εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα εξαρτήματα/όργανα/μέρη του συστήματος. Σε περίπτωση που ο Προμηθευτής έχει προσφέρει μεγαλύτερη διάρκεια εγγύησης από αυτή του κατασκευαστή, ισχύει η προσφορά του προμηθευτή.	ΝΑΙ		
2.	Οι Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης που θα παρέχονται κατά το διάστημα της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας του εξοπλισμού θα καλύπτουν τα ακόλουθα: - Δυνατότητα λήψης της ειδοποίησης για βλάβη όλες τις ημέρες της εβδομάδος (Δευτέρα ως και Παρασκευή) και για διάστημα 09:00 π.μ. ως 17:00 μ.μ. - Κατά την διάρκεια της εγγυήσεως καλής λειτουργίας ο προμηθευτής υποχρεούται να αποκαθιστά δωρεάν πλήρως την βλάβη εντός ενός (1) μηνός από την αναφορά της βλάβης στο χώρο λειτουργίας τους ή να αντικαθιστά τον προβληματικό εξοπλισμό με καινούριο πανομοιότυπο. Εξαιρείται η οποιαδήποτε βλάβη λόγω αποδεδειγμένου κακού χειρισμού εκ μέρους του δικαιούχου. Η ενδεχομένως απαιτούμενη μεταφορά του προς επισκευή εξοπλισμού και η επανεγκατάστασή του θα βαρύνει τον προμηθευτή <u>συμπεριλαμβανομένων των εξόδων μετακίνησης</u> . - Το service θα υλοποιείται από εξειδικευμένο τεχνικό και θα γίνεται άμεση αποστολή οιοδήποτε εξαρτήματος-ανταλλακτικού (το οποίο υπόκειται στην εγγύηση καλής λειτουργίας) για την εξασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας του υπό προμήθεια εξοπλισμού. - Η εγκατάσταση του συστήματος καθώς και η εκπαίδευση χρηστών θα γίνει από εξειδικευμένο τεχνικό στο χώρο εγκατάστασης του συστήματος.	ΝΑΙ		
3.	Όλα τα μέρη του συστήματος να είναι καινούργια και αμεταχείριστα, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		
4.	Μαζί με το σύστημα να παραδοθούν σχετικά τεχνικά εγχειρίδια στην ελληνική ή την αγγλική γλώσσα (όπου υπάρχουν) και το υλικό τεκμηρίωσης σε τόσα αντίτυπα όσα απαιτούνται ώστε να εξασφαλιστεί η ικανοποιητική ενημέρωση των χειριστών, των χρηστών και η καλή λειτουργία του υπό προμήθεια συστήματος στο σύνολό του	ΝΑΙ		
5.	Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του προμηθευτή ή ισοδύναμο σε ισχύ. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	ΝΑΙ		
6	Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά ISO 15493 και ISO 7-1 του κατασκευαστή των πλαστικών σωληνώσεων ή ισοδύναμο σε ισχύ. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.	ΝΑΙ		

7	Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή των δεξαμενών πολυπροπυλενίου ή ισοδύναμο σε ισχύ. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης.			
8.	Να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης CE (Declaration of CE Conformity) ή ισοδύναμο για: 1) αντλίες (5 τμχ), 2) Αντλία κενού (1 τμχ), 3) Μεταδότες πίεσης (28 τμχ), 4) Μεταδότες θερμοκρασίας (51 τμχ), 5) Μεταδότες στάθμης (12 τμχ), 6) Μεταδότες ροής (24 τμχ), 7) Μεταδότες αγωγιμότητας (6 τμχ), 8) Ηλεκτροκίνητες βαλβίδες (53 τμχ), 9) Μετατροπείς συχνότητας (Inverters, 5 τμχ), 10) Τα όργανα του πίνακα, 11) Τα φωτιστικά σώματα και 12) Για τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και την Οθόνη. Η κατάθεση θα γίνει σύμφωνα με το άρ. 2.1.4 της διακήρυξης	ΝΑΙ		
9.	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή με τις απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται από τις τεχνικές προδιαγραφές για: 1) Εναλλάκτες δέσμης αυλών πλωτής κεφαλής (5 τμχ), 2) κελύφη βαθμίδων (5τμχ), 3) σύστημα διαχωρισμού (5 τμχ), 4) σύστημα τροφοδοσίας (5τμχ), 5) δοχεία (6 τμχ), 6) μεταλλικές σωληνώσεις (10 m).	ΝΑΙ		
10	<u>Κατά την παράδοση θα κατατεθούν οι αντίστοιχες</u> βεβαιώσεις τύπου 3.2 κατά EN10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών για: 1) Εναλλάκτες δέσμης αυλών πλωτής κεφαλής (5 τμχ), 2) κελύφη βαθμίδων (5τμχ), 3) σύστημα διαχωρισμού (5 τμχ), 4) σύστημα τροφοδοσίας (5τμχ), 5) δοχεία (6 τμχ), 6) μεταλλικές σωληνώσεις (10 m).	ΝΑΙ		
11.	Έκδοση Πιστοποιητικών Ασφάλειας: <u>Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει κατά την παράδοση δήλωση συμμόρφωσης CE σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης (από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο) σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, χωρίς επιπλέον αμοιβή.</u>	ΝΑΙ		
12.	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει πλήρως λειτουργικό και εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών τον υπό προμήθεια εξοπλισμό στη Σχολή Χημικών Μηχανικών Τομέα Χημικών Επιστημών.	ΝΑΙ		
13.	Να πραγματοποιηθεί εκπαίδευση των χρηστών από τεχνικούς της αναδόχου εταιρείας	ΝΑΙ		
14.	Ο προμηθευτής θα παραδώσει ελεύθερα, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε πλήρη λειτουργία τα είδη της προσφοράς	ΝΑΙ		

