



ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

**Από το πρακτικό της υπ' αριθμ. 31ης/02.10.2023
τακτικής συνεδρίασης της Οικονομικής Επιτροπής**

Σήμερα, ημέρα Δευτέρα 2 Οκτωβρίου 2023 και ώρα 9:30, συνήλθε σε τακτική δημόσια συνεδρίαση η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Κέας, στην αίθουσα συνεδριάσεων του Ιστορικού Δημαρχείου Κέας στην πλατεία Ιουλίδας, ύστερα από την αριθμ.πρωτ. 4906/27-09-2023 πρόσκληση του Προέδρου, που επιδόθηκε νόμιμα με αποδεικτικό στα μέλη, σύμφωνα με το άρθρο 75 του Ν.3852/2010.

Επιβεβαιώνεται ότι υπάρχει η νόμιμη απαρτία, δεδομένου ότι σε σύνολο 7 μελών είναι παρόντα 7 μέλη.

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

1. Τζουβάρας Ελευθέριος
2. Δεμένεγας Κωνσταντίνος
3. Λουρής Αντώνιος
4. Καμίλης Θεόδωρος
5. Πατηνιώτη Μαρία
6. Δεμένεγας Νικόλαος
7. Γροσομανίδα Παρασκευή

ΑΠΟΝΤΕΣ

ΟΥΔΕΙΣ

Ο συντονισμός της διαδικασίας για τη λήψη αποφάσεων και την συγγραφή του συνοπτικού πρακτικού έγινε από τη δημοτική υπάλληλο κ. Βασιλική Πετρή.

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ
ΤΗΣ 31ης ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ ΤΗΣ 2ας ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2023 ΠΟΥ ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΕΤΑΙ
ΣΤΗΝ ΜΕ ΑΡΙΘΜ.ΠΡΩΤ. 4906/27.09.2023 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ
(ΑΡΘΡΟ 75 Ν. 3852/2010)**

ΘΕΜΑ 1° : Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών και καθορισμός όρων διακήρυξης ανοικτού διαγωνισμού για την προμήθεια με τίτλο "Επέκταση συστήματος ελέγχου δικτύων ύδρευσης Ν. Κέας". [Εισηγητής : Αντιδήμαρχος – Πρόεδρος Οικονομικής Επιτροπής κ. Τζουβάρας Ελευθέριος]

ΘΕΜΑ 2° : Λήψη απόφασης έγκρισης δαπάνης και εξειδίκευση πίστωσης για τη κάλυψη δαπανών σίτισης δικαστικών αντιπροσώπων και εφορευτικών επιτροπών διεξαγωγής εκλογών. [Εισηγητής : Αντιδήμαρχος – Πρόεδρος Οικονομικής Επιτροπής κ. Τζουβάρας Ελευθέριος]

ΘΕΜΑ 3° : Αποδοχή (1) επιχορήγησης δεύτερης δόσης για το πρόγραμμα “Βοήθεια στο σπίτι” και (2) αποδοχή επιχορήγησης για την κάλυψη λειτουργικών και γενικών δαπανών λόγω αύξησης του ενεργειακού κόστους και 22η αναμόρφωση του προϋπ/σμού εσόδων και δαπανών οικ.έτους 2023. [Εισηγητής : Αντιδήμαρχος – Πρόεδρος Οικονομικής Επιτροπής κ. Τζουβάρας Ελευθέριος]

ΘΕΜΑ 4° : Εισηγήση προς το Δημοτικό Συμβούλιο για την έγκριση της 23ης αναμόρφωσης του προϋπολογισμού εσόδων και δαπανών οικονομικού έτους 2023. [Εισηγητής : Αντιδήμαρχος – Πρόεδρος Οικονομικής Επιτροπής κ. Τζουβάρας Ελευθέριος]

ΘΕΜΑ 1° : Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών και καθορισμός όρων διακήρυξης ανοικτού διαγωνισμού για την προμήθεια με τίτλο "Επέκταση συστήματος ελέγχου δικτύων ύδρευσης Ν. Κέας".

Το 1° θέμα της ημερήσιας διάταξης εισηγήθηκε ο Πρόεδρος, που έθεσε υπόψη της Οικονομικής Επιτροπής τα εξής:

“Με τις διατάξεις της **παρ. 4 του άρθρου 209 του Ν. 3463/06**, όπως αναδιατυπώθηκε με την παρ. 3 του άρθρου 22 του Ν.3536/07, ορίζεται ότι: «Οι **μελέτες** παροχής υπηρεσιών και τα τεύχη (περιγραφή, συγγραφές υποχρεώσεων και τεχνικές προδιαγραφές) **προμηθειών**, για την εκτέλεση των οποίων δεν απαιτούνται, λόγω της φύσης τους, τεχνικές γνώσεις ή τεχνική εμπειρία, μπορεί να συντάσσονται από υπάλληλο της υπηρεσίας που διαχειρίζεται την πίστωση, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και να θεωρούνται από τον προϊστάμενο της αντίστοιχης κατά περίπτωση αρμόδιας υπηρεσίας του Ο.Τ.Α., τηρουμένων κατά τα λοιπά των ισχυουσών διατάξεων. Η επίβλεψη, η παρακολούθηση και εποπτεία των ανωτέρω συμβάσεων γίνεται από τις αντίστοιχες καθ’ ύλην αρμόδιες υπηρεσίες του Ο.Τ.Α., με ανάλογη εφαρμογή των σχετικών διατάξεων».

Στις διατάξεις του **άρθρου 54 του Ν. 4412/2016** και **72 Ν. 3852/2010** γίνεται αναφορά στις **Τεχνικές Προδιαγραφές** που καθορίζουν τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά των έργων, των υπηρεσιών ή των αγαθών και συγκεκριμένα οι τεχνικές προδιαγραφές καθορίζονται και εγκρίνονται **πριν** την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης.

Με βάση το συνδυασμό των διατάξεων των **άρθρων 5, 26, 116 και 117 του Ν. 4412/2016** η αναθέτουσα αρχή **προσφεύγει στην ανοικτή διαδικασία για συμβάσεις κάτω των ορίων** του άρθρου 27 στο πλαίσιο προκήρυξης διαγωνισμού.

Με βάση το **άρθρο 206 παρ.1 του Ν.4555/2018** **δεν απαιτείται απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου** για την εκκίνηση της διαδικασίας ανάθεσης δημόσιας σύμβασης έργου, προμήθειας ή γενικής υπηρεσίας.

Με βάση το **άρθρο 72 παρ.1ε Ν. 3852/2010** Η οικονομική επιτροπή είναι όργανο παρακολούθησης και ελέγχου της οικονομικής λειτουργίας του δήμου. Ειδικότερα έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες: [..] ε) με την επιφύλαξη της παραγράφου 4 του παρόντος, καταρτίζει τους όρους, συντάσσει τη διακήρυξη, διεξάγει και κατακυρώνει όλες τις δημοπρασίες σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Για τη διεξαγωγή των δημοπρασιών και την αξιολόγηση των προσφορών μπορεί να συγκροτεί επιτροπές, από μέλη της, δημοτικούς ή δημόσιους υπαλλήλους ή ειδικούς επιστήμονες.



ΔΗΜΟΣ
ΚΕΑΣ

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΔΡΕΚΤΙΣΤΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

Αυτοτελές Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών & Περιβάλλοντος

Ιουλίδα, Κέα, Τ.Κ. 84002

Τηλ.: 22883 60000/ Fax: 22880 22811

Email: info@kea.gr

Κέα, 15.09.2023

Αρ. Πρωτ.: 4706

"ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Ν. ΚΕΑΣ"



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η Τεχνική Υπηρεσία του ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ συνέταξε την παρούσα μελέτη που αφορά στην επέκταση του υφιστάμενου συστήματος τηλελέγχου/ τηλεχειρισμού σε περιοχές ευθύνης της, οι οποίες παρουσιάζουν ελλειμματικό υδατικό ισοζύγιο, μεγάλο ποσοστό μη τιμολογούμενο νερό, μη ορθολογικό τρόπο λειτουργίας ενώ απαιτείται και ιδιαίτερη μέριμνα για την διασφάλιση της ποιότητας του νερού δεδομένων των εγγενών δυσκολιών οι οποίες προέρχονται τόσο από το είδος των εκμεταλλευόμενων υδατικών πόρων (ύδατα από πηγές/ πηγάδια σε συνδυασμό με γεωτρήσεις) όσο και από τις ιδιαίτερες συνθήκες της περιοχής που εντοπίζει η παρούσα μελέτη οι οποίες παρουσιάζουν έντονο ανάγλυφο και μεγάλη διακύμανση στις καταναλώσεις λόγω της έντονης τουριστικής περιόδου.

Βασικός στόχος της συγκεκριμένης πράξης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για τον εξ' αποστάσεως και σε πραγματικό χρόνο ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο του αντλούμενου ή προσφερόμενου ύδατος το οποίο διανέμεται από τις διάφορες υφιστάμενες υποδομές (υδατοδεξαμενές, γεωτρήσεις και πηγάδια), την ορθολογική και αποδοτική διαχείριση του συνολικού προσφερόμενου ύδατος προς τους τελικούς καταναλωτές, τον ενεργό εντοπισμό των απωλειών του δικτύου καθώς επίσης και τον άμεσο έλεγχο και περιορισμό των βλαβών στο εσωτερικό δίκτυο.

Επιπρόσθετα της εξασφάλισης της επάρκειας του διατιθέμενου προς κατανάλωση ύδατος, σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι και η προστασία της δημόσιας υγείας, μέσω του ελέγχου της ποιότητας και της απολύμανσης του παρεχόμενου νερού, καθώς με τη σημερινή λειτουργία, η διαδικασία ελέγχου και απολύμανσης κρίνεται ανεπαρκής.

Η Κέα έχει οξυμένες ανάγκες σε πόσιμο νερό, λόγω της μειωμένης ποσότητας υδατικών πόρων που οφείλεται στα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της, όσο και λόγω της αύξησης του πληθυσμού της κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, εξαιτίας του μεγάλου αριθμού επισκεπτών που δέχεται λόγω τουρισμού. Η ορθολογικότερη διαχείριση του νερού με καλύτερη διανομή του, έλεγχο της ποιότητάς του και διασφάλιση της αναγκαίας ποσότητας ακόμη και στην περίοδο της τουριστικής αιχμής αποτελεί τον απώτερο στόχο.

Ο περιορισμός των απωλειών του πόσιμου ύδατος και η βελτίωση της αποδοτικότερης (μείωση απωλειών) & ανταποδοτικότερης (καταγραφή και παρακολούθηση της ποσότητας που καταναλώνεται) χρήσης του πολύτιμου αυτού αγαθού συνίσταται κατά αρχήν στην κατανόηση των αιτιών που τις προκαλούν και εντέλει στον προσδιορισμό και στις στοχευμένες ενέργειες για τον περιορισμό ή την πλήρη εξάλειψη τους.

Η τεχνική υπηρεσία του Δήμου Κέας, κινούμενη προς αυτή την κατεύθυνση συνέταξε υπέβαλε προς χρηματοδότηση και υλοποιεί τις ακόλουθες πράξεις :

-
1. **«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗ ΠΟΙΣΣΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΕΑΣ»** η οποία έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ Ι» του Υπουργείου Εσωτερικών με βάση την απόφαση ένταξης με αρ. πρωτ. 29821/17-04-2019 (ΑΔΑ: ΨΡΧΒ465ΧΘ7-ΙΙ6). Το φυσικό αντικείμενο της πράξης περιλαμβάνει την κατασκευή νέας γέφυρας και δεξαμενής καθώς και δικτύου διανομής στην περιοχή των Ποισσών μήκους 1.720 μέτρων. Η πράξη ολοκληρώνεται εντός του έτους 2023.
 2. **«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΕΑΣ»** η οποία έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ Ι» του Υπουργείου Εσωτερικών με βάση την απόφαση ένταξης με αρ. πρωτ. 29821/17-04-2019 (ΑΔΑ: ΨΡΧΒ465ΧΘ7-ΙΙ6). Το φυσικό αντικείμενο της πράξης περιλαμβάνει προμήθεια εγκατάσταση και εξοπλισμού τηλεελέγχου/ τηλεχειρισμού σε έξι (6) τοπικούς σταθμούς ελέγχου (Τ.Σ.Ε.), σταθερού δικτύου μετάδοσης των δεδομένων (Fixed Network), Φορητών Σταθμών Ελέγχου (Φ.Σ.Ε.) και Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (Κ.Σ.Ε.). Η πράξη ολοκληρώνεται εντός του έτους 2023.
 3. **«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΚΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΚΕΑΣ»** η οποία έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» του Υπουργείου Εσωτερικών με βάση την απόφαση ένταξης με αρ. πρωτ. 9273/29-06-2022 (ΑΔΑ: ΨΓΦΛ46ΜΤΛ6-ΞΗΩ). Το φυσικό αντικείμενο της πράξης περιλαμβάνει προμήθεια εγκατάσταση και εξοπλισμού εξοικονόμησης ενέργειας σε πέντε (5) τοπικούς σταθμούς ελέγχου (Τ.Σ.Ε.), έξι (6) σταθμών διαχείρισης πίεσης (Σ.Δ.Π.), τριών (3) σταθμών μέτρησης ποιοτικών χαρακτηριστικών (Σ.Μ.Π.) και λογισμικών Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (Κ.Σ.Ε.). Η πράξη δημοπρατήθηκε και αναμένεται η υπογραφή της σύμβασης εντός του έτους 2023.

Η παρούσα μελέτη με τίτλο «ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Ν. ΚΕΑΣ» είναι συμπληρωματική και σε πλήρη συνέργεια με τις ανωτέρω εγκεκριμένες πράξεις και στοχεύει στην επέκταση του συστήματος τηλεμετρίας σε δίκτυα της Νήσου Κέας στα οποία το ποσοστό των διαρροών και του Μη Τιμολογούμενου Νερού είναι εξαιρετικά υψηλό, ενώ παράλληλα στα εν λόγω δίκτυα δεν υπάρχει κανένα είδους εξοπλισμού παρακολούθησης των κρίσιμων μεγεθών ποιότητας, παροχής, πίεσης και διαρροών.

Η πράξη συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά (2000/60/ΕΚ) και είναι σε συμφωνία με όσα προκύπτουν από το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής για το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου. Συγκεκριμένα, είναι συναφής με την ομάδα μέτρων ΟΜ02 για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης νερού (ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ, GR14) και ειδικότερα με τις δράσεις εκσυγχρονισμού και αποκατάστασης/ ενίσχυσης των δικτύων ύδρευσης των μεγάλων πολεοδομικών συγκροτημάτων του ΥΔ Νήσων Αιγαίου- Έλεγχοι διαρροών (GR14ΟΜ02-02).

Επίσης συμβάλει στην άρση της 'εκ των προτέρων αιρεσιμότητας' (ΕΣΠΑ 2014-2020), στον τομέα υδατικών πόρων σχετικά με την τιμολογιακή πολιτική για το νερό που θα παρέχει επαρκή κίνητρα στους χρήστες για την αποδοτική χρήση υδατικών πόρων και με την επαρκή συνεισφορά των διαφορών χρήσεων του νερού στην ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών ύδρευσης, σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΔΛΑΠ. Η συμβολή αυτή προκύπτει ως αποτέλεσμα της αναβάθμισης των παρεχόμενων υπηρεσιών (συγκέντρωση και ανάλυση αξιόπιστων ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων), τόσο σε επίπεδο λειτουργίας όσο και συντήρησης του δικτύου και των λοιπών υποδομών ύδρευσης, με στόχο την ανάκτηση του κόστους υπηρεσιών ύδατος, σύμφωνα με την οικονομική ανάλυση της Οδηγίας 2000/20/ΕΚ.

Η επένδυση αποσκοπεί στη βελτίωση της διαθεσιμότητας και της ποιότητας του πόσιμου νερού και στη μείωση των διαρροών και των κινδύνων για τη δημόσια υγεία που σχετίζονται με τις υποδομές ύδρευσης. Η επένδυση αποτελείται από τέσσερα υποέργα:

- α) κατασκευή νέων υποδομών ύδρευσης,
- β) εφαρμογή συστημάτων τηλεμετρίας-τηλεχειρισμού για την ανίχνευση διαρροών στα δίκτυα ύδρευσης,
- γ) προμήθεια ψηφιακών υδρομέτρων και
- δ) Εγκαταστάσεις αφαλάτωσης.

Η παρούσα μελέτη έχει εφαρμογή στο υποέργο β και πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- i) το νέο σύστημα πρέπει να έχει μέσο δείκτη διαρροής υποδομής (ILI) μικρότερο από ή ίσο με 1,5,
- ii) η δραστηριότητα ανακαίνισης πρέπει να μειώνει τη διαρροή περισσότερο από 20 %

Αναμένεται ότι το μέτρο αυτό δεν θα βλάπτει σημαντικά τους περιβαλλοντικούς στόχους κατά την έννοια του άρθρου 17 του κανονισμού (ΕΕ) 2020/852, λαμβανομένων υπόψη της περιγραφής του μέτρου και των μέτρων μετριασμού που προβλέπονται στο σχέδιο ανάκαμψης και ανθεκτικότητας σύμφωνα με την τεχνική καθοδήγηση για την εφαρμογή της αρχής της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης» (2021/C58/01). Ειδικότερα, το μέτρο υπόκειται σε εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων σύμφωνα με την οδηγία 2011/92/ΕΕ, καθώς και σε σχετικές εκτιμήσεις στο πλαίσιο της οδηγίας 2000/60/ΕΚ και της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής των απαιτούμενων μέτρων μετριασμού. Η υλοποίηση της επένδυσης θα ολοκληρωθεί έως τις 31 Δεκεμβρίου 2025.

2. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

2.1. Γεωγραφική Θέση - Πληθυσμιακά στοιχεία

Ο Νομός Κυκλάδων ο οποίος έχει πληθυσμό 117.840 κατοίκους αποτελείται από τα παρακάτω κατά τάξη μεγέθους νησιά: Νάξος, Άνδρος, Πάρος, Τήνος, Μήλος, Κέα, Αμοργός, Ίος, Κύθνος, Μύκονος,

Σύρος, Θήρα, Σέριφος, Σίφνος, Σίκινος, Ανάφη, Κίμωλος, Αντίπαρος, Φολέγανδρος, Ηρακλεία, Θηρασία, Σχοινούσα και Κουφονήσια.

Η Κέα γνωστή και ως Τζια αποτελεί το έκτο σε έκταση νησί (131 km²) του Νομού Κυκλάδων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου με μήκος 88km. Πρωτεύουσα είναι η Ιουλίδα με 700 κατοίκους και λιμάνι η Κορησσία, το Λιβιάδι όπως το λένε, με 350 κατοίκους. Η Κέα είναι το δυτικότερο κατοικήσιμο νησί των με μήκος ακτών 88 χιλιόμετρα και με δίκτυο μονοπατιών συνολικού μήκους 36 χλμ.

Ο Δήμος Κέας ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Κέας-Κύθνου της οποίας ο πληθυσμός αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα. Είναι ο δυτικότερος δήμος του Νομού Κυκλάδων ο οποίος περιλαμβάνει τη νήσο Κέα (ή Τζια), τη Μακρόνησο και τα ερημονήσια Σπανοπούλα και Γαϊδουροχάλαρο, βόρεια των ακτών της Κέας. Με τον Ν. 3852/04-06-2010 (ΦΕΚ 87/Α/07-06-2010) ολόκληρο το νησί της Κέας εξακολουθεί να αποτελεί ένα δήμο, ο οποίος περιλαμβάνει τη Δημοτική Κοινότητα Ιουλίδας και την Τοπική Κοινότητα Κορησσίας. (Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης, 2010).

Πίνακας 1. Πληθυσμός Περιφερειακή Ενότητας Κέας-Κύθνου

ΠΕ ΚΕΑΣ - ΚΥΘΝΟΥ	3.911
ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ	2.455
ΔΗΜΟΣ ΚΥΘΝΟΥ	1.456

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ 2011

Πιο αναλυτικά βλέπουμε την διακύμανση του πραγματικού πληθυσμού από το 1951 όπου φαίνεται ότι στον παρελθόν υπήρχε αυξημένος πληθυσμός στο νησί αφού υπήρχε και αυξημένη οικονομική ανάπτυξη χάρη στο εργοστάσιο ειδών εμαγιέ που αποτέλεσε το μεγαλύτερο της Μεσογείου. Μετά το κλείσιμο του το 1957 παρατηρείται κατακόρυφη πτώση του πληθυσμού του νησιού μέχρι το 1981 όπου χάρη στον τουρισμό και την γενικότερη ανάπτυξη στο νησί αρχίζει η σταδιακή πάλι αύξηση.

Χάρτης 1: Χάρτης Κέας

Πίνακας 2: Πραγματικός πληθυσμός (1951-2011)

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ							
	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011
ΚΕΑ	7.592	2.373	1.678	1.652	1.787	2.417	2.480
Ν.ΚΥΚΛΑΔΩΝ	125.959	99.959	86.337	88.458	94.005	112.615	124.525
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ							
ΑΙΓΑΙΟΥ	247.439	222.980	207.354	233.529	257.481	302.686	366.795

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ 2011

Λόγω του ότι η Κέα είναι το πιο κοντινό νησί των Κυκλάδων (1 ώρα από Λαύριο) συγκεντρώνει αρκετούς τουρίστες το καλοκαίρι αλλά και το Σαββατοκύριακο. Η αυξημένη κίνηση στο νησί παρατηρείται Ιούλιο έως Αύγουστο.

Τα κυριότερα στοιχεία που υπάρχουν, προκειμένου να δώσουν μια εικόνα για τον Τουρισμό της Κέας είναι αυτά των λειτουργούντων ξενοδοχείων, που τηρεί το ΞΕΕ. Σύμφωνα, λοιπόν, με τα στοιχεία του ΞΕΕ (2013) στην Κέα λειτουργούν 6 ξενοδοχειακές μονάδες με 146 δωμάτια και 282 κλίνες. Μία εξ αυτών είναι 4* (35 δωμάτια, 68 κλίνες), μία 3* (20 δωμάτια, 34 κλίνες), 3 είναι 2* (78 δωμάτια, 148 κλίνες) και 1 είναι 1* (16 δωμάτια, 32 κλίνες).

Η Κέα διαθέτει αξιόλογους τουριστικούς πόρους, ικανούς να υποστηρίξουν, σε συνδυασμό με τα περιβαλλοντικά της πλεονεκτήματα και την τοπική παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών, μια ήπια τουριστική ανάπτυξη, που θα ευνοήσει πολλαπλά το νησί, κυρίως λόγω των θέσεων εργασίας που θα δημιουργηθούν, των μικρών επιχειρήσεων που θα στηριχθούν και θα γίνουν αποδοτικές, αλλά και της συμβολής των τουριστών στη ζωντάνια της καθημερινής ζωής ακόμη και εκτός τουριστικής περιόδου. Η ανάπτυξη αυτή θα πρέπει εξ αρχής να στοχεύει στην επέκταση της τουριστικής περιόδου και στην αξιοποίηση των τουριστικών πόρων για πελατεία ειδικών θεματικών ενδιαφερόντων.

Η πυκνότητα κατοίκησης στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. και τις απογραφές πληθυσμού 2001 και 2011, ανέρχεται σε 69,4 κάτοικους/ m³. Η αντίστοιχη πυκνότητα στην ΠΕ Κέας- Κύθνου είναι 15,7 κάτοικοι/ m³ και είναι η μικρότερη στην συγκεκριμένη περιφέρεια.

2.2. Κλίμα - Γεωμορφολογία

Στην Κέα υπάρχουν μεταλλεύματα σιδήρου. Επίσης στο νησί υπάρχει ένα από τα μεγαλύτερα φυσικά λιμάνια της Μεσογείου, ο κόλπος του Αγίου Νικολάου. Το νησί έχει μερικές εύφορες κοιλάδες και οροπέδια, όπου οι κάτοικοι ασχολούνται με τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Η εκμετάλλευση των δασών βελανιδιάς αποτέλεσε στήριγμα της αγροτικής οικονομίας, ενώ διατηρούνται ακόμη δρύινα δάση, που είναι από τα ελάχιστα στο Αιγαίο. Στο υπέδαφος της Κέας υπάρχουν κοιτάσματα σιδήρου, μόλυβδου και μίλτου.

Η Κέα έχει άφθονα νερά που βοηθούν στην ύπαρξη δρυοδασών στην ενδοχώρα, μοναδικό φαινόμενο εκτεταμένης δενδρώδους βλάστησης σε όλες τις Κυκλάδες. Στην Κέα υπάρχουν μεταλλεύματα σιδήρου όπως και στην Κύθνο και στη Σέριφο. Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις είναι 2.074 στρέμματα, ενώ υπάρχει έντονη αλιευτική δραστηριότητα και σφαιγιοτεχνικές εγκαταστάσεις.

Οι εβδομαδιαίες αφίξεις των πλοίων από το Λαύριο ανέρχονται σε 30. Πρέπει να σημειωθεί ότι η Κέα δεν εξυπηρετείται από άλλο λιμάνι της Αττικής. Για το λόγο αυτό αιτιολογείται ο αυξημένος αριθμός αφίξεων σε σχέση με τα υπόλοιπα νησιά σε ότι αφορά τις αναχωρήσεις από το Λαύριο. Στο νησί είναι εγκατεστημένη αυτόνομη μονάδα παραγωγής ενέργειας.

Η μορφολογία του νησιού είναι κυρίως ορεινή και οι ακτές είναι γενικά απόκρημνες και βραχώδεις (τύπος C2) συνολικού μήκους 152,7 km. Ο τύπος του υδροφορέα είναι ρωγματικός, έκτασης 130,4 km².

Σημαντικός παράγοντας διαχείρισης των υφιστάμενων υδατικών πόρων στο νησί αποτελούν επίσης οι χρήσεις γης (Πίνακας 3 και 4).

Πίνακας 3. Εκτάσεις σε στρέμματα καλλιεργειών ανά κατηγορία, αρδευόμενων και μη αρδευόμενων

	Σύνολο Ελαιώνων (στρ.)	ΑΡΔΕ-Ελαιώνες (στρ.)	Σύνολο Αμπελώνων (στρ.)	ΑΡΔΕ-Αμπελώνες (στρ.)	Σύνολο Αροτραίων (στρ.)	ΑΡΔΕ-Αροτραίες (στρ.)	Σύνολο Κηπευτικών (στρ.)	ΑΡΔΕ-Κηπευτικά (στρ.)	Σύνολο Δενδρωδών (στρ.)	ΑΡΔΕ-Δενδρώδεις (στρ.)
ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ	896,7	148,8	242,0	21,4	1.863,9	3,0	102,6	2,0	57,7	0
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	25.720	4.069	19.164	539,3	117.861,2	2014	8.970	1.735	896	141

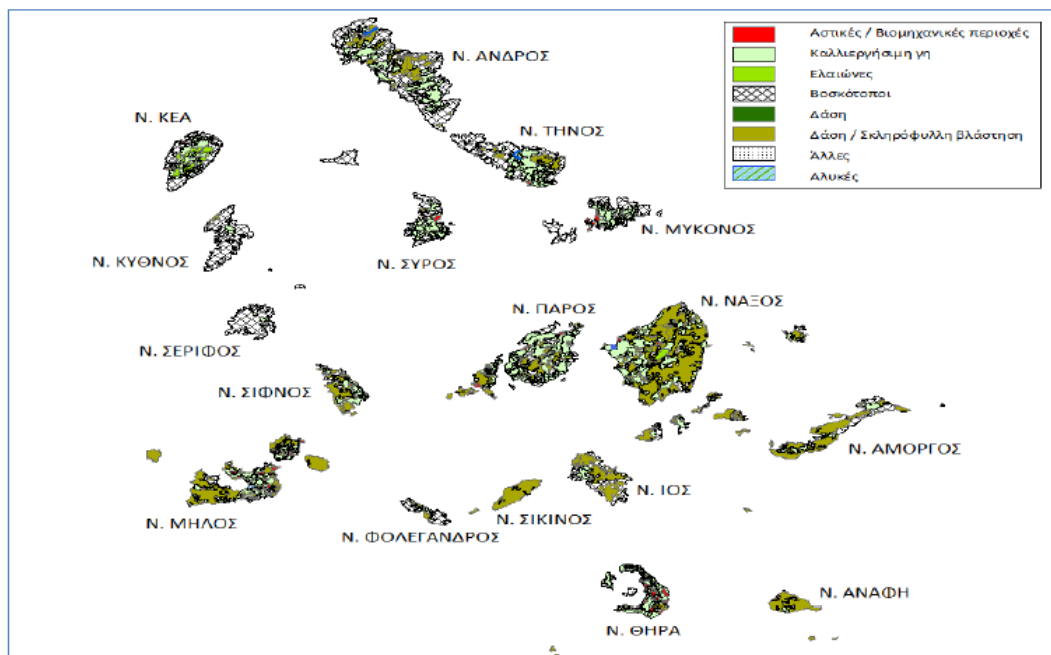
Πηγή: ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ, GR14

Πίνακας 4: Σύνολο καλλιεργούμενων εκτάσεων και βοσκοτόπων, αρδευόμενων και μη αρδευόμενων

Διοικητική διαίρεση	Σύνολο καλλιεργούμενων εκτάσεις (στρ.)	ΑΡΔΕ καλλιεργούμενες εκτάσεις (στρ.)	Βοσκότοποι (στρ.)	ΑΡΔΕ-Βοσκότοποι (στρ.)
Δήμος Κέας	3.162,9	0	28.980,8	0
ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	172.610	7.072	410.927	5.049

Πηγή: ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ, GR14

Χάρτης 2: Χάρτης χρήσεων γης της λεκάνης απορροής ποταμών ΥΔ νήσων Αιγαίου, GR14



Πηγή: ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ, GR14

Το ψηλότερο βουνό είναι ο προφήτης Ηλίας με υψόμετρο 568 μέτρα. Η μέση ετήσια θερμοκρασία της Κέας κυμαίνεται μεταξύ 8,6°C- 28°C, Θερμότερος μήνας είναι ο Ιούλιος (28°C) και ο ψυχρότερος ο Ιανουάριος (8,6°C). Οι μήνες του 2015 που εμφάνισαν τους ισχυρότερους ανέμους ήταν ο Ιανουάριος και Φεβρουάριος με επικρατέστερες διευθύνσεις ανέμων για το έτος, τους Βόρειους που το καλοκαίρι είναι γνωστοί ως «Μελτέμια». Το ετήσιο ύψος βροχής το 2015 ανήλθε σε 337,0 mm που είναι υψηλότερο από το μέσο ετήσιο ύψος βροχής της Σύρου των 301,2mm και μικρότερο της Νάξου που είναι 371,8mm.

Η ανατολική Κέα είναι περιοχή ενταγμένη στο κοινοτικό δίκτυο NATURA 2000 (ANATOLIKI KEA) με κωδικό GR 4220011, συνολική έκταση 7.155,1 εκτάρια (he) και χερσαία έκταση 6.697,89 (he). Στο γεωλογικό τοπίο της Κέας κυριαρχεί ο σχιστόλιθος με την εμφάνιση του μαρμάρου κατά τόπους. Ο ακτές σχηματίζουν μικρούς όρμους και ακρωτήρια, σπήλαια θαλάσσια, κατά το ήμισυ ή εξολοκλήρου κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας. Γενικά οι παράκτιες περιοχές του νησιού είναι άγονες και βραχώδεις, σε αντίθεση με το εσωτερικό του, που καλύπτεται από σημαντική δασική βλάστηση βελανιδιάς διαθέτοντας γονιμότερο έδαφος και εμφανίζοντας σχετική επάρκεια σε υδάτινους πόρους. Μικρά οροπέδια , κοιλάδες, ρεματιές με πλούσια βλάστηση και βαθιές χαράδρες χαρακτηρίζουν την ενδοχώρα. Στα δυτικά υπάρχει η εύφορη λεκάνη των Ποισσών. Στα βόρεια συναντάται ο κυριότερος χείμαρρος της Κέας ο αρχαίος Έλιξος επίσης υπάρχει ο κόλπος του Αγίου Νικολάου όπου είναι το κύριο λιμάνι του νησιού και βορειότερα ο κόλπος του Οτζιά.

Το νησί κατά την μυθολογία ονομάζονταν Υδρούσα για το υγρό κλίμα τη πυκνή βλάστηση και τα πολλά νερά που είχε και που μέσα στα δάση και κοντά στις πηγές ζούσαν οι Νύμφες. Έχουν απογραφεί 79 θέσεις φυσικής ανάβλυσης νερού και από αυτές τρεις της Αγίας Μαρίνας, της Φλέας και της Βρύσης του Αγίου Φιλίππου αναβλύζουν όλο το χρόνο.

2.3. Υδατικό διαμέρισμα περιοχής μελέτης

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνει τα νησιωτικά συγκροτήματα των Νομών Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Λέσβου, Σάμου και Χίου. Απαρτίζεται δηλαδή από όλα τα νησιά των Περιφερειών Βόρειου και Νότιου Αιγαίου, εκτός από τη Μακρόνησο. Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 9.104 km², οριζόμενη, χωρίς να περιλαμβάνονται οι βραχονησίδες, Βόρεια από τη Λήμνο, Ανατολικά από το Καστελόριζο, Νότια από την Κάσο και Δυτικά από την Κέα.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του είναι ο διαμελισμός της έκτασής του σε πολλές μικρότερες αυτοτελείς ενότητες, τα νησιά. Η ιδιαιτερότητα αυτή επιβάλλει την προσέγγιση του διαμερίσματος ανά νησί, η συνολική έκταση του οποίου λαμβάνεται ως μια υδρολογική-υδρογεωλογική ενότητα.

Το έδαφος του συνόλου των νησιών του Υδατικού Διαμερίσματος κατανέμεται σε πεδινό, ορεινό και ημιορεινό, με τα μεγαλύτερα υψόμετρα να συναντώνται στη Σάμο (1.433 m), στη Χίο (1.297 m), στη Ρόδο (1.215 m), στη και στην Κάρπαθο (1.215 m).

Εξαιτίας της μικρής έκτασης των νησιών, δεν αναπτύσσονται αξιόλογες υδρολογικές λεκάνες σε αυτά. Η αποστράγγιση των νερών της βροχής πραγματοποιείται μέσω μικρών παράκτιων ρεμάτων, πολλές φορές σε ακτινωτή διάταξη. Επίσης, τα μικρά ύψη βροχής που δέχονται πολλά από τα νησιά (Κυκλάδες, Δωδεκάνησα), σε συνδυασμό με τη γεωλογική διαμόρφωσή τους, δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη πυκνού υδρογραφικού δικτύου.

Το κύριο χαρακτηριστικό των νησιών είναι η ύπαρξη περιορισμένης έκτασης υδροφορέων, κυρίως καρστικών, που αναπτύσσονται σε ανθρακικούς σχηματισμούς (μάρμαρα, δολομίτες, ασβεστόλιθους, κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους). Οι σχηματισμοί αυτοί εμφανίζονται συχνά σε εναλλαγές με αδιαπέρατους σχηματισμούς (αργιλικούς σχιστόλιθους, γνεύσιους, αμφιβολίτες, κ.λπ.). Οι καρστικοί υδροφορείς εκφορτίζονται είτε σε πηγές επαφής, όταν οι αντίστοιχοι ανθρακικοί σχηματισμοί είναι κλειστοί προς τη θάλασσα, είτε σε παραθαλάσσιες ή υποθαλάσσιες πηγές, όταν είναι ανοικτοί προς αυτήν, οπότε υπάρχουν και προβλήματα υφαλμύρισης.

Συμπερασματικά δεν ευνοείται η ανάπτυξη μεγάλων υδρογεωλογικών λεκανών στο εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα. Κατ' επέκταση οι πηγές δεν έχουν σημαντικό μέγεθος και ανάπτυξη και πολλές φορές παρουσιάζονται προβλήματα ποιότητας νερού. Τα ρυθμιστικά αποθέματα όμως αυτών των πηγών συμβάλλουν σημαντικά στην αντιμετώπιση τοπικών ζητήσεων, κυρίως υδρεύσεων.

Τα νησιά του Αιγαίου παρουσιάζουν πρόβλημα λειψυδρίας εδώ και τρεις δεκαετίες, το οποίο εμφανίζεται κυρίως στα μικρότερα νησιά και επεκτείνεται και στα μεγαλύτερα. Το πρόβλημα οφείλεται σε δυσμενείς υδρολογικούς και υδρογεωλογικούς παράγοντες, οι κυριότεροι των οποίων είναι :

- Το μικρό μέγεθος των περισσότερων νησιών που δεν επιτρέπει την ανάπτυξη εκτεταμένων υπόγειων και επιφανειακών λεκανών.

-
- Το έντονο του ανάγλυφου με αποτέλεσμα την ταχεία κίνηση των επιφανειακών νερών προς τη θάλασσα.
 - Η μέση ετήσια βροχόπτωση είναι αρκετά χαμηλή έτσι ώστε η επιφανειακή απορροή και η κατείσδυση να είναι μικρές πράγμα που ενισχύεται από τη υψηλή μέση ετήσια θερμοκρασία και ηλιοφάνεια.
 - Σε αρκετά νησιά όπου επικρατούν ασβεστολιθικοί σχηματισμοί, οι υδροφόροι που αναπτύσσονται λόγω της μικρής απόστασής τους από τη θάλασσα έχουν υφάλμυρο νερό. Επίσης σε αρκετά νησιά τα πετρώματα είναι αδιαπέρατα (σχιστόλιθοι, γνεύσιοι) με αποτέλεσμα τη μη δημιουργία αξιόλογων υδροφορέων.

Τα τελευταία χρόνια το πρόβλημα έλλειψης νερού επιδεινώθηκε εξαιτίας:

- Του ιδιαίτερου χαμηλού ποσοστού βροχοπτώσεων.
- Της αυξανόμενης τουριστικής κίνησης, με αποτέλεσμα την υψηλή ζήτηση τους θερινούς μήνες.
- Της δυσανάλογα αυξανόμενης ζήτησης, σε σχέση με την αύξηση του πληθυσμού αλλά και του τουρισμού
- Των απωλειών μέσω των δικτύων ύδρευσης
- Της αύξησης των αναγκών σε αρδευτικό νερό, λόγω της αύξησης των αρδευόμενων εκτάσεων, με την κατασκευή αρδευτικών δικτύων και της αντικατάστασης των ξηρικών καλλιεργειών με καλλιέργειες που απαιτούν άρδευση.
- Της εγκατάλειψης παραδοσιακών τρόπων συλλογής βρόχινου ύδατος (ομβροδεξαμενές).
- Της υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων νερών (που καλύπτουν και το συντριπτικά μεγαλύτερο μέρος των απαιτήσεων) που έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία υδραυλικών συνθηκών που ευνοούν τη υφαλμύριση και την εισροή ρυπασμένων νερών στους υδροφορείς.
- Της απουσίας πολιτικής πρόβλεψης και πρόληψης των επιπτώσεων από την αυξανόμενη ζήτηση ύδατος.
- Της απουσίας ολοκληρωμένου σχεδιασμού ανά περιφέρεια που οφείλεται στην ελλιπή υλοποίηση του νομοθετικού πλαισίου.
- Του έντονου κατακερματισμού των προσπαθειών και τελικά το μεγάλο κόστος των απαιτούμενων συνολικά παρεμβάσεων.

Το ήδη σημαντικό πρόβλημα λειψυδρίας αναμένεται να οξυνθεί περαιτέρω εξαιτίας της αναμενόμενης κλιματικής αλλαγής στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου. Με βάση στοιχεία-εκτιμήσεις Διεθνών Οργανισμών για τις νησιωτικές και παράκτιες περιοχές της Ανατολικής Μεσογείου για το χρονικό ορίζοντα του 2050 αναμένεται μείωση της ετήσιας βροχόπτωσης κατά 10-15% με άνοδο της θερμοκρασίας κατά 1.5 οC.