Στη Στήλη «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.
Αν στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ» ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής και απαιτεί συμμόρφωση) τότε η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο Ανάδοχο, θεωρούμενη ως απαράβατος όρος σύμφωνα με την παρούσα διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαράβατους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.
Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται η απάντηση του Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την Προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην Προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης (ιδιαίτερα αν αυτή αποτελεί ελάχιστη).
Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς το οποίο θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης. Στην αρχή του Παραρτήματος καταγράφεται αναλυτικός πίνακας των περιεχόμενων του.
Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λπ.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στη σχετική αναφορά, μεθοδολογικό εργαλείο, τεχνική κτλ θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία ή υπερκάλυψη και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

Τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα τεχνικά φυλλάδια (Prospectus), θα πρέπει να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστικό οίκο. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να συνοδεύονται από **υπεύθυνη δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη από τον προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία των τεχνικών φυλλαδίων (Prospectus) του κατασκευαστικού οίκου.**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

Α/ Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ/ ΧΑΡΑΚΤΗ ΡΙΣΤΙΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤ Α	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1							
2							
ΣΥΝΟΛΟ							

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

1. Υπόδειγμα Εγγυητικής Επιστολής Συμμετοχής

Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

Εκδότης :

.....

Ημερομηνία Έκδοσης :

.....

Προς το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο– Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας

Εγγύησή μας υπ' αριθμόν για ΕΥΡΩ

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι από το ευεργέτημα της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ υπέρ της Εταιρείας, οδός, αριθμός με Α.Φ.Μ. (ή σε περίπτωση Ένωσης υπέρ των εταιρειών (1), (2), κλπ. ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης εταιρειών), για την συμμετοχή της στον διενεργούμενο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την **καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών**)..... για την εκπόνηση του έργου σύμφωνα με την με αριθμό Προκήρυξή σας.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από την συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις της εν λόγω εταιρείας καθ' όλο το χρόνο ισχύος της.

Το παραπάνω ποσό της εγγύησης τηρούμε στη διάθεσή σας και θα σας καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμιά από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης σε πέντε (5) ημέρες μετά από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

Η παρούσα ισχύει μέχρι την

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης αυτής θα παραταθεί εφόσον ζητηθεί από την υπηρεσία σας πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Βεβαιούται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και τα ΝΠΔΔ, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας δεν υπερβαίνει το όριο εγγυήσεων που έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

2. Υπόδειγμα Εγγυητικής Επιστολής Καλής Εκτέλεσης

Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης

ΕΚΔΟΤΗΣ..... Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας Ε.Μ.Π.

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Ημερομηνία λήξης ισχύος της Εγγυητικής Επιστολής.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{**Σε περίπτωση μεμονωμένου φορέα:** του/ης..... Οδός Αριθμός Τ.Κ.}Α.Φ.Μ.

{**ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας:** των φορέων

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε ένα από αυτά και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},Α.Φ.Μ.

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την καλή εκτέλεση της σύμβασης(συμπληρώνετε το αντικείμενο και τον αριθμό της σύμβασης),που αφορά στο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την **καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών**) με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του διαγωνισμού) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα), σύμφωνα με τη με αριθμό..... προκήρυξή σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, και υποχρεούμαστε να σας το καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κατάπτωσης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Υποχρεούμαστε να προβούμε στην παράταση της ισχύος της εγγύησης ύστερα από έγγραφο σας, που θα υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της εγγύησης.

Η παρούσα ισχύει μέχρις

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

3. Υπόδειγμα Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας

Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ..... Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας Ε.Μ.Π.

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Ημερομηνία λήξης ισχύος της Εγγυητικής Επιστολής.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{**Σε περίπτωση μεμονωμένου φορέα:** του/ης..... Οδός Αριθμός Τ.Κ.} Α.Φ.Μ.

{**ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας:** των φορέων

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε ένα από αυτά και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας}, Α.Φ.Μ.

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των έργων ή αγαθών, με αριθμό..... που αφορά στο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την **καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών**)....., με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου), συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το **συνολικό συμβατικό τίμημα**), σύμφωνα με τη με αριθμό..... προκήρυξή σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, και υποχρεούμαστε να σας το καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κατάπτωσης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Υποχρεούμαστε να προβούμε στην παράταση της ισχύος της εγγύησης ύστερα από έγγραφο σας, που θα υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της εγγύησης.

Η παρούσα ισχύει μέχρις (Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

4. Υπόδειγμα Εγγυητικής Επιστολής Προκαταβολής

Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής

ΕΚΔΟΤΗΣ..... Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας Ε.Μ.Π.

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Ημερομηνία λήξης ισχύος της Εγγυητικής Επιστολής.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{**Σε περίπτωση μεμονωμένου φορέα:** του/ης Οδός Αριθμός Τ.Κ.} Α.Φ.Μ.

{**ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας:** των φορέων

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε ένα από αυτά και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας}, Α.Φ.Μ.

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., έναντι της ισόποσης προκαταβολής που μας χορηγήθηκε σύμφωνα με την από..... σύμβαση μεταξύ τωνκαι την υπ' αριθ. .../... προκήρυξη διαγωνισμού για την εκτέλεση του έργου «.....».

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, και υποχρεούμαστε να σας το καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κατάπτωσης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Υποχρεούμαστε να προβούμε στην παράταση της ισχύος της εγγύησης ύστερα από έγγραφο σας, που θα υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της εγγύησης.

Η παρούσα ισχύει μέχρις

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – Σχέδιο Σύμβασης

«Προμήθεια κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης». Η σύμβαση αφορά την προμήθεια κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης με δυναμικότητα 5 m³/24 ώρες, τροφοδοτούμενο με λανθάνουσα θερμότητα, του Ερευνητικού Προγράμματος “Re-designing the value and supply chain of water and minerals: a circular economy approach for the recovery of resources from saline impaired effluent (brine) generated by process industries” ZERO BRINE H2020 και πιο συγκεκριμένα την υλοποίηση των δραστηριοτήτων 2.2. (Design, manufacturing and installation of the demo plants) και 2.3. (Operation, optimization and assessment of the large-scale demonstration plants).

(μετά από διενέργεια ηλεκτρονικού διαγωνισμού)

Οι κατωτέρω συμβαλλόμενοι:

αφενός ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, που εδρεύει στην Αθήνα, Πατησίων 42 ΑΦΜ 099793475, ΔΟΥ Δ Αθηνών και εκπροσωπείται νόμιμα από τον **Καθηγητή Ιωάννη Κ. Χατζηγεωργίου**, Αντιπρύτανη Έρευνας & Δια Βίου Εκπαίδευσης, Πρόεδρο της Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης του Ε.Λ.Κ.Ε.

και

αφ'ετέρου η εταιρία με την επωνυμία , που εδρεύει στ , οδός , ΑΦΜ , ΔΟΥ και εκπροσωπείται νόμιμα από στο εξής καλούμενη «Προμηθευτής»

συμφώνησαν και αποδέχτηκαν τα ακόλουθα:

1. Ο πρώτος συμβαλλόμενος, ως αναθέτουσα αρχή της **Προμήθειας κατασκευής πρότυπου συστήματος επεξεργασίας άλμης, στο πλαίσιο του έργου Zero brine “Re-designing the value and supply chain of water and minerals: a circular economy approach for the recovery of resources from saline impaired effluent (brine) generated by process industries”** με Αριθμό Συμβολαίου (Grant agreement) 730390 και κωδικό ΕΛΚΕ ΕΜΠ 63/2157 το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) H2020-IND-CE-2016-17 και με Επιστημονικό Υπεύθυνο την Καθ. Μ. Λοιζίδου, αναθέτει στο δεύτερο συμβαλλόμενο την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του εξοπλισμού του υπ' αριθ. **4/2020** Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με ανοικτές διαδικασίες που διενεργήθηκε την , όπως αυτός περιγράφεται τόσο στον πίνακα τεχνικών προδιαγραφών της διακήρυξης όσο και στην από τεχνική προσφορά του δεύτερου συμβαλλομένου – προμηθευτή, που αποτελούν αναπόσπαστα τμήματα της παρούσας σύμβασης. Στο δεύτερο συμβαλλόμενο κατακυρώθηκε η εν λόγω προμήθεια σύμφωνα με την υπ' αριθ..... απόφαση της Επιτροπής Ερευνών. Η με Αριθμ. Πρωτ. /..... απόφαση ανάληψης υποχρέωσης έλαβε ΑΔΑ:
2. Ο προμηθευτής πρόκειται να παραδώσει πλήρως λειτουργικό και εγκατεστημένο εντός τυποποιημένου κοντέινερ 20 ποδιών τον υπό προμήθεια εξοπλισμό στη Σχολή Χημικών Μηχανικών Τομέα Χημικών Επιστημών. Τα έξοδα μεταφοράς των υπό προμήθεια ειδών επιβαρύνουν τον προμηθευτή.
3. Ο προμηθευτής θα αναλάβει τον εκτελωνισμό των προϊόντων της προσφοράς, τα οποία θα παραδώσει ελεύθερα, εγκατεστημένα και σε πλήρη λειτουργία στους χώρους εγκατάστασής τους. Οι δασμοί, φόροι και λοιπές δημοσιονομικές επιβαρύνσεις βαρύνουν τον Προμηθευτή. Τον κίνδυνο κάθε βλάβης, φθοράς ή απώλειας των αναλωσίμων και κάθε τμήματος αυτού, φέρει μέχρι την εγκατάστασή του ο προμηθευτής.
4. Η παραλαβή του εξοπλισμού γίνεται από την **τριμελή Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής**. Οι επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του

άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής του εξοπλισμού διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός (με μακροσκοπική εξέταση και πρακτική δοκιμασία) έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο Προμηθευτής

5. Ο προμηθευτής δηλώνει ότι αποδέχεται όλους τους όρους του παρόντος συμφωνητικού και αναλαμβάνει να παραδώσει τα υπό προμήθεια είδη πλήρως εγκατεστημένα και σε πλήρη λειτουργία σε χρονικό διάστημα (....) ημερολογιακών ημερών ή (....) μηνών από την υπογραφή της παρούσας.
6. Η διάρκεια της παρούσας σύμβασης αρχίζει με την υπογραφή της και λήγει (.....) ημερολογιακές ημέρες ή (....) μήνες μετά.
7. Σε περίπτωση καθυστέρησης από τον Προμηθευτή εκπλήρωσης του συνόλου ή μέρους των υπό προμήθεια ειδών του ΕΛΚΕ/ΕΜΠ για οποιοδήποτε λόγο οφειλόμενο σε υπαιτιότητά του ο Προμηθευτής υποχρεούται να καταβάλλει στον ΕΛΚΕ/ΕΜΠ πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας των προϊόντων σύμφωνα με όσα προβλέπονται στα άρθρα 206 και 207 του Ν. 4412/2016, ευθυνόμενος επιπλέον για την πλήρη αποκατάσταση οποιασδήποτε περαιτέρω ζημίας του ΕΛΚΕ/ΕΜΠ. 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
8. 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 ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.
9. Ο προμηθευτής θα εκτελέσει την παραπάνω περιγραφόμενη προμήθεια σύμφωνα με την οικονομική του προσφορά η οποία αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας σύμβασης, έναντι τιμήματος που ανέρχεται στο ποσό των Ευρώ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., και αποτελεί το συνολικά συμφωνηθέν τίμημα το οποίο θα βαρύνει το έργο **Zero brine "Re-designing the value and supply chain of water and minerals: a circular economy approach for the recovery of resources from saline impaired effluent (brine) generated by process industries"** με Αριθμό Συμβολαίου (Grant agreement) 730390 και κωδικό ΕΛΚΕ ΕΜΠ 63/2157 το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) Η2020-IND-CE-2016-17 και με Επιστημονικό Υπεύθυνο την Καθ. Μ. Λοιζίδου
10. **Τον προμηθευτή βαρύνουν:**
 - α) Ο προβλεπόμενος από το Ν. 4172/2013 αρ. 64 παρ.2 φόρος εισοδήματος, όπως ισχύει, ο οποίος υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ.
 - β) Η προβλεπόμενη κράτηση στις συμβάσεις που υπάγονται στο Ν.4013/2011, άρθρο 4 παρ.3, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 44 του ν. 4605/2019 (ΦΕΚ 52/Α/01-04-2019), για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και το αναλογούν χαρτόσημο, η οποία υπολογίζεται 0,07% επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης.
 - γ) Η προβλεπόμενη κράτηση, ύψους 0,06%, για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) η οποία υπολογίζεται επί της συνολικής αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων και ανεξαρτήτως ποσού και πηγής προέλευσης κάθε αρχικής, τροποποιητικής ή συμπληρωματικής δημόσιας σύμβασης, σύμφωνα με το άρθρο 350 του Ν. 4412/2016 και την ΚΥΑ 1191/14-03-2017 (ΦΕΚ Β969/22-3-2017).
 - δ) 0,02% υπέρ του Δημοσίου –Γενική Διεύθυνση Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών (άρθρο 36 Ν. 4412/2016).