Η κάλυψη των υδρευτικών αναγκών επομένως έρχεται σε πρώτη προτεραιότητα τόσο γιατί πρέπει να καλυφθούν οι υδρευτικές ανάγκες του πληθυσμού όσο και για την συντήρηση του βασικότερου τομέα της οικονομίας των νησιών, τον τουρισμό. Σε δεύτερη προτεραιότητα έρχεται το νερό για την άρδευση και την κάλυψη των κτηνοτροφικών αναγκών αφού στα περισσότερα νησιά (συνήθως τα μικρά) ο πρωτογενής τομέας δεν αποτελεί τον κύριο παράγοντα της οικονομίας τους και στη συνέχεια το νερό για βιομηχανική χρήση η οποία ούτως ή άλλως είναι μικρή στα νησιά. Μεγαλύτερα νησιά τα οποία έχουν τους εδαφικούς πόρους για ανάπτυξη εντατικής καλλιέργειας απαιτούν σημαντικές ποσότητες νερού οι οποίες συναγωνίζονται με αυτές για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών. Και σε αυτή την περίπτωση πρώτη προτεραιότητα είναι η ύδρευση και έπειτα η κατασκευή εγγειοβελτιωτικών έργων τα οποία θα καλύψουν τις ανάγκες του νησιού για άρδευση.

Μια γενική παρατήρηση είναι η ύπαρξη πολλών παράκτιων ρεμάτων, που αποστραγγίζουν το μεγαλύτερο τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος, καθιστώντας δύσκολη την εκμετάλλευση των επιφανειακών νερών. Επίσης, η ανάπτυξη καρστικών, κυρίως, υδροφορέων ανοιχτών προς τη θάλασσα δημιουργεί πρόσθετες δυσκολίες στην αξιοποίηση των υπόγειων αποθεμάτων νερού (υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση).

Η εκτιμηθείσα από το υδρολογικό ισοζύγιο ποσότητα υπόγειου νερού δεν είναι δυνατό να αξιοποιηθεί παρά μόνο σ' ένα μικρό ποσοστό. Το ποσοστό αυτό κυμαίνεται στα διάφορα νησιά και εξαρτάται από το ανάγλυφο, τη διαμόρφωση υδρογεωλογικών λεκανών με υδραυλικό φράγμα προς τη θάλασσα, και από τη γεωλογία και την τεκτονική της περιοχής.

2.4. Υδατικοί Πόροι

Στην Κέα υπάρχουν πολλές πηγές, γεγονός που κατά την Κλασική περίοδο προσέδωσε στο νησί και την ονομασία «Υδρούσα».

Οι περισσότερες από τις πηγές της Κέας αποτελούν ουσιαστικά θέσεις περιοδικής ή / και περιστασιακής ανάβλυσης νερού μετά από περιόδους βροχοπτώσεων και με τις μειωμένες βροχοπτώσεις των τελευταίων χρόνων έχουν στερέψει. Αρκετές έχουν παροχή της τάξης των λίτρων ή λίγων m³ / 24 h για κάποιο διάστημα του χρόνου, ενώ μόνο τρεις από αυτές χαρακτηρίζονται από διάρκεια και όγκο παροχής καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, ακόμα και μετά από περιόδους μειωμένων βροχοπτώσεων.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι χρησιμοποιούμενες αλλουβιακές αδρομερείς προσχώσεις στις εξόδους των υδρογεωλογικών λεκανών της Κορησσίας, του Οτζιά και των Ποισσών. Στον Μυλοπόταμο (Κορησσία) βρίσκεται η γνωστή πηγή Φλέα, ενώ μια άλλη ζώνη με σημαντικές πηγές είναι η ζώνη λίγο βορειανατολικά του Αγ. Συμεών με τις πηγές Βρύσες. Πρόκειται για πηγές επαφής μαρμάρων - γνευσιοσχιστόλιθων. Εκμεταλλεύσιμες γεωτρήσεις στο διαρρηγμένο και αποσαθρωμένο μανδύα των μεταμορφωμένων έχουν γίνει στον Μυλοπόταμο, στην ρεματιά της Ιουλίδας προς τον Μυλοπόταμο.

Όσον αφορά στην επιφανειακή απορροή, ενδιαφέρουσες από άποψη αξιοποίησης είναι οι υδρογεωλογικές λεκάνες της Κορησσίας, των Ποισσών, του Οτζιά και τέλος η λεκάνη που αποστραγγίζεται από το ρέμα Σπαθί που εκβάλλει στον ομώνυμο όρμο.

3. ΥΔΡΕΥΣΗ

3.1. Υδροδότηση περιοχής μελέτης

Η υδροδότηση του νησιού γίνεται σήμερα από γεωτρήσεις και πηγάδια. Μόνο ένα μικρό μέρος του νησιού σήμερα υδροδοτείται. Ουσιαστικά υδροδοτούνται μόνο οι οικισμοί του βόρειου τμήματος, μεταξύ αυτών και η περιοχή του Βουρκαρίου, στην οποία διανέμεται νερό τόσο από την Κορησσία όσο και από τον Οτζιά. Το πλέον εκτεταμένο δίκτυο ύδρευσης (Ιουλίδα-Κορησσία) έχει κατασκευαστεί το 1975 και παρουσιάζει πολλά προβλήματα, ενώ τα τελευταία χρόνια έχουν εκτελεστεί διάφορα έργα αντικατάστασης των υφιστάμενων δικτύων τα οποία έχουν περιορίσει κατά ένα ποσοστό τις συχνές θραύσεις και τα προβλήματα επάρκειας χωρίς παρόλα αυτά το πρόβλημα να έχει λυθεί και με την πάροδο των ετών και την παλαιώση του δικτύου να γίνονται εντονότερα.

Επιπλέον στην προτεινόμενη πράξη περιλαμβάνεται και η κατασκευή δεξαμενής και δικτύου τροφοδοσίας της περιοχής του Οτζιά από τη γεώτρηση των Αγίων Αναργύρων.

Ολόκληρο το υπόλοιπο νησί καλύπτεται από ιδιωτικές γεωτρήσεις και πηγάδια και με μεταφορά νερού από πηγές Φλέας, Αγίας Μαρίνας και άλλες. Κύρια πηγή πόσιμου νερού στην Κέα είναι τα υπόγεια ύδατα (πλήρης κάλυψη των αναγκών), όπως και σε άλλα νησιά του Νοτίου Αιγαίου (Κυκλάδες και Δωδεκάνησα). Στο φράγμα Κεραμιδίου ο Ωφέλιμος όγκος είναι 2.000.000 m³.

Πίνακας 5: Υφιστάμενα υδροληπτικά έργα και συνθήκες υδροδότησης της Νήσου Κέας

A/A	ΥΠΟΔΟΜΗ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ - ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ
ΥΔΡΕΥΣΗ ΙΟΥΛΙΔΑΣ			
1	ΓΕΩΤΡΗΣΗ (Γ117)	ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΣ (ΚΟΜΗ)	Η γεώτρηση Γ117 και το πηγάδι Φ59 αντλούνται για την υδροδότηση της Ιουλίδας Η γεώτρηση αντλείται το καλοκαίρι 5 ώρες το πρωί και 5 το απόγευμα και το χειμώνα 3 ώρες το πρωί και 3 το απόγευμα. Το πηγάδι αντλείται το καλοκαίρι εντατικά μέχρι και 24 ώρες το 24ωρο, ενώ το χειμώνα με ρυθμό 4 ώρες το πρωί και 4 το απόγευμα. Το νερό οδηγείται σε δεξαμενή όπου χλωριώνεται και διανέμεται μέσω δικτύου.
2	ΠΗΓΑΔΙ (Φ59)	ΚΟΡΗΣΣΙΑ	
ΥΔΡΕΥΣΗ ΚΟΡΗΣΣΙΑΣ			
3	ΓΕΩΤΡΗΣΗ (Γ113)	ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΣ	Η υδροδότηση της Κορησσίας εξασφαλίζεται από τη γεώτρηση Γ113 και συμπληρωματικά τους θερινούς μήνες ενισχύεται και από το πηγάδι Φ58. Η γεώτρηση αντλείται το καλοκαίρι με ρυθμό 18 ώρες το 24ωρο και το χειμώνα 10 ώρες το 24ωρο. Το πηγάδι αντλείται το καλοκαίρι (Ιούλιο, Αύγουστο, Σεπτέμβριο) συμπληρωματικά της γεώτρησης.
4	ΠΗΓΑΔΙ (Φ58)	ΚΟΡΗΣΣΙΑ	

ΥΔΡΕΥΣΗ ΟΤΖΙΑ			
5	ΓΕΩΤΡΗΣΗ (Γ98)	ΚΑΛΑΜΟΣ	Η υδροδότηση του Οτζιά εξασφαλίζεται από 2 γεωτρήσεις και ένα πηγάδι. Η γεώτρηση Γ98 αντλείται τη θερινή περίοδο με ρυθμό 8 περίπου ωρών το 24ωρο. Η
6	ΓΕΩΤΡΗΣΗ (Γ100)	ΚΑΛΑΜΟΣ (ΚΑΚΑΒΑΓΙΑ)	γεώτρηση Γ100 αντλείται τη θερινή περίοδο με ρυθμό 7 και τη χειμερινή 4. περίπου ωρών το 24ωρο. Το νερό της είναι ελαφρά υφάλμυρο. Το πηγάδι Φ75 αντλείται τη
7	ΠΗΓΑΔΙ (Φ75)	ΟΤΖΙΑ (ΚΑΛΑΜΟΣ)	θερινή περίοδο για 8 ώρες το 24ωρο, με ρυθμό 1,5 ώρα άντληση και 1,5 ώρα διακοπή. Το χειμώνα συνήθως δεν αντλείται. Το νερό διανέμεται με δίκτυο, αλλά δεν χλωριώνεται
ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ			
8	ΓΕΩΤΡΗΣΗ (Γ114)	ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΣ	Η γεώτρηση αντλείται για τις ανάγκες του οικισμού του Μυλοποταμού. Το καλοκαίρι η παροχή της δεν επαρκεί.
ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΠΟΙΣΣΩΝ			
9	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	ΠΟΙΣΣΕΣ	Η γεώτρηση αντλείται για τις ανάγκες του οικισμού των Ποισσών.

Για τις αρδευτικές ανάγκες υπάρχουν 27 ιδιωτικές γεωτρήσεις και πηγάδια με άδεια (Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Κυκλάδων). Επίσης υπάρχουν επτά (7) κοινοτικές ομβροδεξαμενές στις περιοχές Σκλαβονικόλας, Κοκκινάδα, Σταυρουδάκι, Άγιος Δημήτριος, Λούρος, Πέρα Μεριά, Παντέχα των 300 m³ και μία στη Πετρούσα των 500 m³. για την κάλυψη των αναγκών της κτηνοτροφίας.

Η ανεξέλεγκτη άντληση από πολλά πηγάδια και γεωτρήσεις που υπάρχουν υπάρχει κίνδυνος να οδηγήσει στην υφαλμύρωση των νερών στις Ποίσσεσ και στις λεκάνες Κορησσίας και Οτζιά., ενώ η έλλειψη αποχετευτικού δικτύου και σταθμού επεξεργασίας λυμάτων προκαλεί ρύπανση στον υδάτινο αποδέκτη και δημιουργεί κινδύνους στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα.

Το διατιθέμενο στο δίκτυο νερό δεν επαρκεί και τη θερινή περίοδο υπάρχει ανεπάρκεια. Η τουριστική κίνηση αυξάνεται και παράλληλα αυξάνονται και οι ανάγκες, ενώ οι βροχοπτώσεις έχουν μειωθεί αισθητά και το μεγαλύτερο μέρος του νησιού δεν έχει δίκτυο.

Ολόκληρο το υπόλοιπο νησί αντιμετωπίζει μεγάλο πρόβλημα νερού και η υδροδότηση των υπόλοιπων οικισμών του γίνεται με ιδιωτικές γεωτρήσεις και πηγάδια (Ποίσσεσ, Κούνδουρος) και με μεταφορά νερού με δοχεία από άλλες περιοχές (πηγή Φλέας, Αγίας Μαρίας) και από τις μικρές απορροές των υπολοίπων πηγών.

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το πρόβλημα που αντιμετωπίζεται στην αγροτική περιοχή της Κάτω Μεριάς και του Χαβουνά, αλλά σε μικρότερο βαθμό και στις περιοχές Αστρά, Ελληνικά και Πέρα Μεριά. Αυξημένες απαιτήσεις νερού υπάρχουν και στην τουριστική περιοχή του Κούνδουρου αλλά και στις

Ποίσες όπου συγκεντρώνονται αγροτικές εκμεταλλεύσεις και πρόσφατα και τουριστικές δραστηριότητες.

Από τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων που έγιναν σε δείγματα νερού των πηγών, προέκυψε ότι είναι ένα καλής ποιότητας νερό, με μικρή αγωγιμότητα και στοιχεία νερού οξύ-ανθρακικού και ασβέστιο-μαγνησιούχου προελεύσεως.

Το υπόγειο νερό που κινείται σε μεγάλο βάθος στα πετρώματα της Κέας έχει αντίστοιχο χημικό χαρακτήρα με αυτόν του νερού των πηγών, αλλά μεγαλύτερη αγωγιμότητα. Το υπόγειο νερό των προσχωματικών υδροφορέων του νησιού σε όσες λεκάνες υπάρχουν υδροληπτικά έργα, έχει την ίδια χημική σύσταση αλλά παρουσιάζει ποιοτική υποβάθμιση, λόγω των εντατικών αντλήσεων και της ρύπανσης από ανθρωπογενείς δραστηριότητες (αστικά λύματα, λιπάσματα).

Η θαλάσσια διείσδυση η οποία αποτελεί το μεγαλύτερο ρυπογόνο παράγοντα των υπόγειων νερών στις νησιωτικές περιοχές, στην Κέα είναι αισθητά περιορισμένη. Μόνο, στο βόρειο τμήμα της Κέας, ο υδροφορέας έχει υποστεί μικρή θαλάσσια διείσδυση (σύμφωνα με ενδείξεις χημικών αναλύσεων), εξαιτίας των εντατικών αντλήσεων που γίνονται στην περιοχή από πολλά χρόνια και των μειωμένων βροχοπτώσεων των τελευταίων ετών.

Όπως προαναφέρθηκε, τις υδροφορίες του νησιού εκμεταλλεύονται 200 περίπου αβαθή και βαθιά υδροληπτικά έργα, που βρίσκονται συγκεντρωμένα στο δυτικό και βόρειο τμήμα του νησιού. Ο μεγαλύτερος αριθμός των πηγαδιών υπάρχει στις Ποίσες, τα οποία αντλούνται ανεξέλεγκτα για την άρδευση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων αλλά και την ύδρευση.

Τον ίδιο υδροφορέα ρυπαίνουν παράλληλα και τα αστικά απόβλητα των κατοικιών καθώς και οι λιπάνσεις των καλλιεργειών. Παράλληλα οι γεωτρήσεις έχουν κατασκευαστεί με κριτήριο τη δυνατότητα του διατιθέμενου εξοπλισμού και οι περισσότερες αποδίδουν πολύ μικρές παροχές. Υπάρχει δυνατότητα για περαιτέρω εκμετάλλευση του νερού της βαθιάς υδροφορίας του νησιού με υδροληπτικά έργα τα οποία θα κατασκευαστούν προγραμματισμένα από κεντρικό φορέα (Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση), με κατάλληλο εξοπλισμό και στο σωστό βάθος.

Η εφαρμογή ενός διαχειριστικού σχεδίου εκμετάλλευσης των επιφανειακών και υπόγειων νερών για την προστασία των υδατικών πόρων και η αξιοποίηση φυσικών πηγών και δημιουργία δεξαμενών και μικρών αρδευτικών δικτύων σε παραγωγικές περιοχές αποτελεί βασικό στοιχείο της στρατηγικής ανάπτυξης του νησιού.

3.2. Διαχείριση υδατικών πόρων

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα στα νησιά των Κυκλάδων είναι η ανεπάρκεια των υδατικών τους αποθεμάτων. Το ημίξηρο κλίμα, η γεωλογική τους σύσταση και το μέγεθός τους, κατατάσσουν πολλά από τα νησιά στην κατηγορία των προβληματικών από άποψη υδατικής επάρκειας. Η ορθή

εκτίμηση των υδατικών αποθεμάτων είναι βασικής σημασίας προκειμένου να διαμορφωθεί ένα σωστό σενάριο ανάπτυξης, το οποίο δε θα εξαντλήσει τα υδατικά αποθέματα και θα καταστήσει το νησί ελλειμματικό από άποψη νερού.

Υδρογραφικό Δίκτυο: Το υδρογραφικό δίκτυο της Κέας αναπτύσσεται πλευρικά της βασικής κορυφογραμμής που διασχίζει το νησί, κατά μήκος, από το νοτιότερο ως το βορειότερο άκρο του. Στο νησί σχηματίζονται περισσότερες από είκοσι λεκάνες απορροής, ως λεκανών θεωρουμένων αυτών που έχουν μεγαλύτερο από 2ας τάξεως κύριο κλάδο και εκβάλλουν σε τελικό αποδέκτη. Η μεγαλύτερη λεκάνη του νησιού είναι αυτή των Αγίων Αναργύρων έκτασης 23,22 χλμ², η οποία αποτελεί το 17% της έκτασης του νησιού. Η αμέσως επόμενη σε έκταση (λεκάνη Μυλοπόταμου) έχει μόλις τη μισή έκταση της προηγούμενης και μία ακόμα (Μαντούς) προσεγγίζει τα 8,5 χλμ². Όλες οι άλλες λεκάνες απορροής έχουν εκτάσεις από 3 έως 4 χλμ² και λιγότερο.

Υδροληπτικά έργα υπόγειου νερού: Η Κέα παρά το γεγονός ότι είναι ένα από τα μεγαλύτερα νησιά των Κυκλάδων, δεν χαρακτηρίζεται από εντατική εκμετάλλευση των υπόγειων νερών της. Υπάρχει περιορισμένος αριθμός υδροληπτικών έργων, από τα οποία τα μεν πηγάδια συγκεντρώνονται επιλεκτικά σε δύο προσχωματικές λεκάνες, οι δε γεωτρήσεις βρίσκονται συγκεντρωμένες στο βορειοδυτικό ήμισυ του νησιού, στο τμήμα δηλαδή που βρίσκονται οι περισσότεροι οικισμοί. Οι λίγοι κάτοικοι του νησιού, το χαμηλό επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης και η απουσία οργανωμένης τουριστικής βιομηχανίας, θέτουν την εκμετάλλευση του υπόγειου υδατικού δυναμικού του νησιού κάθε άλλο παρά εντατική.

Υδρογεωτρήσεις: Τα βάθη κατασκευής των γεωτρήσεων της Κέας κυμαίνονται από 70 έως 180 μ και είναι συνάρτηση των δυνατοτήτων του διατιθέμενου στο νησί μηχανολογικού εξοπλισμού. Πολλές από τις γεωτρήσεις του νησιού έγιναν με χρήση μπετονίτη κατά τη διάτρηση και καμία σχεδόν δεν έχει αναπτυχθεί μετά την ολοκλήρωσή της. Οι περισσότερες δεν είναι σωληνωμένες και λόγω της σκληρότητάς του σχιστολιθικού πετρώματος διατηρούνται ανοιχτές και έχουν εξοπλισθεί και με αντλητικά συγκροτήματα. Οι γεωτρήσεις του νησιού έχουν στη μεγάλη τους πλειονότητα παροχές άντλησης της τάξης των 10 m³/h.

Πηγάδια: Στις πεδινές λεκάνες του βόρειου και δυτικού τμήματος της Κέας, υπάρχουν και αρκετά αβαθή υδροληπτικά έργα (πηγάδια), τα οποία εκμεταλλεύονται την προσχωματική υδροφορία που αναπτύσσεται στον προσχωματικό σχηματισμό της περιοχής. Τα πηγάδια είναι παλιάς κατασκευής με πλινθοδομή και στη μεγάλη τους πλειονότητα είναι ανοιχτά μόνο στον πυθμένα. Τα περισσότερα βρίσκονται σήμερα σε λειτουργία για την κάλυψη τοπικών αρδευτικών και υδρευτικών αναγκών, ενώ δύο από αυτά είναι ενταγμένα στο δίκτυο υδροδότησης του Δήμου.

Προσχωματικός υδροφορέας λεκάνης Ποισσών: Ο προσχωματικός υδροφορέας των Ποισσών είναι φρεάτιος και σχηματίζει στάθμη στο επίπεδο της στάθμης της θάλασσας. Από άποψη ποιότητας το νερό του υδροφορέα δέχεται πιέσεις κυρίως από τη λίπανση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, αλλά και από τα λύματα των «απορροφητικών βόθρων» που αποτελούν το αποχετευτικό σύστημα στη λεκάνη. Οι συνθήκες εκμετάλλευσης είναι εντατικές με πάρα πολλά πηγάδια και ανεξέλεγκτες αντλήσεις. Εκτός από τα πηγάδια την προσχωματική υδροφορία εκμεταλλεύονται και πέντε βαθύτερες γεωτρήσεις (Γ13, Γ14, Γ15, Γ16 και Γ131), οι οποίες έχουν κατασκευαστεί στην ανάντη περιοχή της λεκάνης. Σύμφωνα με στοιχεία τα οποία έχουν συγκεντρωθεί, δικαιολογείται ο χαρακτηρισμός του προσχωματικού υδροφορέα της λεκάνης των Ποισσών ως «υδροφορέα σε κίνδυνο» και επιβάλλεται η υιοθέτηση δράσεων για την προστασία του και ανακοπή της προοδευτικής του εξάντλησης που συντελείται σήμερα.

Προσχωματικός υδροφορέας λεκάνης Κορησσίας: Ο προσχωματικός υδροφορέας της Κορησσίας είναι φρεάτιος και σχηματίζει στάθμη στο επίπεδο της στάθμης της θάλασσας. Η κύρια τροφοδοσία του προσχωματικού υδροφορέα της Κορησσίας προέρχεται από τη μισγάγγεια της Φλέας, στην οποία η συνεχής απορροή της πηγής διηθείται στο υπέδαφος στο ύψος περίπου του Μυλοπόταμου και κινείται υπόγεια εμπλουτίζοντας τον προσχωματικό υδροφορέα της Κορησσίας. Οι συνθήκες εκμετάλλευσης σήμερα είναι εντατικές στις θέσεις των δύο υδροληπτικών έργων του Δήμου (Φ58.Φ59). Οι αντλήσεις που συντελούνται, αν και είναι σημαντικές, φαίνεται ότι δεν έχουν δημιουργήσει ακόμα πρόβλημα στην υπόγεια υδροφορία. Οι μειωμένες βροχοπτώσεις των τελευταίων ετών και οι διαρκώς αυξημένες αντλήσεις που αναμένονται ως αποτέλεσμα της αύξησης των αναγκών σε νερό, θα έχουν μελλοντικά επιπτώσεις στην προσχωματική υδροφορία της Κορησσίας, αν δεν ληφθεί πρόνοια μείωσης των αντλήσεων στην περιοχή.

Προσχωματικός υδροφορέας λεκάνης Οτζιά: Ο προσχωματικός υδροφορέας του Οτζιά είναι φρεάτιος και σχηματίζει στάθμη στο επίπεδο της στάθμης της θάλασσας. Η τροφοδοσία του εξασφαλίζεται κατά κύριο λόγο από πλευρικές διηθήσεις νερού από μισγάγγειες της ανάντη ζώνης και δευτερευόντως από την επιφανειακή διήθηση του νερού των βροχοπτώσεων. Ο προσχωματικός υδροφορέας της λεκάνης του Οτζιά είναι ένας μικρός φρεάτιος υδροφορέας με μικρό δυναμικό, του οποίου η τροφοδοσία εξαρτάται άμεσα από τις βροχοπτώσεις. Οι δυνατότητες αντλήσεων είναι περιορισμένες και ο κίνδυνος της υφαλμύρωσης δεδομένος.

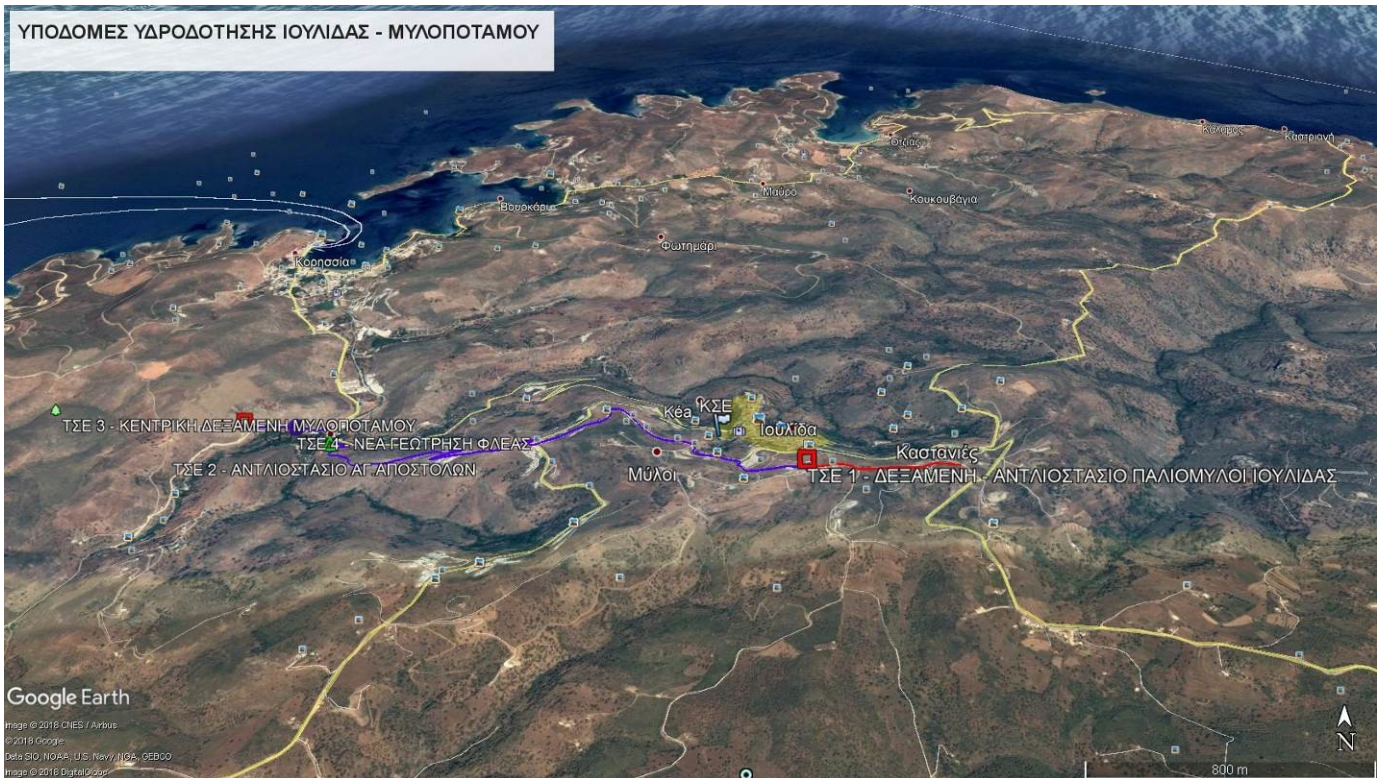
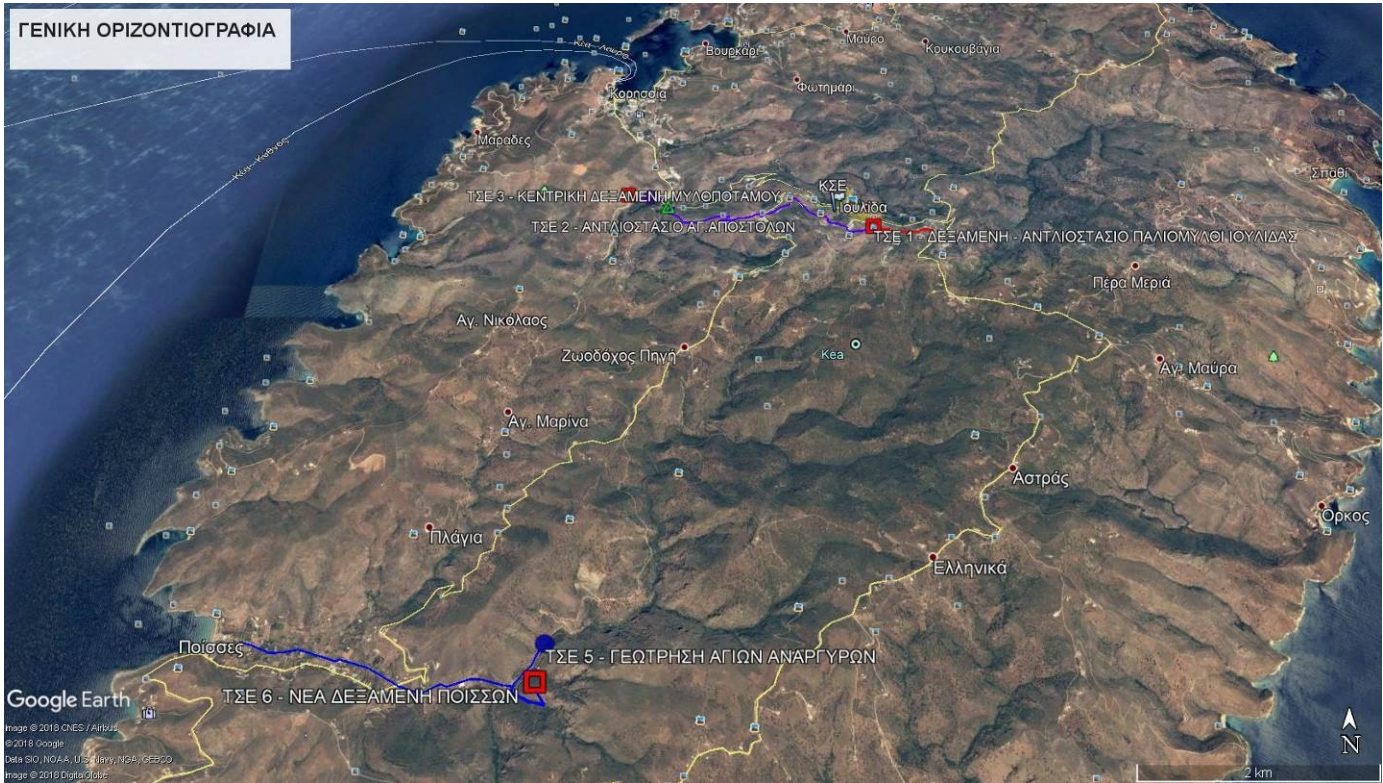
Βροχόπτωση: Σύμφωνα με την αξιολόγηση των βροχομετρικών σταθμών Σύρου, Νάξου, Καρύστου και Ραφήνας, θεωρείται ότι η θέση της Κέας στο άκρο της περιοχής των ελάχιστων βροχομετρικών υψών, δικαιολογεί για τη μέση ετήσια βροχόπτωσή της μια τιμή κοντά στα 400 χιλιοστά. Η ετήσια μέση

βροχόπτωση που δέχεται η Κέα είναι 403,2 χστ. Επομένως, ο συνολικός όγκος νερού που δέχεται το νησί κάθε χρόνο σε υπερετήσια βάση είναι: $403,2 \text{ χστ} \times 0,4032 \mu \times 131,7 \text{ χλμ}^2$ ή $0,4032 * 131700000 \mu^2 = 53101440 \mu^2$.

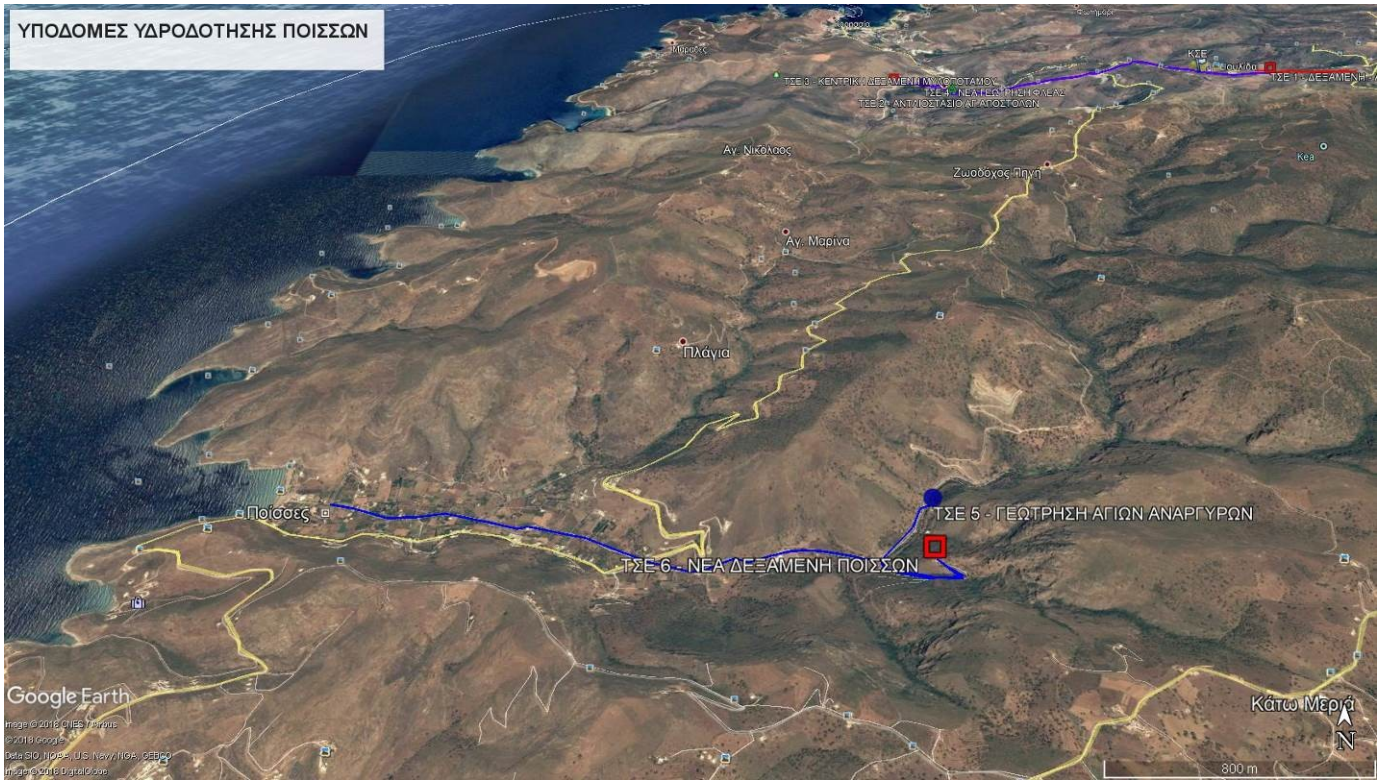
Πηγές: Στην Κέα υπάρχουν πολλές πηγές, γεγονός που κατά την κλασική περίοδο προσέδωσε στο νησί και την ονομασία «Υδρούσα». Κατά τη γεωλογική χαρτογράφηση απογράφηκαν 79 θέσεις φυσικής ανάβλυσης νερού. Οι περισσότερες από τις πηγές της Κέας αποτελούν ουσιαστικά θέσεις περιοδικής ή και περιστασιακής ανάβλυσης νερού μετά από περιόδους βροχοπτώσεων αλλά με τις μειωμένες βροχοπτώσεις των τελευταίων χρόνων έχουν στερέψει. Αρκετές έχουν παροχή της τάξης των λίτρων για κάποιο διάστημα του έτους, ενώ μόνο τρεις από αυτές χαρακτηρίζονται από διάρκεια και όγκο παροχής σε όλη τη διάρκεια του χρόνου ακόμα και μετά από περιόδους με μειωμένες βροχοπτώσεις. Είναι οι πηγές της Αγίας Μαρίνας, της Φλέας και της Βρύσης του Αγίου Φιλίππου.

3.3. Βασικές Υποδομές ύδρευσης

Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω η υδροδότηση της Κέας γίνεται μέσω γεωτρήσεων και πηγαδιών και το νερό μέσω δεξαμενών, βαρυτικά ή με χρήση προωθητικών συγκροτημάτων, διανέμεται στην κατανάλωση. Οι βασικές υποδομές ύδρευσης της Ιουλίδας, του Μυλοπόταμου και των Ποισσών στις οποίες εγκαθίσταται σύστημα τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού μέσω της υπογραφείσας σύμβασης με τίτλο «**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΕΑΣ**» φαίνονται στις ακόλουθες οριζοντιογραφίες.



ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΠΟΙΣΣΩΝ



3.4. Χημικές αναλύσεις/ Ποιοτικά χαρακτηριστικά

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία των αναλύσεων που πραγματοποιεί ο Δήμος Κέας, τα νερά των γεωτρήσεων παρουσιάζονται με βεβαρυμμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά σε σύγκριση με τα νερά των πηγών. Η επιβάρυνση προέρχεται κυρίως από το χλώριο και δευτερευόντως από άλλα στοιχεία.

Σύμφωνα με τα στοιχεία τις περισσότερες ενδείξεις θαλάσσιας προσβολής έχει το δείγμα της γεώτρησης του Δήμου (Γ106) στο Βουρκάρι, η οποία εκτός των παραπάνω ενδείξεων χαρακτηρίζεται ακόμη και από αυξημένη συγκέντρωση θειϊκών και πολύ μεγάλη σκληρότητα. Ο μόνος δείκτης εκτός ορίων είναι αυτός του Mg/ Ca αλλά και πάλι το μαγνήσιο έχει συγκριτικά αυξημένη περιεκτικότητα.

Αυξημένες ενδείξεις θαλάσσιας προσβολής παρουσιάζει και το δείγμα της γεώτρησης του Δήμου στην Κόμη (Γ117), στο οποίο ο μόνος δείκτης εκτός ορίων είναι επίσης αυτός του Mg/ Ca. Στην περίπτωση αυτή ελέγχεται όμως και το ενδεχόμενο ανθρωπογενούς ρύπανσης της γεώτρησης αφού υπάρχουν και ίχνη νιτρικών ιόντων.

Ανάλογες συνθήκες με την Γ117 εμφανίζει και το δείγμα της γεώτρησης του Δήμου στο Βούτημο (Γ114), στην οποία οι ενδείξεις κατευθύνονται περισσότερο προς τη θαλάσσια προσβολή, παρά τη ρύπανση δεδομένου του ότι δεν έχει ενώσεις του αζώτου.

Λίγες θαλάσσιες ενδείξεις προσβολής παρουσιάζουν τα δείγματα των γεωτρήσεων του Δήμου στο ρέμα Κακαβάγιας του Οτζιά (Γ100) και στο Μυλοπόταμο (Γ113), ενώ ακόμα λιγότερες παρουσιάζονται στο δείγμα της βαθιάς αλλά η πολύ μικρή περιεκτικότητα του μαγνησίου δεν επιτρέπει να αποδοθεί σε θαλάσσια διείσδυση. Ενδεχόμενα θα πρέπει να αντιστοιχισθεί σε συνθήκες ανθρωπογενούς ρύπανσης.

Από άποψη χημικού χαρακτήρα τα νερά των γεωτρήσεων Γ13 και Γ100 εμφανίζουν μεγάλη χημική συγγένεια, ενώ ελαφρά διαφοροποιημένος αλλά ουσιαστικά παρόμοιος, εμφανίζεται και ο χημικός χαρακτήρας των δειγμάτων των γεωτρήσεων Γ113, Γ114 και Γ117.

Ο χημικός χαρακτήρας του νερού κινείται σε βάθος στα κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα της Κέας είναι αυτός του οξυανθρακικού γενικά νερού, με αυξημένη σκληρότητα και αλατότητα από ότι το νερό των πηγών, λόγω της σε μεγαλύτερο βάθος κίνησης του και την για μεγαλύτερο χρόνο επαφή του με το υδροφόρο μέσο, από το οποίο αποσπά διάφορα συστατικά.