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ'αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Ο Προμηθευτής θα επιβαρυνθεί με κάθε νόμιμη ασφαλιστική εισφορά και κράτηση υπέρ νομικών προσώπων ή άλλων οργανισμών, η οποία κατά νόμο βαρύνει τον Προμηθευτή
11. **Το ως άνω συμφωνηθέν τίμημα θα καταβληθεί ως εξής:**
Μπορεί να γίνει με έναν από τους παρακάτω τρόπους:

α) με την εξόφληση του 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης και

β) με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 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 72§1 περ. δ του Ν. 4412/2016 στον όρο 4.1 της υπ' αριθμ. **4/2020** διακήρυξης, και την καταβολή του υπολοίπου μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης.

Ο Προμηθευτής, στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, καταβάλλει εγγυητική επιστολή προκαταβολής, ισόποση με την προκαταβολή (άρθρο 72 περ. δ' Ν. 4412/2016). Η προκαταβολή είναι έντοκη από της καταβολής, επιβαρυνόμενη με το ύψος επιτοκίου που καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών. 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. Όταν προσκομίζεται και εγγύηση καλής εκτέλεσης, η τελευταία καλύπτει και την παροχή ισόποσης προκαταβολής προς τον ανάδοχο, χωρίς να απαιτείται η κατάθεση εγγύησης προκαταβολής. Αν από τα έγγραφα της σύμβασης προβλέπεται μεγαλύτερο ύψος προκαταβολής, αυτή λαμβάνεται με την κατάθεση από τον Προμηθευτή εγγύησης προκαταβολής που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής. Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 και τους όρους της υπ' αριθμ. **4/2020** διακήρυξης. Η προκαταβολή απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το αντικείμενο της σύμβασης.

12. (Ειδικώς στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής: Ο Προμηθευτής για την χορήγηση της προκαταβολής κατέθεσε την υπ' αριθμ. εγγυητική επιστολή της Τράπεζας συνολικού ποσού€ χρονικής διάρκειαςμηνών, η οποία θα καταπέσει υπέρ του Ειδικού Λογαριασμού του Ε.Μ.Π. σε περίπτωση μη οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των υπό προμήθεια αυτών. Σε διαφορετική περίπτωση η εγγυητική επιστολή θα επιστραφεί με την οριστική και ποσοτική παραλαβή των τελευταίων).

Απαραίτητη προϋπόθεση πληρωμής είναι η υποβολή όλων των απαραίτητων για την πληρωμή δικαιολογητικών από τον Ανάδοχο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 200 Ν. 4412/2016 και τις κείμενες διατάξεις.

Η εξόφληση των εκδιδόμενων τιμολογίων θα γίνεται από την Επιτροπή Ερευνών του ΕΛΚΕ/ΕΜΠ, εφόσον έχει προηγηθεί η καταβολή της χρηματοδότησης του έργου από τον Φορέα Χρηματοδότησης, με εντολή του Επιστημονικά Υπευθύνου του έργου.

13. Ο Οι αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή μπορούν να ζητήσουν οποιοδήποτε άλλο δικαιολογητικό, εφόσον προβλέπεται στην κείμενη νομοθεσία και τους όρους της **υπ' αριθμ. 4/2020 διακήρυξης**
14. Ο προμηθευτής εγγυάται την καλή λειτουργία του εξοπλισμού που θα προμηθεύσει για χρονικό διάστημα(....) ετών από την οριστική παράδοσή του και αναλαμβάνει την τεχνική υποστήριξη για το ίδιο χρονικό διάστημα, αλλά και την αποκατάσταση τυχόν ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία του, σύμφωνα και με όσα αναλυτικά αναφέρονται στην προσφορά του.
15. Όλα τα μέρη των υπό προμήθεια του συστήματος θα είναι καινούργιο και αμεταχείριστο, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και θα καλύπτονται από **εγγύηση καλής λειτουργίας (σύμφωνα με τον πίνακα συμμόρφωσης)** χρονικής διάρκειας από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής των ειδών, σύμφωνα με την τεχνική προσφορά του προμηθευτή, με επισκευή εντός ενός (1) μηνός από την αναφορά της βλάβης στο χώρο λειτουργίας τους. Σε περίπτωση που ο Προμηθευτής έχει προσφέρει μεγαλύτερη διάρκεια εγγύησης από αυτή του κατασκευαστή, ισχύει η προσφορά του προμηθευτή. Στην εγγύηση καλής λειτουργίας συμπεριλαμβάνεται και πλήρης εκπαίδευση των χρηστών στο χώρο εγκατάστασης των υπό προμήθεια ειδών.

16. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει μαζί με τον εξοπλισμό απαραίτητα στην Επιτροπή Παραλαβής του Διαγωνισμού, βεβαιώσεις τύπου 3.2 κατά EN 10204 από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει προδιαγραφής πελάτη μαζί με επίβλεψη δοκιμών για: 1) Εναλλάκτες δέσμης αυλών πλωτής κεφαλής (5 τμχ), 2) κελύφη βαθμίδων (5τμχ), 3) σύστημα διαχωρισμού (5 τμχ), 4) σύστημα τροφοδοσίας (5τμχ), 5) δοχεία (6 τμχ), 6) μεταλλικές σωληνώσεις (10 m), δήλωση συμμόρφωσης CE σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης (από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο) σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, χωρίς επιπλέον αμοιβή, τα τεχνικά εγχειρίδια στην αγγλική ή την ελληνική γλώσσα (όπου υπάρχουν) και το υλικό τεκμηρίωσης σε τόσα αντίτυπα όσα απαιτούνται ώστε να εξασφαλιστεί η ικανοποιητική ενημέρωση των χειριστών, των χρηστών και η καλή λειτουργία του υπό προμήθεια εξοπλισμού. Τα εγχειρίδια και το ως άνω υλικό τεκμηρίωσης αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του εξοπλισμού. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει με δική του ευθύνη την μεταφορά του εξοπλισμού από τον ειδικευμένο τεχνικό της εταιρείας. Ο προμηθευτής θα βαρύνεται με όλα τα έξοδα εργασιών, αντικατάστασης οποιουδήποτε εξοπλισμού δεν πληροί τις προδιαγραφές αναφορικά με τη λειτουργία της εγκατάστασης λόγω βλάβης και εντός της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας. Η εγκατάσταση των ειδών και η θέση σε καλή λειτουργία καθώς και η εκπαίδευση χρηστών θα γίνει από τεχνικούς του προμηθευτή στο χώρο των εγκαταστάσεων του αναδόχου.
17. Για οποιαδήποτε βλάβη σε εξοπλισμό που βρίσκεται σε εγγύηση ο προμηθευτής έχει την ευθύνη της επισκευής του προβληματικού εξοπλισμού και την υποχρέωση για την αποκατάσταση όλων των λειτουργικών βλαβών ή προβλημάτων που ενδεχομένως παρουσιαστούν, μη συμπεριλαμβανομένου καμία επιβάρυνση για την εργασία, έξοδα μεταφοράς, μετακίνησης και ανταλλακτικά στην Ελλάδα εντός των ανωτέρω προσδιορισθέντων χρονικών ορίων από την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης
18. Οι Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης που παρέχονται κατά το διάστημα της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας του εξοπλισμού καλύπτουν τα ακόλουθα:
 - Δυνατότητα λήψης της ειδοποίησης για βλάβη όλες τις ημέρες της εβδομάδος (Δευτέρα έως και Παρασκευή) και για διάστημα 09:00 π.μ. έως 05:00 μ.μ.
 - Κατά την διάρκεια εγγυήσεως καλής λειτουργίας ο προμηθευτής υποχρεούται να αποκαθιστά δωρεάν πλήρως την βλάβη με επιτόπια επισκευή εντός ενός (1) μηνός από την αναφορά της βλάβης στο χώρο λειτουργίας τους ή αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού με καινούριο πανομοιότυπο σε όλες τις εργάσιμες ημέρες της εβδομάδος Δευτέρα ως και Παρασκευή) και για διάστημα 09:00 π.μ. έως 05:00 μ.μ. Εξαιρείται η οποιαδήποτε βλάβη λόγω αποδεδειγμένου κακού χειρισμού εκ μέρους του δικαιούχου. Η ενδεχομένως απαιτούμενη μεταφορά του προς επισκευή εξοπλισμού και η επανεγκατάστασή του θα βαρύνει τον προμηθευτή.
 - Το service θα υλοποιείται από εξειδικευμένο τεχνικό και θα γίνεται άμεση αποστολή οποιουδήποτε εξαρτήματος – ανταλλακτικού (το οποίο υπόκειται στην εγγύηση καλής λειτουργίας) για την εξασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας του υπό προμήθεια εξοπλισμού.
19. Ρητά συμφωνείται ότι αρμόδια κατά τόπο για την επίλυση τυχόν διαφοράς που μπορεί να προκύψει σχετικά με την ερμηνεία ή εκτέλεση της παρούσας σύμβασης είναι τα δικαστήρια της Αθήνας.
20. Ο προμηθευτής δικαιούται να εκχωρεί το εισπρακτικό δικαίωμα της σύμβασης σε οποιοδήποτε χρηματοπιστωτικό φορέα υπό την προϋπόθεση της τήρησης όλων των κατά νόμων κοινοποιήσεων στην Αναθέτουσα Αρχή. Για να έχει ο ανάδοχος το δικαίωμα για υπεργολάβο πρέπει να τον ορίσει από την αρχή καθώς και το ποσοστό της σύμβασης που θα εκτελέσει (αρ. 58, Ν 4412/2016).
21. Η παρούσα μπορεί να τροποποιηθεί με συμφωνία των συμβαλλομένων μερών, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου του πρώτου των συμβαλλομένων και κατά τους όρους του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016.
22. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκειά της εκτέλεσής της υπό τους όρους του άρθρου 133 του Ν. 4412/2016.
23. Αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας είναι η **υπ' αριθμ. 4/2020 διακήρυξη.**
24. Ο προμηθευτής υποχρεούται κατά την εκτέλεση της παρούσας να τηρεί τις κείμενες διατάξεις στους τομείς του περιβάλλοντος, των εργασιακών σχέσεων και της κοινωνικής πρόνοιας, που επιβάλλονται από το ενωσιακό δίκαιο, την εσωτερική νομοθεσία, τις συλλογικές συμφωνίες ή από διατάξεις του

διεθνούς περιβαλλοντικού, προνοιακού ή εργατικού δικαίου, όπως απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 (άρθρο 130 Ν. 4412/2016).

25. Ο προμηθευτής υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Αριθμός ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού:.....
26. Ο προμηθευτής δεσμεύεται ότι σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της κατακύρωσης της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και θα εξακολουθεί να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη αυτής.
27. Η εξόφληση του προμηθευτή θα γίνει μετά την ολοκλήρωση της οριστικής παραλαβής των υπό προμήθεια ειδών που θα περιλαμβάνει την παράδοση, εγκατάσταση, την θέση σε λειτουργία και εκπαίδευση χρηστών στο χώρο εγκατάστασής τους από την Αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Οριστικής Παραλαβής, με τιμολόγια επί πιστώσει και σε χρόνο προσδιοριζόμενο από την αναγκαία διοικητική διαδικασία για έκδοση του σχετικού χρηματικού εντάλματος. Η Αναθέτουσα Αρχή δεν θα προχωρά σε καμία πληρωμή για την ολοκλήρωση παραδοτέου εάν το παραδοτέο δεν έχει δοθεί από τον Προμηθευτή και δεν έχει παραληφθεί από την Αναθέτουσα Αρχή σύμφωνα με τα όσα σχετικά προβλέπονται στην παρούσα προκήρυξη.
28. Για την καλή εκτέλεση της παραπάνω προμήθειας ο δεύτερος των συμβαλλομένων κατέθεσε την υπ' αριθμ. εγγυητική καλής εκτέλεσης της Τράπεζας συνολικού ποσού.....€ χρονικής διάρκειαςμηνών, η οποία θα καταπέσει υπέρ του Ειδικού Λογαριασμού του Ε.Μ.Π. σε περίπτωση μη καλής εκτέλεσης της παρούσας σύμβασης. Σε διαφορετική περίπτωση η εγγυητική επιστολή θα επιστραφεί με την ολοκλήρωση της προμήθειας που με το παρόν συμφωνητικό ανατίθεται.
29. Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας, μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή, σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος VII της διακήρυξης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσό ύψους 2% επί του συμβατικού τιμήματος, για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία του εξοπλισμού κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας.
30. Κατά την περίοδο της **εγγυημένης λειτουργίας**, σύμφωνα με το άρ. 6.6 της διακήρυξης, ο Προμηθευτής ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης. Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του Προμηθευτή η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του Προμηθευτή στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του Προμηθευτή προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του Προμηθευτή. Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του Προμηθευτή στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του Προμηθευτή, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την ολική ή μερική κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 4.1.2 της διακήρυξης. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.
31. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον Προμηθευτή κατά τις διατάξεις του άρθρου 203 ν. 4412/2006 αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή παραβιάζει ουσιώδη όρο της Σύμβασης, χωρίς να καταβάλλει οποιαδήποτε αποζημίωση. Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Διακήρυξης ή της Προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή και τον Κύριο του Έργου ή και το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται.

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3861/2010 τα στοιχεία της παρούσας σύμβασης αναρτώνται υποχρεωτικά στο Διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν 4013/2011 και τα άρθρα 36 & 38 του Ν. 4412/2016 στο διαδικτυακό τόπο του ΕΣΗΔΗΣ – ΚΗΜΔΗΣ.

Σε πίστωση των ανωτέρω συντάχθηκε η παρούσα σε τρία αντίτυπα, τα οποία υπογράφονται ως ακολούθως:

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Για τον ΕΛΚΕ/ΕΜΠ
Ο Πρόεδρος της Επιτροπής
Ερευνών και Διαχείρισης του
Ε.Λ.Κ.Ε.