Στις βαθιές υδροφορίες του βόρειου τμήματος του νησιού υπάρχουν ενδείξεις θαλάσσιας διείσδυσης, η οποία θα πρέπει να οφείλονται στις εντατικές αντλήσεις που γίνονται για χρόνια στις περιοχές αυτές και στις μειωμένες φυσικά βροχοπτώσεις των τελευταίων ετών. Ουσιαστικά δηλαδή στο βόρειο τμήμα του νησιού υπάρχει μερική θαλάσσια διείσδυση στον βαθύ υδροφορές του κρυσταλλοσχιστώδους, η οποία δεν έχει όμως επηρεάσει και τους αντίστοιχους προσχωματικούς υδροφορείς (τουλάχιστον όλους).

Καταλήγοντας για τις υδροχημικές συνθήκες του υπόγειου νερού της Κέας συμπεραίνουμε:

- Το υπόγειο νερό κινείται σε μικρό σχετικά βάθος στο κρυσταλλοσχιστώδες του νησιού (νερό πηγών), είναι ένα καλής ποιότητας νερό με μικρή αγωγιμότητα και στοιχεία νερού οξυ-ανθρακικού, και ασβεστο-μαγνησιούχου προελεύσεως. Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από τους ανθρακικής συστάσεως οριζόντες μέσω των οποίων στις περισσότερες περιπτώσεις κινείται. Όσο περισσότερο κινείται μέσω ανθρακικών οριζόντων, τόσο μεταβάλλεται η σύστασή του προς την κατεύθυνση του καρστικού νερού. Το υπόγειο νερό του νησιού δεν είναι όμως καρστικό, αφού στις περισσότερες περιπτώσεις στη διαδρομή του διατρέχει και οριζόντες γνεύσιων και σχιστόλιθων, από τους οποίους αποσπά τα χαρακτηριστικά στοιχεία της σύστασής του.
- Το υπόγειο νερό που κινείται σε μεγάλο βάθος στο κρυσταλλοσχιστώδες της Κέας έχει αντίστοιχο χημικό χαρακτήρα με αυτόν του νερού των πηγών, αλλά μεγαλύτερη αγωγιμότητα και περισσότερο διαλυμένα συστατικά, λόγω της επί μεγαλύτερο χρόνο επαφής του με το υδροφόρο μέσο δια του οποίου κινείται

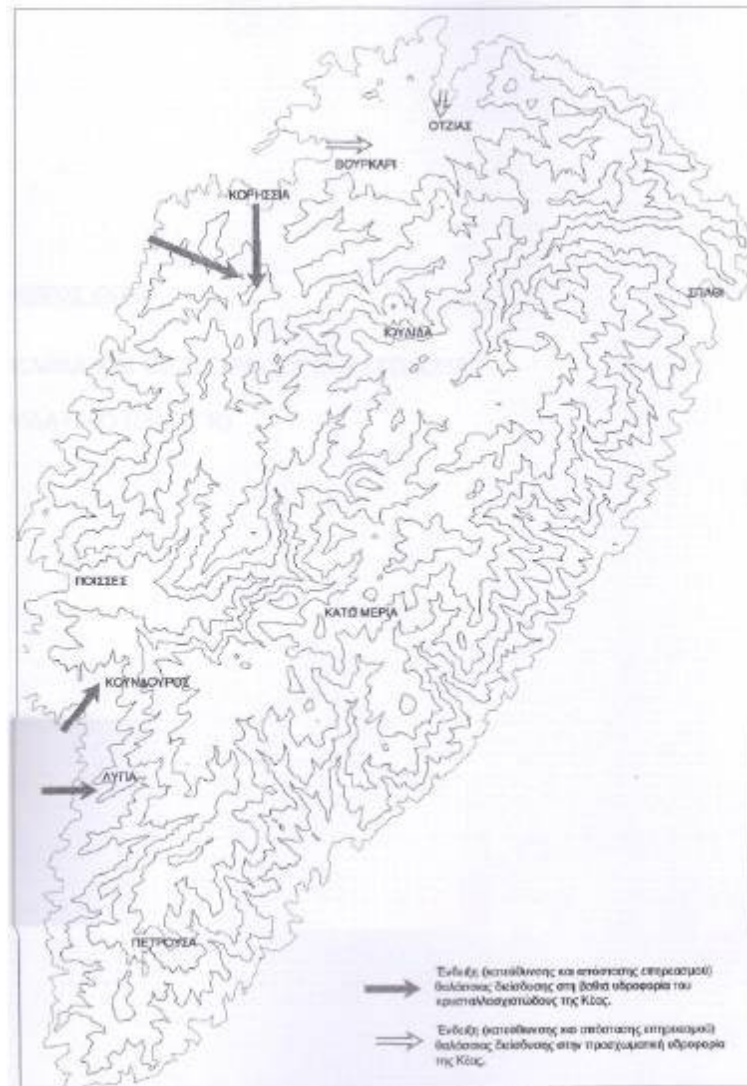
Στο βόρειο τμήμα της Κέας και ιδιαίτερα στην περιοχή γύρω από την Κορησσία ο υδροφορέας βάθους του κρυσταλλοσχιστώδους έχει υποστεί μικρή θαλάσσια διείσδυση, εξ' αιτίας των εντατικών αντλήσεων που γίνονται στην περιοχή από πολλά χρόνια και των μειωμένων βροχοπτώσεων των τελευταίων ετών.

Στις υπόλοιπες περιοχές ο βαθύς υδροφορέας του κρυσταλλοσχιστώδους δεν φαίνεται ότι έχει προσβληθεί από τη θάλασσα:

- Το υπόγειο νερό των προσχωματικών υδροφορέων του νησιού, σε όσες λεκάνες υπάρχουν υδροληπτικά έργα παρουσιάζει ποιοτική υποβάθμιση, λόγω των εντατικών αντλήσεων και της ρύπανσης από ανθρωπογενείς δραστηριότητες (αστικά λύματα, λιπάσματα). Σαφή στοιχεία υπάρχουν για τις λεκάνες Ποισσών και Κορησσίας στις οποίες και συγκεντρώνεται ο συνολικός όγκος αντλήσεων προσχωματικής προελεύσεως υπόγειου νερού. Στις λεκάνες αυτές αν και συντελούνται εντατικές αντλήσεις, υφαλμύριση δεν υπάρχει, εξ' αιτίας της λιθολογικής σύστασης των υδροφορέων στους οποίους επικρατούν τα λεπτομερή συστατικά.

Στη λεκάνη της Κορησσίας ο προσχωματικός υδροφορέας είναι ελεύθερος θαλάσσιας προσβολής, ενώ ο υποκείμενος βαθύς υδροφορέας του κρυσταλλοσχιστώδους φαίνεται ότι έχει υποστεί μικρή θαλάσσια υφαλμύριση.

Οι συνθήκες που προέκυψαν για τια ενδείξεις θαλάσσιας διείσδυσης στους επιμέρους υδροφορείς που περιγράφηκαν και κατά περιοχές της Κέας, φαίνονται στον ακόλουθο χάρτη.



Χάρτης 3: Χάρτης θαλάσσιας διείσδυσης στους υδροφορείς της Κέας

Τα φαινόμενα υποβάθμισης των ποιοτικών χαρακτηριστικών του παρεχομένου νερού οφείλονται σε πάγιες καταστάσεις και φυσικά αίτια αλλά και σε έκτακτα συμβάντα.

Η εν γένει καλή ποιότητα των νερών δύναται να υποβαθμιστεί λόγω της μεγάλης διαδρομής των αγωγών μεταφοράς μέχρι τις δεξαμενές, οι οποίοι διασχίζουν εκτάσεις εκτεθειμένες σε μολυσματικούς παράγοντες, στα ανοιχτά σημεία υδροληψίας, στους μη ελεγχόμενους χρόνους παραμονής του νερού στις δεξαμενές, στην μίξη του νερού από τις γεωτρήσεις όταν αυτές τίθενται σε λειτουργία αλλά και σε αλλά έκτακτα συμβάντα φυσικά ή μη.

Η έλλειψη ολοκληρωμένων συστημάτων απολύμανσης του νερού στα υδρευτικά δίκτυα καθώς και η αυτοματοποιημένη παρακολούθηση της αποτελεσματικότητάς τους, αποτελεί βασικό πρόβλημα προς επίλυση και κατά συνέπεια προτεραιότητα της προτεινόμενης πράξης.

Η οικιστική εξέλιξη της περιοχής μελέτης ακολούθησε διάφορα επιμέρους στάδια με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά το καθένα, γεγονός που επηρέασε το σχεδιασμό και τη συντήρηση των βασικών υποδομών της όπως είναι το δίκτυο ύδρευσης. Οι διαδοχικές επεκτάσεις στα δίκτυα εξυπηρετώντας τις προσωρινές ανάγκες χωρίς κάποια πρόβλεψη για τη συνολική διαχείριση του δικτύου, την ποιότητα του παρεχόμενου ύδατος και την κατασπατάληση ενέργειας και υδατικών πόρων και η απαξίωση των υποδομών λόγω έλλειψης κεντρικού σχεδιασμού και πόρων από τις κατά τόπους Τοπικές Ενότητες αποτελούν το σημαντικότερο λόγο για την παλαιότητα και την ακαταλληλότητα πολλών από τις υφιστάμενες υποδομές.

Η λειτουργία του δικτύου δυσχεραίνεται από τις σημαντικές υψομετρικές διαφορές και από την ύπαρξη πολλών τερματικών σε πολλά σημεία. Ο παραπάνω τρόπος λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης έχει σαν αποτέλεσμα, δεδομένης και της παλαιότητας των υποδομών του δικτύων, την αύξηση των απωλειών του δικτύου.

4. ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΝΕΡΟΥ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ

4.1. Απώλειες Νερού - Υδατικό Ισοζύγιο

Πέραν του προβλήματος της ελλιπούς παρακολούθησης του παρεχόμενου νερού, σημαντικό πρόβλημα που εντοπίζεται στο υδροδοτικό δίκτυο των υπό εξέταση περιοχών είναι η **μη ύπαρξη κεντρικού συστήματος διαχείρισης και παρακολούθησης των κρίσιμων παραμέτρων του δικτύου όπως οι παροχές, οι πιέσεις, η ποιότητα του νερού και οι καταναλώσεις**. Τα παραπάνω στοιχεία αποτελούν τους δείκτες παρακολούθησης και υπολογισμού του υδατικού ισοζυγίου και των απωλειών νερού που είναι η ταυτότητα ενός δικτύου ύδρευσης.

Οι απώλειες νερού μετρώνται σε όγκο απωλειών νερού (κυβικά μέτρα ανά εξάμηνο) και σε αξία απωλειών νερού (ευρώ ανά εξάμηνο). Η μέση τιμή χρέωσης του νερού λαμβάνεται υπόψη για τον υπολογισμό της αξίας των απωλειών νερού.

Βασικό πρόβλημα στο δίκτυο ύδρευσης των υπό εξέταση περιοχών είναι ότι δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για το παρεχόμενο και το τιμολογούμενο νερό στα δίκτυα καθώς **δεν υπάρχουν εγκατεστημένοι μετρητές παροχής στους υφιστάμενους σταθμούς του δικτύου** (δεξαμενές, πηγάδια και γεωτρήσεις). Με σκοπό τον υπολογισμό των απωλειών και τον εντοπισμό του μεγέθους του προβλήματος χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα δεδομένα:

- Προσέγγιση αναγκών υδροδότησης, όπως προκύπτουν από τη διεθνή βιβλιογραφία
- Προσέγγιση παραγωγικής δυνατότητας γεωτρήσεων και αντλιών και
- Στοιχεία τιμολογήσεων του Δήμου

4.1.1. Προσέγγιση αναγκών υδροδότησης σύμφωνα με βιβλιογραφία

Στην προσπάθεια να υπολογιστεί το υδατικό ισοζύγιο των υπό εξέταση περιοχών, πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθοι υπολογισμοί των ειδικών καταναλώσεων (αναγκών σε ύδρευση) και τα δεδομένα αυτά συνυπολογίστηκαν σύμφωνα με τις καταγεγραμμένες καταναλώσεις. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με την υιοθέτηση τιμών ειδικής κατανάλωσης, αυτή διαμορφώνεται ως ακολούθως:

- Για περιοχές μέσης και κατώτερης εισοδηματικής τάξης: 235 lt/ημ./κάτοικο
- Για περιοχές ανώτερης εισοδηματικής τάξης: 310 lt/ημ./κάτοικο

- Για περιοχές ημιαστικές και παραθεριστικές: 380 lt/ημ./κάτοικο

Στην ίδια βιβλιογραφία ο συντελεστής λΗ που εκφράζει τον λόγο της μέγιστης προς τη μέση ετήσια κατανάλωση, κυμαίνεται μεταξύ 1.15 και 1.20.

Οι ειδικές καταναλώσεις νερού που καταγράφηκαν στον Ελληνικό χώρο βάσει στοιχείων της δεκαετούς λειτουργίας των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης – Αποχέτευσης, κυμαίνονται από 70.9 μέχρι 318 lt/ κάτοικο/ημέρα και η πλειοψηφία των υπηρεσιών που διαχειρίζονται δίκτυα καταναλώνει 145 έως 288 lt/κάτοικο/ημέρα.

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, λόγω και της τουριστικής δραστηριότητας που παρατηρείται τους καλοκαιρινούς μήνες υιοθετείται η τιμή **230 lt/κάτοικο/ημέρα**. Στην παραπάνω τιμή πρέπει να προστεθεί και η παροχή **80 lt/κάτοικο/ημέρα** για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών κήπων κ.λπ..

Ο συντελεστής αιχμής **λΗ θα ληφθεί 1.5** οπότε η κατανάλωση ανά κάτοικο ανά ημέρα, την ημέρα της μέγιστης ζήτησης είναι:

$$(230+80)*1,5= 465 \text{ lt/κάτοικο/ημέρα}$$

Οι συνολικές ανάγκες ανά ημέρα υπολογίζεται από τον ακόλουθο τύπο:

όπου

- Νημ ο απαιτούμενος ημερήσιος όγκος
- q η ειδική κατανάλωση ανά κάτοικο ανά ημέρα
- α το ποσοστό απωλειών
- π ο πληθυσμός

Η Κέα λόγω της εγγύτητας στην Αττική, της ύπαρξης πολλών εξοχικών κατοικιών και την τουριστική ανάπτυξη, έχει έντονο παραθεριστικό χαρακτήρα με αποτέλεσμα ο αριθμός των παραθεριστών, ιδιοκτητών εξοχικού καταλύματος, σε συνδυασμό με τους επισκέπτες - τουρίστες κατά τη θερινή περίοδο, να συνιστούν ένα σημαντικά εποχιακό πληθυσμό του νησιού. Εκτιμάται ότι η αναλογία του εποχιακού κατά τη θερινή περίοδο αιχμής (Ιούλιος - Αύγουστος), με το μόνιμο πληθυσμό που διαμένει το χειμώνα στο νησί είναι 5,5 :1 (ΥΠΕΧΩΔΕ - ENVIPLAN, βλ. Χωροταξικό Σχέδιο Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, Α' Φάση, Τόμος Ι, 1999). Για το λόγο αυτό η εκτιμώμενη ετήσια κατανάλωση του μόνιμου και του πρόσθετου πληθυσμού, σύμφωνα και με τη διεθνή βιβλιογραφία θα πρέπει να πολλαπλασιαστεί επί 2,4.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω προκύπτουν οι ακόλουθες ημερήσιες καταναλώσεις :

ΔΗΜΟΣ	Πληθυσμός	Ημερήσιες Καταναλώσεις
ΚΕΑΣ	2.455	1.141,58 m ³ /ημέρα
ΜΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ		47,57 m ³ /ώρα
ΜΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΣΕ ΩΡΑ ΑΙΧΜΗΣ		342,47 lt/sec
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΟΝΙΜΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ		416.677 m ³
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΜΟΝΙΜΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΘΕΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ		~ 1.000.000 m ³

4.1.2. Στοιχεία τιμολογήσεων

Συγκρίνοντας σε ετήσια βάση τα δεδομένα τιμολόγησης του Δήμου με το συνολικό όγκο του παρεχόμενου νερού, όπως υπολογίστηκε ανωτέρω, προέκυψε το ποσοστό απωλειών μεταξύ παρεχόμενου και τιμολογούμενου νερού για το σύνολο του δικτύου ύδρευσης του ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ το οποίο προσεγγίζει σε ετήσια βάση το **σαράντα εννιά τοις εκατό (~ 49 %)**, ενώ σε κάποιες χρονιές και περιόδους ξεπερνάει το **54%**.

Η τιμή αυτή κρίνεται ιδιαίτερα υψηλή για τα σύγχρονα δεδομένα και η διεθνής βιβλιογραφία κατατάσσει τα εν λόγω δίκτυα στην κατηγορία των δικτύων ύδρευσης που χρήζουν άμεσης αντιμετώπισης του προβλήματος των διαρροών. Το ποσοστό αυτό κρίνεται ανησυχητικά υψηλό καθώς σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία το ανεκτό επίπεδο απωλειών σε ένα δίκτυο με τα χαρακτηριστικά σαν αυτά των υπό εξέταση περιοχών θα πρέπει να είναι μεταξύ 22-26% (μεσοσταθμικά Uopt=24% για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης).

Η υφιστάμενη λειτουργία του δικτύου δε διαφυλάσσει, δε προστατεύει το περιβάλλον και δεν προωθεί την αποδοτικότητα των πόρων ενώ οδηγεί σε κατασπατάληση των πόρων με άμεση συνέπεια την υπεράντληση νερού και τη δημιουργία προβλημάτων επάρκειας στην τροφοδοσία τις περιόδους αιχμής.

4.1.3. Αναμενόμενοι δείκτες με την υλοποίηση της πράξης

Με την υλοποίηση της παρούσας πράξης αναμένεται πως στις περιοχές μελέτης, ήτοι οι οικισμοί που υδρεύονται από τις γεωτρήσεις, τα πηγάδια και τις δεξαμενές που προβλέπεται να εγκατασταθεί σύστημα τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού, οι απώλειες θα μειωθούν κατά 30%. Το ποσοστό αυτό προκύπτει από:

1. Την αποφυγή υπερχειλίσεων δεξαμενών μέσω του συστήματος τηλεμετρίας,
2. Του περιορισμού των θραύσεων μέσω της εγκατάστασης μετρητών παροχής και συστήματος αυτοματισμού και άμεσης ειδοποίησης,
3. Του περιορισμού των υφιστάμενων διαρροών μέσω της παρακολούθησης των νυχτερινών καταναλώσεων σε κάθε ζώνη,
4. Της βελτιστοποίησης της λειτουργίας των δικτύων μέσω της εγκατάστασης του συστήματος τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού και
5. Της αποφυγής βλαβών μέσω της εγκατάστασης εξοπλισμού οδήγησης των αντλιών των γεωτρήσεων και πηγαδιών του δικτύου.