Για τον δεύτερο συμβαλλόμενο

Καθ. Ιωάννης Κ. Χατζηγεωργίου

Αντιπρύτανης

Έρευνας και Δια Βίου Εκπαίδευσης

Αθήνα,

	Αρμόδιος Υπάλληλος	Προϊσταμένη Τμήματος	Προϊσταμένη της ΜΟΔΥ του ΕΛΚΕ	Νομική Υπηρεσία
Μονογραφή				
Ημερομηνία				

Υπεύθυνος τεχνικών προδιαγραφών

Ονοματεπώνυμο	Μονογραφή	Ημερομηνία

**Ο Πρόεδρος
της Επιτροπής Ερευνών
και Διαχείρισης του Ε.Λ.Κ.Ε.**

**Καθηγητής Ιωάννης Κ. Χατζηγεωργίου
Αντιπρύτανης
Έρευνας και Δια Βίου Εκπαίδευσης**

ⁱ Σε περίπτωση που η αναθέτουσα αρχή /αναθέτων φορέας είναι περισσότερες (οι) της (του) μίας (ενός) θα αναφέρεται το σύνολο αυτών

ⁱⁱ Επαναλάβετε τα στοιχεία των αρμοδίων, όνομα και επώνυμο, όσες φορές χρειάζεται.

ⁱⁱⁱ 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.

^{iv} Τα δικαιολογητικά και η κατάταξη, εάν υπάρχουν, αναφέρονται στην πιστοποίηση.

^v Ειδικότερα ως μέλος ένωσης ή κοινοπραξίας ή άλλου παρόμοιου καθεστώτος.

^{vi} 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."

^{vii} 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.

^{viii} 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).

^{ix} Σύμφωνα με άρθρο 73 παρ. 1 (β). Στον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7) αναφέρεται ως "διαφθορά".

^x 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 θ αναφέρεται η κείμενη νομοθεσία).

^{xi} 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.

^{xii} 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.

^{xiii} 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".

^{xiv} 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."

^{xv} 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)

^{xvi} Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

^{xvii} Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

^{xviii} Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

^{xix} 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)

^{xx} Λαμβανομένου υπόψη του χαρακτήρα των εγκλημάτων που έχουν διαπραχθεί (μεμονωμένα, κατ' εξακολούθηση, συστηματικά ...), η επεξήγηση πρέπει να καταδεικνύει την επάρκεια των μέτρων που λήφθηκαν.

^{xxi} 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).

^{xxii} 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

^{xxiii} Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

^{xxiv} Όπως αναφέρονται για τους σκοπούς της παρούσας διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης στις κείμενες διατάξεις, στα έγγραφα της σύμβασης ή στο άρθρο 18 παρ. 2 .

^{xxv} . Η απόδοση όρων είναι σύμφωνη με την παρ. 4 του άρθρου 73 που διαφοροποιείται από τον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7)

^{xxvi} Άρθρο 73 παρ. 5.

^{xxvii} Εφόσον στα έγγραφα της σύμβασης γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένη διάταξη, να συμπληρωθεί ανάλογα το ΤΕΥΔ πχ άρθρο 68 παρ. 2 ν. 3863/2010 .

^{xxviii} Όπως προσδιορίζεται στο άρθρο 24 ή στα έγγραφα της σύμβασης.

^{xxix} Πρβλ άρθρο 48.

^{xxx} Η απόδοση όρων είναι σύμφωνη με την περιπτ. στ παρ. 4 του άρθρου 73 που διαφοροποιείται από τον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7)

^{xxxi} 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.**

^{xxxi} Μόνον εφόσον επιτρέπεται **στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.**

^{xxxi} Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να **ζητούν** έως τρία έτη και να **επιτρέπουν** την τεκμηρίωση εμπειρίας που **υπερβαίνει** τα τρία έτη.

^{xxxi} Πρέπει να απαριθμούνται **όλοι** οι παραλήπτες και ο κατάλογος πρέπει να περιλαμβάνει τόσο δημόσιους όσο και ιδιωτικούς πελάτες για τα σχετικά αγαθά ή υπηρεσίες.

^{xxxv} Όσον αφορά το τεχνικό προσωπικό ή τις τεχνικές υπηρεσίες που δεν ανήκουν άμεσα στην επιχείρηση του οικονομικού φορέα, αλλά στων οποίων τις ικανότητες στηρίζεται ο οικονομικός φορέας, όπως καθορίζεται στο μέρος II, ενότητα Γ, πρέπει να συμπληρώνονται χωριστά έντυπα ΤΕΥΔ.

^{xxxvi} 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.

^{xxxvii} Πρβλ. και άρθρο 1 ν. 4250/2014

^{xxxviii} 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.