Συνεπώς, μετά την υλοποίηση της παρούσας πράξης οι μετρούμενοι δείκτες απόδοσης των δικτύων που εντοπίζει η παρούσα μελέτη έχουν ως ακολούθως:

1. Ο ωφελούμενος πληθυσμός είναι ίσος με τον μόνιμο πληθυσμό του νησιού καθώς και τον εποχικό – πρόσθετο πληθυσμό ο οποίος σε ετήσια βάση προσεγγίζει τα 5.892 άτομα (μόνιμος πληθυσμός Χ 2,4 σύμφωνα με τα στοιχεία του ΥΠΕΧΩΔΕ που αναφέρθηκαν ανωτέρω),
2. Η μείωση των διαρροών μέσω της επέκτασης του συστήματος τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού, για τους λόγους που τεκμηριώνονται αναλυτικά ανωτέρω, αναμένεται να προσεγγίσει το 30%,
3. Το ποσοστό απωλειών μετά την υλοποίηση της παρούσας πράξης αναμένεται να διαμορφωθεί στο 34,3%,
4. Ο δείκτης απόδοσης των δικτύων μετά την υλοποίηση της παρούσας πράξης θα διαμορφωθεί σε $li= 1,43$ καθώς όπως αναλύθηκε διεξοδικά ανωτέρω το βέλτιστο επίπεδο διαρροών στα δίκτυα της περιοχής μελέτης είναι το 24% και το αναμενόμενο ποσοστό μετά την υλοποίηση της πράξης θα διαμορφωθεί στο 34,3%,
5. Οι ποσότητες του νερού που θα εξοικονομηθούν μετά την υλοποίησης της παρούσας πράξης θα προσεγγίσει το 150.000 m³/ έτος και
6. Η εξοικονόμηση της ενέργειας που θα επέλθει μέσω της εγκατάστασης του συστήματος τηλεμετρίας που περιλαμβάνει ρυθμιστές στροφών (inverters) και ειδικών λογισμικών βελτιστοποίησης της ενεργειακής απόδοσης των υποδομών ύδρευσης αναμένεται να ξεπεράσει τις 420.000 kWh/ έτος.

4.2. Αξιολόγηση του Προβλήματος

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία και την κατηγοριοποίηση των δικτύων βάσει των ποιοτικών και λειτουργικών τους χαρακτηριστικών κατά την IWA και λαμβάνοντας υπόψη τις φυσικές απώλειες τα δίκτυα των υπό εξέταση περιοχών ανήκουν μεταξύ των κατηγοριών C και D των ανεπτυγμένων χωρών, γεγονός που σημαίνει ότι :

- το δίκτυο ύδρευσης έχει φτωχό ιστορικό διαχείρισης των διαρροών και αυτές οι τιμές του ILI (Infrastructure Leakage Index) είναι αποδεκτές μόνο σε περίπτωση που το νερό είναι ποσοτικά υπερεπαρκές. Ακόμη και σε αυτήν την περίπτωση ο ΔΗΜΟΣ πρέπει να αναλύσει το επίπεδο και τη φύση των απωλειών νερού και να ενισχύσει τις προσπάθειες μείωσης των διαρροών (Κατηγορία C)
- Σε πολλές περιπτώσεις πραγματοποιείται τρομερά αναποτελεσματική χρήση των πόρων. Τα προγράμματα μείωσης των διαρροών είναι επιτακτικά και υψηλής προτεραιότητας (Κατηγορία D).

Η κατάταξη αυτή των υπό εξέταση δικτύων σε αυτές τις κατηγορίες καθιστά προφανές ότι είναι επιτακτική η ανάγκη για λήψη μέτρων μείωσης των διαρροών και ορθολογικής/ αποδοτικής διαχείρισης του παρεχόμενου νερού.

Η μελέτη των δικτύων και η ανάλυση των υφιστάμενων δεδομένων έδειξε ότι για τον υπολογισμό του υδατικού ισοζυγίου και των δεικτών απόδοσης έγιναν παραδοχές που αφορούσαν δεδομένα που ο ΔΗΜΟΣ δε διαθέτει. Το γεγονός αυτό καθιστά επιτακτική και άμεση την ανάγκη καλύτερης καταμέτρησης και καταγραφής των ζωτικών για τη λειτουργία του δικτύου και τη σωστή αξιολόγησή του δεδομένων.

Από τη μελέτη των δεικτών απόδοσης προκύπτει ότι οι μεγαλύτερες απώλειες παρατηρούνται κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών που είναι και εκείνο στο οποίο παρατηρείται μεγαλύτερη κατανάλωση η οποία μάλιστα είναι έως και 5,5 φορές μεγαλύτερη από τη μέση χειμερινή κατανάλωση.

Το σημαντικότερο ίσως πρόβλημα που σχετίζεται με τα ιδιαίτερα αυξημένα επίπεδα διαρροών έχει να κάνει με την απουσία εξοπλισμού μέτρησης και παρακολούθησης των κρίσιμων παραμέτρων παροχής/ πίεσης/ ποιότητας σε βασικές υποδομές του δικτύου υδροδότησης.

4.3. Οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Το μεγάλο κόστος απόκτησης του νερού και προώθησής του έως τις δεξαμενές ή το δίκτυο, καθώς επίσης και το κόστος επισκευής διαρροών ή πρώιμης αντικατάστασης αγωγών οδηγεί σε σημαντικότερη αύξηση των λειτουργικών εξόδων. Όταν λοιπόν υφίσταται ένα μεγάλο χρονικό

διαρροών σε μία υπηρεσία και δεδομένου ότι αυτό λειτουργεί αθροιστικά και αυξητικά, σύντομα η επιχείρηση καθίσταται μη βιώσιμη. Η πορεία αυτή είναι αναστρέψιμη μόνο με την εφαρμογή ενός ορθολογικού προγράμματος αντιμετώπισης των διαρροών.

Είναι λοιπόν υποχρεωτικός ο προσδιορισμός και η δρομολόγηση των απαραίτητων βημάτων και ενεργειών που απαιτούνται για τον απομακρυσμένο έλεγχο του δικτύου και τον περιορισμό των απωλειών του νερού. Εάν οι ενέργειες αυτές δεν γίνουν έγκαιρα, τότε ο ΔΗΜΟΣ προκειμένου να συνεχίσει να λειτουργεί θα υποχρεωθεί να μεταφέρει αναγκαστικά το υπέρογκο αυτό κόστος στον πολίτη με υπέρμετρες αυξήσεις στην τιμολογιακή της πολιτική. Συνεπώς η έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των διαρροών αποτελεί και ζήτημα κοινωνικής ευαισθησίας. Οι υπηρεσίες λειτουργούν με βάση το συμφέρον του πολίτη και οφείλουν να ενεργούν ανταποδοτικά.

Εκτός όμως από την άρση των οικονομικών επιβαρύνσεων, μία πολιτική αντιμετώπισης των διαρροών εξασφαλίζει καλύτερη παροχή υπηρεσιών στους καταναλωτές- δημότες. Εστιάζοντας δηλαδή στη βελτίωση των λειτουργικών παραμέτρων του δικτύου ύδρευσης, με σκοπό τη μείωση των διαρροών, εξασφαλίζουμε και την ικανοποίηση του καταναλωτή, με βελτίωση του επιπέδου των παρεχομένων υπηρεσιών.

Συν τοις άλλοις, με τη μείωση των διαρροών εξασφαλίζουμε την ελαχιστοποίηση των έργων για επιδιόρθωση ή και αντικατάσταση του δικτύου. Συμβάλλει έτσι ο ΔΗΜΟΣ στη μείωση των καθημερινών οχλήσεων του δημότη- καταναλωτή που προκαλούνται από την εκτέλεση έργων στην πόλη ή σε κεντρικές οδικές αρτηρίες.

Τελευταίο και κυριότερο όμως όλων είναι το περιβαλλοντικό κόστος των διαρροών το οποίο είναι ανυπολόγιστο. Η απώλεια πόσιμου ύδατος το οποίο τις περισσότερες φορές δεν επιστρέφει καν στον υδροφόρο ορίζοντα και δεν ακολουθεί τη φυσική οδό ανακύκλωσης και αναδημιουργίας, έχει ως αποτέλεσμα την υπεράντληση, την εξάντληση των φυσικών υδατικών πόρων, και τελικά την ερημοποίηση ολόκληρων περιοχών, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για όλα τα έμβια όντα που εξαρτώνται από αυτά.

Για τους παραπάνω λόγους, καθίσταται σαφές ότι ο ΔΗΜΟΣ οφείλει και πρέπει να προβεί σε υλοποίηση μίας σειράς μέτρων για την αντιμετώπιση του πολυδιάστατου αυτού προβλήματος, εφαρμόζοντας τις βέλτιστες πρακτικές της διεθνούς βιβλιογραφίας, αλλά και τα όσα έχουν έμπρακτα αποδείξει οι έως τώρα ενέργειες και μελέτες της.

Επιπλέον, οι συνεχόμενες επεκτάσεις, αντικαταστάσεις κ.λπ. των εσωτερικών δικτύων ύδρευσης, κάνουν επιτακτική την υλοποίηση της συγκεκριμένης πράξης που έχει σαν σκοπό την ολοκληρωμένη παρακολούθηση και τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του δικτύου, με ταυτόχρονη παρακολούθηση της ποιότητας του παρεχόμενου νερού. Μόνο με αυτό τον τρόπο θα μπορεί το δίκτυο να λειτουργεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, έτσι ώστε ο ΔΗΜΟΣ να μπορεί να συνδέσει σε αυτό τα δίκτυα των νέων

οικισμών και των λοιπών επεκτάσεων που κατά κύριο λόγο είναι παλαιά, προβληματικά και χρίζουν τεχνικές επεμβάσεις.

5. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ

5.1. Γενικά

Στον τομέα της διαχείρισης των υποδομών ύδρευσης διατίθενται πληθώρα τεχνολογικών εργαλείων και εφαρμογών που έχουν ως στόχο τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας των δικτύων οι οποίες παρατίθενται στη συνέχεια. Οι σύγχρονες πρακτικές στη διαχείριση των δικτύων ύδρευσης επιβάλλουν τον ορθό προγραμματισμό και βελτιστοποίηση της τροφοδοσίας / ενίσχυσης του συστήματος μέσω των αντλιοστασίων και δεξαμενών.

Το βασικό μέσο για την υλοποίηση του εγχειρήματος είναι η εγκατάσταση οργάνων για τη συνεχή μέτρηση της παροχής, της στάθμης και της ποιότητας νερού στις δεξαμενές, καθώς και της πίεσης των αντλιών. Κάθε δεξαμενή, γεώτρηση ή πηγάδι μπορεί να αναβαθμιστεί σε ολοκληρωμένο σταθμό ελέγχου της τροφοδοσίας, με πρόβλεψη για απομακρυσμένο έλεγχο και χειρισμό του συστήματος (remote control). Οι μονάδες αυτόματου ελέγχου που ενσωματώνονται στους σταθμούς επιτρέπουν την καλύτερη επίβλεψη του συνολικού δικτύου και δίνουν τη δυνατότητα διαχείρισης της παρεχόμενης παροχетеυτικότητας.

Στα πηγάδια και τις γεωτρήσεις μπορούν να εγκαθίστανται μονάδες ελέγχου στροφών των ηλεκτροκινητήρων των αντλιών (Inverters), ούτως ώστε να διασφαλίζεται η ομαλή εκκίνηση των αντλιών και να αποφεύγονται τυχόν υδραυλικά πλήγματα. Πραγματοποιώντας μείωση στροφών του ηλεκτροκινητήρα της αντλίας, υπάρχει πολλαπλό όφελος. Η μείωση αυτή συνεπάγεται μειωμένες τριβές στο δίκτυο και άρα μειωμένο πλασματικό μανομετρικό ύψος, το οποίο οδηγεί σε εξοικονόμηση ενέργειας και χαμηλότερες πιέσεις λειτουργίας του δικτύου. Προφυλάσσεται έτσι το δίκτυο από αναίτιες υπερπιέσεις, οι οποίες οδηγούν σε θραύσεις, διαρροές, καταπόνηση αγωγών και μείωση του προσδόκιμου χρόνου ζωής του δικτύου.

Όπως προαναφέρθηκε, η βελτιστοποίηση της λειτουργίας και διαχείρισης του δικτύου ύδρευσης προϋποθέτει την εγκατάσταση συστημάτων απομακρυσμένου ελέγχου σε όλες τις δεξαμενές, τις γεωτρήσεις, τα πηγάδια και τα αντλιοστάσια με σκοπό την απομακρυσμένη παρακολούθηση των κρίσιμων παραμέτρων αλλά και τη δυνατότητα τηλεχειρισμού. Η παρακολούθηση όλων των κρίσιμων παραμέτρων (παροχή, πίεση, στάθμη, ποιοτικά χαρακτηριστικά, λειτουργία αντλιών κ.λπ.) σε όλο το δίκτυο, μέσω της εγκατάστασης συστημάτων αυτοματισμού με προγραμματιζόμενους λογικούς ελεγκτές (PLC), δημιουργεί το απαραίτητο υπόβαθρο παρακολούθησης των απωλειών του δικτύου και παρέχει τα απαραίτητα δεδομένα για τον υπολογισμό του υδατικού ισοζυγίου.

Η παρούσα τεχνική περιγραφή – μελέτη στοχεύει στην ορθολογική και αποδοτική διαχείριση του δικτύου ύδρευσης, τη σύγκλιση του υδατικού ισοζυγίου, τον έλεγχο – περιορισμό διαρροών και τη βελτίωση της επάρκειας και της ποιότητας του νερού.

Η προτεινόμενη πράξη προβλέπει την εγκατάσταση σύγχρονου εξοπλισμού τηλεμετρίας και εξοπλισμού μέτρησης και τηλεδιαχείρισης της ποσότητας και της ποιότητας του παρεχόμενου νερού και εξοπλισμού μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας. Ο τύπος των επιλεγμένων σταθμών ελέγχου και του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί παρουσιάζονται στη συνέχεια:

- Η παρακολούθηση όλων των κρίσιμων παραμέτρων (παροχή, πίεση, στάθμη, ποιοτικά χαρακτηριστικά κ.λπ.) στις βασικές υποδομές του δικτύου μέσω της εγκατάστασης **Τοπικών Σταθμών Ελέγχου (Τ.Σ.Ε.)** θα δημιουργήσει ένα υπόβαθρο παρακολούθησης των απωλειών του δικτύου, θα δώσει τα απαραίτητα δεδομένα για τον υπολογισμό του υδατικού ισοζυγίου, θα οδηγήσει στην αποδοτικότερη λειτουργία του δικτύου μειώνοντας δραστικά το κατασπαταλούμενο νερό και το κόστος λειτουργίας των γεωτρήσεων και των πηγαδιών, ενώ θα παρέχει στο ΔΗΜΟ τη δυνατότητα της απολύμανσης αλλά και της παρακολούθησης των βασικών δεικτών ποιότητας σε πραγματικό χρόνο.
- Η επέκταση του **Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (Κ.Σ.Ε.)** και εποπτείας του συνολικού συστήματος μέσω της εγκατάστασης κατάλληλων λογισμικών τηλεμετρίας θα βοηθήσει στη βελτιστοποίηση της λειτουργίας των υποδομών ύδρευσης, την ελαχιστοποίηση των θραύσεων και διαρροών και θα εξασφαλίσει την ποσοτική και ποιοτική επάρκεια.

Η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού και τεχνολογιών όπως αυτές που αναφέρθηκαν προηγουμένως για την ορθολογική και αποδοτική διαχείριση του νερού και την εξασφάλιση της απαιτούμενης επάρκειας και ποιότητας του παρεχόμενου νερού θα επιτρέψει στο ΔΗΜΟ τη χάραξη μίας ορθολογικής πολιτικής διαχείρισης των υφισταμένων υποδομών του, ενώ θα είναι σε θέση να παρέχει στους Δημότες υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών.

5.2. Αναλυτική περιγραφή της προτεινόμενης πράξης

Με την επέκταση του συστήματος τηλεέγχου/ τηλεχειρισμού θα δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης υδατικών πόρων του ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ. Το σύστημα περιλαμβάνει έναν (1) Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου (ΚΣΕ) ο οποίος θα βρίσκεται στεγασμένος σε χώρο γραφείων του ΔΗΜΟΥ και ο οποίος θα επεκταθεί μέσω της εγκατάστασης επιπλέον λογισμικών και εφαρμογών. Το σύστημα θα συλλέγει και θα επεξεργάζεται δεδομένα από τους Τοπικούς Σταθμούς Ελέγχου (ΤΣΕ) (υφιστάμενους και νέους) καθώς και τον υπόλοιπο εξοπλισμό και σταθμούς ελέγχου του δικτύου (ψηφιακά υδρόμετρα, σταθμούς διαχείρισης πίεσης κ.λπ.). Οι επιδιωκόμενοι στόχοι της Υπηρεσίας μέσω της εγκατάστασης του περιγραφόμενου συστήματος είναι:

- Να εγκαταστήσει αυτοματοποιημένα συστήματα μέτρησης για την καταγραφή του συνόλου των μετρούμενων τιμών στάθμης, παροχής, πίεσης κ.λπ. σε 24ώρη βάση
- να εξασφαλίσει την τηλεμετάδοση των δεδομένων και τον τηλεχειρισμό των συστημάτων με σκοπό την βελτιστοποίηση της λειτουργίας τους και την αυτόματη ρύθμισή τους ανάλογα με τις καταστάσεις που ισχύουν κάθε φορά
- Να εφαρμόσει τις διεθνώς αποδεκτές πρακτικές βασικής απολύμανσης μέσω ολοκληρωμένων και αυτόματων συστημάτων χλωρίωσης στις δεξαμενές του δικτύου
- Να αναπτύξει δίκτυο πληροφόρησης πραγματικού χρόνου αναφορικά με τη μέτρηση των βασικών φυσικοχημικών παραμέτρων στις δεξαμενές
- Να διασφαλίσει την αναγνώριση των ποιοτικών και ποσοτικών διαφοροποιήσεων του παρεχόμενου νερού προς κατανάλωση, με σκοπό την έγκαιρη προειδοποίηση και τη λήψη μέτρων για την προστασία των υδρευόμενων πολιτών.
- Να αξιολογήσει την υλοποίηση και επάρκεια των μεθοδολογικών προτύπων σε ανταπόκριση με τις τοπικές ανάγκες και τις νομοθετικές απαιτήσεις.
- Να εγκαταστήσει έναν υποστηρικτικό μηχανισμό για την διασφάλιση της ποιότητας του νερού με ταυτόχρονη ανάπτυξη του αισθήματος εμπιστοσύνης στους καταναλωτές και αποτέλεσμα τη μεγιστοποίηση του σεβασμού στο πολύτιμο αγαθό αλλά και στους φορείς διαχείρισης του.
- Να εντοπίζει άμεσα και με απόλυτη ακρίβεια την ύπαρξη διαρροών στο δίκτυο και να ελαχιστοποιήσει το χρόνο απόκρισης και την ποσότητα του διαρρέοντος νερού.

Ειδικότερα θα επιτηρούνται συνεχώς και θα αποστέλλονται στον Κεντρικό Σταθμό από τους απομακρυσμένους σταθμούς τα εξής δεδομένα:

- Στάθμες και παροχές δεξαμενών,
- Πιέσεις και Παροχές αγωγών σε πηγάδια και γεωτρήσεις,
- Ηλεκτρικά μεγέθη ενεργών στοιχείων (αντλίες) και
- Καταστάσεις λειτουργίας ενεργών στοιχείων (ON-OFF, βλάβες θερμικών, διακοπές ρεύματος κ.λπ.)

Παρακάτω παρουσιάζονται τα υποσυστήματα τα οποία στο σύνολό τους αλληλοεπιδρούν για τη δημιουργία ενός ενιαίου και ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου:

- Το πρώτο υποσύστημα είναι αυτό που αναλαμβάνει σε τοπικό επίπεδο κάθε απομακρυσμένου σταθμού, την επιτήρηση και την ορθή λειτουργία αυτού με τη χρήση των απαραίτητων οργάνων μέτρησης και ελέγχου (αισθητήρια, μετρητές, κ.λπ.), καθώς και την προγραμματιζόμενη μονάδα ελέγχου της εγκατάστασης.
- Το δεύτερο υποσύστημα είναι αυτό που αναλαμβάνει σε κεντρικό πλέον επίπεδο τη διαχείριση της συλλεγόμενης πληροφορίας από τους απομακρυσμένους σταθμούς και μέσω της κατάλληλης επεξεργασίας, την παράθεση του συνόλου των πληροφοριών στους τελικούς χρήστες μέσω της εφαρμογής εποπτικού ελέγχου.
- Τέλος το τρίτο υποσύστημα είναι το επικοινωνιακό δίκτυο το οποίο αποτελεί το μέσο μεταφοράς και ανταλλαγής δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ των δύο προηγούμενων υποσυστημάτων, αποτελεί δηλαδή τη γέφυρα διασύνδεσης των δύο επιπέδων ελέγχου, του τοπικού και του εποπτικού.

Ειδικότερα η εν λόγω προμήθεια περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- Το σχεδιασμό του ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου το οποίο αποτελείται από τον Κεντρικό Σταθμό και τους απομακρυσμένους Τοπικούς Σταθμούς,
- Την προμήθεια και εγκατάσταση όλων των απαραίτητων οργάνων, αισθητηρίων και στοιχείων για τη συλλογή δεδομένων και παραμέτρων λειτουργίας και την ορθή λειτουργία των απομακρυσμένων τοπικών σταθμών ελέγχου, καθώς επίσης και της προγραμματιζόμενης μονάδας ελέγχου του κάθε σταθμού.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαραίτητου εξοπλισμού του κεντρικού σταθμού εποπτείας και ελέγχου που περιλαμβάνει τους κύριους διακομιστές του συστήματος, καθώς επίσης και του απαραίτητου εξοπλισμού.
- Το σύνολο των εργασιών όπου αυτές απαιτούνται για την παροχή ισχύος σε πίνακες ελέγχου, τη διασύνδεση νέων και υφιστάμενων πινάκων, τις καλωδιώσεις οργάνων και αισθητηρίων, την αντικεραυνική προστασία του εξοπλισμού, την ορθή γείωση του προς εγκατάσταση εξοπλισμού, την κατασκευή φρεατίων και λοιπών οικοδομικών εργασιών όπου απαιτηθούν για την εγκατάσταση μετρητών παροχής και λοιπών στοιχείων, καθώς επίσης και των απαραίτητων υδραυλικών εργασιών.

- Τον προγραμματισμό και την ανάπτυξη των εφαρμογών ελέγχου και εποπτείας τόσο των απομακρυσμένων σταθμών, όσο και του κεντρικού σταθμού,
- Την παράδοση της πλήρους τεκμηρίωσης, των τεχνικών φυλλαδίων και ηλεκτρολογικών σχεδίων του συνολικά εγκατεστημένου εξοπλισμού, καθώς επίσης και την εκπαίδευση του προσωπικού της υπηρεσίας στο νέο σύστημα.
- Την δοκιμαστική λειτουργία του ολοκληρωμένου συστήματος και την εγγύηση ορθής λειτουργίας αυτού.
- Το ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου θα παραδοθεί σε πλήρη αποδοτική και αξιόπιστη λειτουργία ως λύση με το κλειδί στο χέρι (turn key solution), για το σύνολο της προμήθειας.

5.3. Χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες

Το σύνολο των προγραμματιζόμενων μονάδων ελέγχου οι οποίες θα εγκατασταθούν στις υποδομές του δικτύου (δεξαμενές, πηγάδια και γεωτρήσεις) θα είναι ιδίου τύπου και σειράς για το σύνολο των απομακρυσμένων σταθμών (τόσο για των υφιστάμενων όσο και των νέων) προκειμένου να υπάρχει η δυνατότητα εναλλαξιμότητας αλλά και ενιαίας διαχείρισης των ανταλλακτικών. Επίσης θα πρέπει να διαθέτουν τη δυνατότητα προσθαφαίρεσης καρτών για την προσθήκη μελλοντικά νέων στοιχείων ελέγχου, αλλά και κατάλληλες θύρες για προγραμματισμό και επικοινωνία με τον επικοινωνιακό εξοπλισμό.

Το σύνολο των αισθητηρίων και οργάνων τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση της προμήθειας θα διαθέτουν ικανοποιητικό βαθμό προστασίας από τις εξωτερικές συνθήκες, δεδομένης της ιδιαιτερότητας του κλίματος της περιοχής και να χρησιμοποιούν αναλογικά σήματα εξόδου/οδήγησης 0-10V ή 4-20mA ή ψηφιακές εξόδους.

Τα υπολογιστικά συστήματα τα οποία θα εγκατασταθούν θα πρέπει να διασφαλίζουν επάρκεια ανταλλακτικών, αλλά και δυνατότητες αναβάθμισης. Τα λογισμικά τα οποία θα τα συνοδεύουν θα πρέπει να είναι τελευταίας γενιάς με τις απαραίτητες άδειες για μελλοντικές αναβαθμίσεις και αναβαθμίσεις ασφαλείας.

Για την επίτευξη του επικοινωνιακού δικτύου λόγω της μορφολογίας της περιοχής, αλλά και λόγω των πολύ μεγάλων αποστάσεων οι οποίες πρέπει να καλυφθούν, θα χρησιμοποιηθεί η λύση της επικοινωνίας βασισμένης σε δίκτυα κινητής τηλεφωνίας.

5.4. Κεντρικός σταθμός ελέγχου

Ο κεντρικός σταθμός ελέγχου και εποπτείας του συνολικού συστήματος βρίσκεται στεγασμένος σε χώρο γραφείων του ΔΗΜΟΥ και θα επεκταθεί μέσω της εγκατάστασης επιπλέον λογισμικών και εφαρμογών. Ο Κεντρικός Σταθμός Ελέγχου θα συγκεντρώνει το σύνολο των δεδομένων από τους απομακρυσμένους σταθμούς όλων των τύπων, αλλά και θα επιτηρεί το επικοινωνιακό δίκτυο για την ορθή και αδιάλειπτη λειτουργία του. Ειδικότερα στον κεντρικό σταθμό ελέγχου θα προβλέπεται μέσω της παρούσας πράξης να εγκατασταθούν τα ακόλουθα:

- Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού και εποπτικού ελέγχου (SCADA) – επέκταση
- Λογισμικό διαχείρισης και βελτιστοποίησης ενέργειας - επέκταση
- Λογισμικό εποπτικού ελέγχου δικτύου ύδρευσης – επέκταση
- Λογισμικό διαχείρισης βλαβών και συντήρησης δικτύων - νέα άδεια
- Λογισμικό υπολογισμού υδατικού ισοζυγίου - νέα άδεια και
- Λογισμικό χωρικής αποτύπωσης και επίλυσης υδραυλικού μοντέλου - νέα άδεια

Το λογισμικό SCADA θα χρησιμοποιείται για την εποπτική παρακολούθηση και τον τηλεχειρισμό των εγκαταστάσεων, καθώς και για τη συλλογή δεδομένων από αυτούς. Το λογισμικό SCADA θα είναι το βασικό εργαλείο παρακολούθησης της λειτουργίας του δικτύου ύδρευσης και διενέργειας επεμβάσεων από τους χειριστές.

Το SCADA θα παρουσιάζει τα δεδομένα σε γραφικές οθόνες σχεδιασμένες και διαμορφωμένες κατάλληλα για τις ανάγκες του παρόντος έργου. Τα συλλεγόμενα δεδομένα θα καταγράφονται σε τακτική βάση στους σκληρούς δίσκους των υπολογιστικών συστημάτων. Αναλογικές τιμές οι οποίες υπερβαίνουν τα επιθυμητά όρια θα εμφανίζονται χρωματισμένες αντίστοιχα (πχ κόκκινο ή κίτρινο) με τη μορφή συναγερμού, συνοδευόμενες από την ημερομηνία, την ώρα και τον απομακρυσμένο σταθμό στον οποίο εμφανίστηκαν. Το σύνολο των συλλεγόμενων τιμών θα εμφανίζεται υπό τη μορφή διαγραμμάτων και πινάκων για την παρακολούθηση και τη δημιουργία αναφορών.

Η εφαρμογή θα είναι διαβαθμισμένη σε διαφορετικά επίπεδα αρμοδιοτήτων για κάθε ομάδα χειριστών – χρηστών, τα οποία θα γίνονται αντιληπτά με τη χρήση κατάλληλου username και κωδικού. Κάθε χειριστής αναλόγως των δικαιωμάτων πρόσβασης που του αντιστοιχούν θα μπορεί με τη χρήση mouse να εναλλάσσεται μεταξύ των γραφικών οθονών του συστήματος και να παρακολουθεί ή και να

επεμβαίνει στην λειτουργία του συνολικού συστήματος ή μεμονωμένων σταθμών αλλάζοντας διάφορες λειτουργικές παραμέτρους.

Η αρχική οθόνη του SCADA θα εμφανίζει το σύνολο των απομακρυσμένων σταθμών κατανεμημένων όπως είναι στην πραγματικότητα σε κατάλληλο τοπογραφικό σχέδιο, όπου θα εμφανίζονται οι κύριοι αγωγοί τροφοδοσίας και καταναλώσεων, ενώ με αντίστοιχη χρωματική αναπαράσταση θα εμφανίζεται η κατάσταση του κάθε σταθμού (π.χ. πράσινο κανονική λειτουργία, κόκκινο απώλεια επικοινωνίας, πορτοκαλί βλάβη σταθμού κ.λπ.).

Για κάθε απομακρυσμένο σταθμό ελέγχου και εποπτείας θα υπάρχει ξεχωριστή εικόνα η οποία θα εμφανίζεται με χρήση του mouse, και η οποία θα εμφανίζει το σύνολο των ελεγχόμενων στοιχείων του σταθμού με την αντίστοιχη κατάστασή τους. Επίσης σε πίνακα θα εμφανίζεται το σύνολο των μηνυμάτων – σφαλμάτων του σταθμού, καθώς επίσης θα υπάρχουν τα απαραίτητα διαγράμματα των αναλογικά μετρούμενων μεγεθών. Από αυτή την εικόνα οι χειριστές με την απαραίτητη εξουσιοδότηση θα μπορούν να ρυθμίζουν τις διάφορες παραμέτρους λειτουργίας του σταθμού.

Το σύνολο των προς έλεγχο στοιχείων των απομακρυσμένων σταθμών θα εμφανίζονται με σύμβολα ή εικόνες τα οποία θα παραπέμπουν όσο το δυνατό πιο κοντά στο πραγματικό στοιχείο και μέσω μεταβαλλόμενων χρωμάτων θα απεικονίζεται η κατάστασή τους (λειτουργία, βλάβη, κ.λπ.).

Το λογισμικό SCADA θα πρέπει να λειτουργεί σε πλατφόρμα λειτουργικού Windows ή αντίστοιχη, να συνεργάζεται με άλλες εφαρμογές για την ανταλλαγή δεδομένων και στοιχείων (πχ MS-Office, ERP κ.λπ.) και να υποστηρίζει πληθώρα οδηγών (drivers) επικοινωνίας με τα περισσότερα PLCs της αγοράς.

Επίσης θα πρέπει να είναι εύκολη η εκμάθηση του προγράμματος SCADA ώστε ακόμη και ο μη έμπειρος χρήστης μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα να γνωρίζει όλα τα βασικά στοιχεία λειτουργίας του συστήματος. Γι' αυτό το λόγο απαιτείται και το σύνολο της εφαρμογής να είναι αναπτυγμένη στην Ελληνική γλώσσα, ενώ θα πρέπει να είναι παραθυρικού τύπου προκειμένου να γίνεται πιο εύκολη η μετάβαση μεταξύ των διαφόρων εικόνων και λειτουργιών του συστήματος.

5.5. Τοπικοί σταθμοί ελέγχου (Τ.Σ.Ε.)

Στους τοπικούς σταθμούς ελέγχου (Τ.Σ.Ε.) θα τοποθετηθεί εξοπλισμός για την παρακολούθηση των κρίσιμων παραμέτρων (παροχή, πίεση, στάθμη, ποιότητα και ενέργεια) οι οποίες θα παρακολουθούνται ασύρματα από τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου (Κ.Σ.Ε.). Στους σταθμούς αυτούς θα εγκατασταθεί ο ακόλουθος εξοπλισμός:

- Πίνακες αυτοματισμού πλήρης με DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό

- Προγραμματιζόμενοι λογικοί ελεγκτές με τις απαραίτητες κάρτες ψηφιακών και αναλογικών εισόδων και εξόδων, μονάδα τροφοδοσίας, CPU, μπαταρίες και παρελκόμενο εξοπλισμό
- Επικοινωνιακό εξοπλισμό με modem/ κεραιές και παρελκόμενο εξοπλισμό
- Αισθητήρα μέτρησης στάθμης νερού με αναλογική έξοδο 4-20mA (στις δεξαμενές του δικτύου),
- Αισθητήρα μέτρησης πίεσης καταθλιπτικού αγωγού με αναλογική έξοδο 4-20mA (στα αντλιοστάσια και τις γεωτρήσεις του δικτύου),
- Μετρητές παροχής με έξοδο επικοινωνίας για σύνδεση με τον ελεγκτή,
- Μονάδες εξοικονόμησης ενέργειας - ρυθμιστές στροφών (Inverters) (στα πηγάδια και τις γεωτρήσεις του δικτύου),
- Λογισμικό ελέγχου και λειτουργίας σταθμού,
- Συστήματα παρακολούθησης ποιότητας νερού και αυτόματης χλωρίωσης (στις δεξαμενές του δικτύου)
- Παρελκόμενος Υδραυλικός και Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός

6. ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ/ ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

6.1. Εργασίες που συμπεριλαμβάνονται

Στη συγκεκριμένη προμήθεια/ εγκατάσταση, περιλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες όπως αυτές αναλυτικά περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές:

- Λεπτομερής σχεδίαση όλου του συστήματος
- Προμήθεια και εγκατάσταση των τοπικών σταθμών ελέγχου
- Προμήθεια και εγκατάσταση του ηλεκτρονικού εξοπλισμού (υπολογιστές, εκτυπωτές) και των λογισμικών του ΚΣΕ
- Ολοκληρωμένη σύνδεση των τοπικών σταθμών και με τους υπάρχοντες πίνακες,
- Προμήθεια και εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού των τοπικών σταθμών, καθώς και των καλωδιώσεων και της προστασίας από υπερφορτίσεις όπως περιγράφεται στα αντίστοιχα κεφάλαια για την παρούσα φάση του έργου τόσο για την σύνδεση μεταξύ των διαφόρων υπό προμήθεια υλικών οργάνων και εξοπλισμού.

- Προμήθεια και εγκατάσταση όλων των οργάνων μέτρησης που περιλαμβάνονται στην εν λόγω πράξη (πιεσόμετρα, μετρητές παροχής, μετρητές ποιότητας κ.λπ.).
- Μετατροπές σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, όπου απαιτείται για την πραγματοποίηση του έργου που αναφέρεται στην συνέχεια σε ένα ενιαίο ολοκληρωμένο σύνολο.
- Εργοστασιακές δοκιμές αποδοχής και δοκιμές αποδοχής επί τόπου του έργου
- Δοκιμές ολοκλήρωσης των εργασιών και παράδοσης του συστήματος
- Παράδοση σχεδίων
- Παράδοση εγχειριδίων λειτουργίας και συντήρησης
- Παράδοση τεκμηρίωσης
- Εκπαίδευση του προσωπικού της Τεχνικής Υπηρεσίας, στις λειτουργίες, την υποστήριξη και τη συντήρηση του συστήματος
- Εγγύηση καλής λειτουργίας

6.2. Εργασίες που δεν συμπεριλαμβάνονται

Στη συγκεκριμένη προμήθεια/ εγκατάσταση, δεν περιλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες οι οποίες είναι αρμοδιότητα της Υπηρεσίας και οι οποίες θα πραγματοποιηθούν σε συνεννόηση με τον ανάδοχο:

- Προμήθεια συμβολαίου με εταιρεία παροχής υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας για τις κάρτες SIM των τοπικών σταθμών που η επικοινωνία γίνεται μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (ο Ανάδοχος θα παρέχει τις συμβουλευτικές του υπηρεσίες για το είδος του συμβολαίου).
- Διακοπές υδροδότησης και ενημέρωση καταναλωτών, εάν και όπου απαιτηθεί για την υλοποίηση των εργασιών στις θέσεις των τοπικών σταθμών.
- Λήψη ειδικών αδειών για διακοπή κυκλοφορίας, είσοδο σε ιδιωτικό χώρο κ.λπ., αν και όπου απαιτηθεί.

7. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ

Τα αποτελέσματα που αναμένεται να προκύψουν από τη συγκεκριμένη προμήθεια είναι:

- Η μείωση των απωλειών του πόσιμου ύδατος σε ποσοστό που υπολογίζεται σε **μεγαλύτερο από το 30%** επί του συνόλου των καταναλώσεων που αφορούν στο πεδίο εφαρμογής της συγκεκριμένης πράξης και σε απόλυτο νούμερο **μεγαλύτερο από 150.000 m³/έτος**.
- Η **μείωση του δείκτη διαρροών σε 1,43** μετά την υλοποίηση της παρούσας πράξης,
- Η ανάπτυξη και υιοθέτηση νέων τεχνολογικών προτύπων τόσο αναφορικά με τον εξοπλισμό μέτρησης όσο και αναφορικά με την παρακολούθηση και εφαρμογή διαδικασιών ελαχιστοποίησης των απωλειών σε διαρκή βάση.
- Η **εξοικονόμηση της ενέργειας** που θα επέλθει μέσω της εγκατάστασης του συστήματος τηλεμετρίας που περιλαμβάνει ρυθμιστές στροφών (inverters) και ειδικών λογισμικών βελτιστοποίησης της ενεργειακής απόδοσης των υποδομών ύδρευσης αναμένεται να **ξεπεράσει τις 420.000 kWh/έτος**.
- Η κατανόηση της σημαντικότητας του μη ανταποδοτικού ύδατος που οφείλεται σε απώλειες και τη συμμετοχή τους στο γενικότερο πρόβλημα των απωλειών του πόσιμου ύδατος και τις επιπτώσεις τους στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.
- Η μείωση του λειτουργικού και διαχειριστικού κόστους του πόσιμου ύδατος αλλά και της επεξεργασίας αυτού και της επαναδιάθεσής του στο περιβάλλον, ως αποτέλεσμα του περιορισμού των φυσικών απωλειών εντός των κτιριακών εγκαταστάσεων.
- Η ποσοτικοποίηση μιας σημαντικής κατηγορίας απωλειών η οποία θα αναδείξει τις πραγματικές ανάγκες για νέες υποδομές εξυπηρέτησης αλλά και τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας των υφιστάμενων.
- Η εκπαίδευση του προσωπικού των φορέων ύδρευσης σε νέα τεχνολογικά προηγμένα συστήματα και δημιουργία κοινής αντίληψης μεταξύ τους για το μέγεθος του προβλήματος και τον τρόπο αντιμετώπισής του.
- Η ανάπτυξη της απαιτούμενης ωριμότητας για μελλοντική χρηματοδότηση άλλων έργων υποδομής.

- Η ανάπτυξη εργαλείων για υποστήριξη και διευκόλυνση των λειτουργικών καθηκόντων των φορέων διαχείρισης των υδάτων σε σχέση με τις απαιτήσεις του Πλαισίου για τα Ύδατα

Ο ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ, μέσω της σχετικής πράξης, θα προχωρήσει άμεσα στη ριζική αντιμετώπιση των προβλημάτων που αναφέρθηκαν ανωτέρω και άπτονται στο πεδίο ευθυνών της και όπου περιλαμβάνονται οι παρακάτω υποχρεώσεις και βασικοί στόχοι:

- να εξασφαλίζει τις ποσότητες εκείνες νερού που είναι ανά πάσα στιγμή ικανές να καλύπτουν το ζητούμενο επίπεδο κατανάλωσης, υπολογίζοντας και τη μεγάλη αύξηση της κατανάλωσης τους θερινούς μήνες ή τις περιόδους αιχμής,
- να παρέχει την αδιάκοπη τροφοδοσία νερού, που ικανοποιεί τις προβλεπόμενες προδιαγραφές ποιότητας, μέσα από ένα δίκτυο διανομής και υπό την απαραίτητη πίεση που επιτρέπει την τροφοδοσία και των υψηλότερων κατοικιών στην περιοχή ευθύνης,
- να διασφαλίζει τον απαιτούμενο έλεγχο Ποιότητας του παραγόμενου και καταναλώμενου νερού,
- Να μειώσει δραστικά τα λειτουργικά της έξοδα μέσω της ορθολογικότερης διαχείρισης του δικτύου και εξοπλισμού,
- να εξυπηρετεί τους καταναλωτές άμεσα και αποτελεσματικά,
- να ελαχιστοποιήσει την ποσότητα του κατασπαταλούμενου νερού που διαρρέει,
- να μπορέσει να υιοθετήσει μια δικαιότερη τιμολογιακή πολιτική βασισμένη σε πραγματικά στοιχεία,
- να σχεδιάζει την μελλοντική ανάπτυξη του συστήματος και
- να εξασφαλίζει τα παραπάνω με τον πλέον οικονομικό τρόπο και χωρίς καμία επιβάρυνση των καταναλωτών καθώς η εν λόγω πράξη περιλαμβάνει εξοπλισμό που το κόστος απόκτησής του δε θα μετακυληθεί στους χρήστες του δικτύου (τελικούς καταναλωτές).

Συμπερασματικά, η πράξη βρίσκεται σε συνέργεια και συμπληρωματικότητα με το σύνολο των παρακάτω κατηγοριών ενεργειών:

- Με την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων αναμένεται η εύρυθμη λειτουργία των εσωτερικών και εξωτερικών δικτύων ύδρευσης του Δήμου Κέας με στόχο τη μείωση των υφιστάμε-

νων απωλειών σε ποσοστό μεγαλύτερο από 30% του υφιστάμενου και προοπτική με την πραγματοποίηση όλων των παρεμβάσεων και τροποποιήσεων στην λειτουργία του δικτύου που υποδειχθούν από το σύστημα το ποσοστό του μη τιμολογούμενου νερού να περιοριστεί στο 34%.

- Την ύπαρξη συστήματος τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού στα εσωτερικά και εξωτερικά δίκτυα κάλυψης σε ποσοστό 95% του συνολικού δικτύου και την επίλυση των προβλημάτων διαρροών σε ποσοστό 90% επί του συνόλου αυτών, μέσω της εγκατάστασης των νέων σταθμών και την ενσωμάτωση των υφιστάμενων αυτοματισμών σε μία ενιαία βάση.
- Την επίτευξη αποδεκτών επίπεδων ποιότητας παρεχόμενου νερού, σύμφωνα με την σχετική ΚΥΑ (Υ2/2600/2001 όπως ισχύει).

7.1. Άμεση Ωφέλεια

Όπως έχει αναφερθεί και προηγούμενα κύριος σκοπός του συστήματος είναι η ορθολογική και αποδοτική διαχείριση των υδατικών πόρων, η μείωση των διαρροών, η βελτίωση του υδατικού ισοζυγίου και της ποιότητας του παρεχόμενου νερού καθώς, η εξοικονόμηση ενέργειας και η εξασφάλιση της επάρκειας του παρεχόμενου νερού. Υπολογίζεται ότι τα άμεσα οικονομικά οφέλη της εν λόγω μελέτης βρίσκουν εφαρμογή στα ακόλουθα:

- Μείωση κόστους Ηλεκτρικής Ενέργειας
- Μείωση εξόδων κίνησης συνεργείων
- Μείωση των απαιτούμενων εργατών/ χρηστών του συστήματος
- Μέση μείωση κόστους συντήρησης/ επισκευής αντλιοστασίων, προωθητικών συγκροτημάτων και εξοπλισμού δικτύων
- Μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Ελαχιστοποίηση του δείκτη απωλειών διαρροών
- Ελαχιστοποίηση των θραύσεων στο δίκτυο
- Μείωση κόστους από αποκαταστάσεις θραύσεων κ.λπ.

7.2. Έμμεση Ωφέλεια

Η έμμεση ωφέλεια είναι ίσως πιο σημαντική από την προηγούμενη κατηγορία όσον αφορά τον αντίκτυπο της προς την Κοινωνία και τους Δημότες. Παρακάτω γίνεται αναφορά μόνον στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των αποτελεσμάτων μετά την υλοποίηση της πράξης.

- **Λειτουργία:** Με την υφιστάμενη κατάσταση πολλά προωθητικά συγκροτήματα λειτουργούν χωρίς κανένα προγραμματισμό με μοναδικό γνώμονα την πληρότητα των δεξαμενών ώστε να μην υπάρξουν φαινόμενα έλλειψης νερού, ενώ δε παρέχεται η δυνατότητα οδήγησής τους που θα οδηγήσει σε ελαχιστοποίηση της απαιτούμενης ηλεκτρικής ενέργειας. Έτσι ελλείπει δεδομένων σε πραγματικό χρόνο για την ζήτηση της πόλης γίνεται σπατάλη τόσο της ενέργειας όσο και των υδάτινων πόρων. Με την χρήση του ζητούμενου συστήματος τα φαινόμενα αυτά θα εκλείψουν μια και οι χειριστές θα γνωρίζουν σε κάθε στιγμή το υδατικό ισοζύγιο και θα χρησιμοποιούν την πλέον κατάλληλη κάθε φορά πηγή (από άποψη παροχής αλλά και από άποψη οικονομίας) ώστε να τροφοδοτήσουν το δίκτυο. Αναλυτικά αυτό θα επιτευχθεί με την χρήση διαφορετικών και παραμετροποιήσιμων σεναρίων υδροδότησης που θα καθορίζονται κάθε φορά από τον ΚΣΕ.
- **Έλεγχος Διαρροών:** Το θέμα των διαρροών είναι λογικό να αποτελεί για την Υπηρεσία πρώτη προτεραιότητα και συνδέεται άμεσα με τη δημόσια εικόνα της και το επίπεδο των προσφερομένων υπηρεσιών προς τους πολίτες. Μέσω της εγκατάστασης εξοπλισμού παρακολούθησης των κρίσιμων μεγεθών (παροχή/ πίεση) ο Δήμος θα είναι σε θέση να παρακολουθεί και να ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο για την ύπαρξη μιας διαρροής.
- **Βελτίωση ποιότητας:** Το θέμα της βελτίωσης της ποιότητας του παρεχόμενου προς τους Δημότες νερού είναι μείζονος σημασίας για το Δήμο και θα οδηγήσει σε σημαντικά έμμεσα οφέλη τόσο στο Δήμο όσο και στους Δημότες.
- **Εξοικονόμηση υδατικών πόρων:** Μέσω της ορθολογικότερης λειτουργίας του δικτύου θα μειωθεί ο όγκος του καταναλούμενου νερού με αποτέλεσμα να εξοικονομηθούν υδατικοί πόροι και να σταματήσει η υπεράντληση που οδηγεί σε καταστροφή του υπεδάφους.
- **Αποτροπή της περαιτέρω επιδείνωσης/ προστασία και βελτίωση της κατάστασης των υδάτινων οικοσυστημάτων, καθώς και των αμέσως εξαρτώμενων από αυτά χερσαίων οικοσυστημάτων και υγροτόπων σε ότι αφορά τις ανάγκες τους σε νερό**
- **Προαγωγή της βιώσιμης χρήση του νερού βάσει μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθεσίμων υδάτινων πόρων**
- **Ενίσχυση της προστασίας και βελτίωση του υδάτινου περιβάλλοντος, μεταξύ άλλων με ειδικά μέτρα για την προοδευτική μείωση των απορρίψεων, εκπομπών και διαρροών ουσιών προτεραιότητας**

- Διασφάλιση της προοδευτικής μείωσης της ρύπανσης των υπογείων υδάτων και αποτροπή της περαιτέρω μόλυνσή τους και
- Επίτευξη των στόχων των σχετικών διεθνών συμφωνιών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αποσκοπούν στην πρόληψη και την εξάλειψη της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος

Στους ωφελούμενους της παρούσας μελέτης περιλαμβάνονται Οι καταναλωτές των περιοχών εφαρμογής του συστήματος αυτόματης ανάγνωσης ενδείξεων της πράξης οι οποίοι θα μπορούν να:

- Εξοφλούν ηλεκτρονικά και χωρίς την απαίτηση φυσικής παρουσίας σε χώρους διεκπεραίωσης συναλλαγών τους λογαριασμούς τους, εξοικονομώντας κατ' αυτόν τον τρόπο πολύτιμο χρόνο,
- ενημερώνονται για τα επίπεδα κατανάλωσης μέσω Web,
- αντιλαμβάνονται εγκαίρως πιθανά προβλήματα διαρροών ή /και υπερκαταναλώσεων και να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα,
- ενημερώνονται για μία σειρά από ζητήματα που άπτονται ζητημάτων εξοικονόμησης υδάτινων πόρων,
- αισθάνονται υψηλότερα επίπεδα διαφάνειας και αξιοπιστίας στις συναλλαγές.

8. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο εξοπλισμός, τα λογισμικά και οι υπηρεσίες που περιλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη παρουσιάζεται στη συνέχεια:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 1 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓΙΟΥ ΣΑΒΒΑ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN100, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN100	1
10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1
		11

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 2 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΓΙΑΛΙΣΚΑΡΙ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1
		10

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 3 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΟΤΖΙΑ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και	1

	παρελκόμενο εξοπλισμό	
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1
10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1
		11

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 4 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΤΩ ΜΕΡΙΑΣ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	1
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN65, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN65	1
		9

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 5 - ΠΗΓΑΔΙ ΚΟΡΡΗΣΙΑΣ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1

11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 6 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ (ΚΟΡΗΣΣΙΑ)		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 7 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΡΑΣΑΝΟΥ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 8 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΥΚΟΥΒΑΓΙΑΣ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		

Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 5,5kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 5,5kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 9 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 1 (ΚΡΕΜΕΖΗ)		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 10 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 2 (ΧΑΝΟΣ)		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 3kW	1

4	Ρυθμιστής στροφών 3kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 11 - ΠΗΓΑΔΙ ΟΤΖΙΑ (ΑΠΟΘΗΚΗ)		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 12 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥΣ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυ-	1

	λικό εξοπλισμό σύνδεσης	
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΚΣΕ - ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Κέντρο ελέγχου και εποπτίας του συνολικού συστήματος		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού και εποπτικού ελέγχου (SCADA) - επέκταση	1
2	Λογισμικό διαχείρισης και βελτιστοποίησης ενέργειας - επέκταση	1
3	Λογισμικό εποπτικού ελέγχου δικτύου ύδρευσης - επέκταση	1
4	Λογισμικό διαχείρισης βλαβών και συντήρησης δικτύων - νέα άδεια	1
5	Λογισμικό υπολογισμού υδατικού ισοζυγίου - νέα άδεια	1
6	Λογισμικό χωρικής αποτύπωσης και επίλυσης υδραυλικού μοντέλου - νέα άδεια	1
		6

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Εκπαίδευση - τεκμηρίωση	1
2	Δοκιμαστική Λειτουργία	1
		2

Κέα, 15/09/2023
 Η Συντάξασα υπάλληλος

Κέα, 15/09/2023
 ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
 Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
 ΑΥΤΟΤΕΛΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
 ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Βασιλική Πετρή
 ΔΕ Χειριστής Η/Υ

Δήμητρα Δεμένεγα
 Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση ανέρχεται σε **951.948,00 €** και θα βαρύνει την με Κ.Α. : **63.7131.0003** σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους **2023** του Δήμου Κέας με το ποσό των **100.000,00€** και με το ποσό των **851.948,00€** τον αντίστοιχο Κ.Α. του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους **2024** του Δήμου Κέας.

Αναλυτικά:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 1 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓΙΟΥ ΣΑΒΒΑ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2	5.970,00 €	11.940,00 €
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1	1.350,00 €	1.350,00 €
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1	360,00 €	360,00 €
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN100, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	6.780,00 €	6.780,00 €
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1	2.870,00 €	2.870,00 €
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN100	1	1.330,00 €	1.330,00 €
10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1	6.200,00 €	6.200,00 €
		11	ΣΥΝΟΛΟ	39.630,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 2 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΓΙΑΛΙΣΚΑΡΙ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2	5.970,00 €	11.940,00 €
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1	1.350,00 €	1.350,00 €
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1	360,00 €	360,00 €
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	6.340,00 €	6.340,00 €
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1	2.870,00 €	2.870,00 €
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1	1.160,00 €	1.160,00 €
		10	ΣΥΝΟΛΟ	32.820,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 3 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΟΤΖΙΑ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2	5.970,00 €	11.940,00 €
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1	1.350,00 €	1.350,00 €
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1	360,00 €	360,00 €
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	6.340,00 €	6.340,00 €
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1	2.870,00 €	2.870,00 €
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1	1.160,00 €	1.160,00 €
10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1	6.200,00 €	6.200,00 €
		11	ΣΥΝΟΛΟ	39.020,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 4 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΤΩ ΜΕΡΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	1	5.970,00 €	5.970,00 €
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1	1.350,00 €	1.350,00 €
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1	360,00 €	360,00 €
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN65, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	5.810,00 €	5.810,00 €
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1	2.870,00 €	2.870,00 €
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN65	1	940,00 €	940,00 €
		9	ΣΥΝΟΛΟ	26.100,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 5 - ΠΗΓΑΔΙ ΚΟΡΡΗΣΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση				
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1	6.750,00 €	6.750,00 €
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1	5.250,00 €	5.250,00 €
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1	3.190,00 €	3.190,00 €
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	1.450,00 €	1.450,00 €
7	Διακόπτης ροής	1	675,00 €	675,00 €
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1	640,00 €	640,00 €
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	5.480,00 €	5.480,00 €
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1	3.250,00 €	3.250,00 €
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1	870,00 €	870,00 €
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
		12	ΣΥΝΟΛΟ	36.355,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 6 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ (ΚΟΡΗΣΣΙΑ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1	6.750,00 €	6.750,00 €
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1	5.670,00 €	5.670,00 €
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1	3.850,00 €	3.850,00 €
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	1.450,00 €	1.450,00 €
7	Διακόπτης ροής	1	675,00 €	675,00 €
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1	640,00 €	640,00 €
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	6.340,00 €	6.340,00 €
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1	3.250,00 €	3.250,00 €
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1	1.160,00 €	1.160,00 €
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
		12	ΣΥΝΟΛΟ	38.585,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 7 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΡΑΣΑΝΟΥ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1	6.750,00 €	6.750,00 €
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1	5.670,00 €	5.670,00 €
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1	3.850,00 €	3.850,00 €
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	1.450,00 €	1.450,00 €
7	Διακόπτης ροής	1	675,00 €	675,00 €
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1	640,00 €	640,00 €
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	6.340,00 €	6.340,00 €
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1	3.250,00 €	3.250,00 €
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1	1.160,00 €	1.160,00 €
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
		12	ΣΥΝΟΛΟ	38.585,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 8 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΥΚΟΥΒΑΓΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1	6.750,00 €	6.750,00 €
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 5,5kW	1	5.050,00 €	5.050,00 €
4	Ρυθμιστής στροφών 5,5kW	1	2.540,00 €	2.540,00 €
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	1.450,00 €	1.450,00 €
7	Διακόπτης ροής	1	675,00 €	675,00 €
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1	640,00 €	640,00 €
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	6.340,00 €	6.340,00 €
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1	3.250,00 €	3.250,00 €
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1	1.160,00 €	1.160,00 €
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
		12	ΣΥΝΟΛΟ	36.655,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 9 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 1 (ΚΡΕΜΕΖΗ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1	6.750,00 €	6.750,00 €
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1	4.850,00 €	4.850,00 €
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1	2.280,00 €	2.280,00 €
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	1.450,00 €	1.450,00 €
7	Διακόπτης ροής	1	675,00 €	675,00 €
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1	640,00 €	640,00 €
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	5.480,00 €	5.480,00 €
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1	3.250,00 €	3.250,00 €
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1	870,00 €	870,00 €
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
		12	ΣΥΝΟΛΟ	35.045,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 10 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 2 (ΧΑΝΟΣ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1	6.750,00 €	6.750,00 €
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 3kW	1	4.500,00 €	4.500,00 €
4	Ρυθμιστής στροφών 3kW	1	2.290,00 €	2.290,00 €
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	1.450,00 €	1.450,00 €
7	Διακόπτης ροής	1	675,00 €	675,00 €
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1	640,00 €	640,00 €
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	5.480,00 €	5.480,00 €
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1	3.250,00 €	3.250,00 €
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1	870,00 €	870,00 €
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
		12	ΣΥΝΟΛΟ	34.705,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 11 - ΠΗΓΑΔΙ ΟΤΖΙΑ (ΑΠΟΘΗΚΗ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση				
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1	6.750,00 €	6.750,00 €
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1	4.850,00 €	4.850,00 €
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1	2.280,00 €	2.280,00 €
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	1.450,00 €	1.450,00 €
7	Διακόπτης ροής	1	675,00 €	675,00 €
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1	640,00 €	640,00 €
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	5.480,00 €	5.480,00 €
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1	3.250,00 €	3.250,00 €
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1	870,00 €	870,00 €
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
		12	ΣΥΝΟΛΟ	35.045,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 12 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1	4.170,00 €	4.170,00 €
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1	6.750,00 €	6.750,00 €
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1	5.250,00 €	5.250,00 €
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1	3.190,00 €	3.190,00 €
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1	1.670,00 €	1.670,00 €
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1	1.450,00 €	1.450,00 €
7	Διακόπτης ροής	1	675,00 €	675,00 €
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1	640,00 €	640,00 €
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1	5.480,00 €	5.480,00 €
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1	3.250,00 €	3.250,00 €
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1	870,00 €	870,00 €
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1	2.960,00 €	2.960,00 €
		12	ΣΥΝΟΛΟ	36.355,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΚΣΕ - ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Κέντρο ελέγχου και εποπτίας του συνολικού συστήματος				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Λογισμικό τηλελέγχου - τηλεχειρισμού και εποπτικού ελέγχου (SCADA) - επέκταση	1	47.000,00 €	47.000,00 €
2	Λογισμικό διαχείρισης και βελτιστοποίησης ενέργειας - επέκταση	1	32.000,00 €	32.000,00 €
3	Λογισμικό εποπτικού ελέγχου δικτύου ύδρευσης - επέκταση	1	52.000,00 €	52.000,00 €
4	Λογισμικό διαχείρισης βλαβών και συντήρησης δικτύων - νέα άδεια	1	38.000,00 €	38.000,00 €
5	Λογισμικό υπολογισμού υδατικού ισοζυγίου - νέα άδεια	1	39.000,00 €	39.000,00 €
6	Λογισμικό χωρικής αποτύπωσης και επίλυσης υδραυλικού μοντέλου - νέα άδεια	1	71.000,00 €	71.000,00 €
		6	ΣΥΝΟΛΟ	279.000,00 €

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Εκπαίδευση - τεκμηρίωση	1	17.800,00 €	17.800,00 €
2	Δοκιμαστική Λειτουργία	1	42.000,00 €	42.000,00 €
		2	ΣΥΝΟΛΟ	59.800,00 €

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	767.700,00 €
Φ.Π.Α. (24%)	184.248,00 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α. (24%)	951.948,00 €

Κέα, 15/09/2023
 Η Συντάξασα υπάλληλος
 Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
 ΑΥΤΟΤΕΛΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
 ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Κέα, 15/09/2023
 ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
 Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
 ΑΥΤΟΤΕΛΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
 ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Δήμητρα Δεμένεγα
 Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Δήμητρα Δεμένεγα
 Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 1 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓΙΟΥ ΣΑΒΒΑ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN100, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN100	1		
10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1		
		11	ΣΥΝΟΛΟ	39.630,00 €
Τριάντα Εννέα Χιλιάδες Εξακόσια Τριάντα Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 2 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΓΙΑΛΙΣΚΑΡΙ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
		10	ΣΥΝΟΛΟ	32.820,00 €
Τριάντα Δύο Χιλιάδες Οκτακόσια Είκοσι Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 3 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΟΤΖΙΑ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1		
		11	ΣΥΝΟΛΟ	39.020,00 €
Τριάντα Εννέα Χιλιάδες Είκοσι Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 4 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΤΩ ΜΕΡΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	1		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN65, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN65	1		
		9	ΣΥΝΟΛΟ	26.100,00 €
Είκοσι Έξι Χιλιάδες Εκατό Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 5 - ΠΗΓΑΔΙ ΚΟΡΡΗΣΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	36.355,00 €
Τριάντα Έξι Χιλιάδες Τριακόσια Πενήντα Πέντε Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 6 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ (ΚΟΡΗΣΣΙΑ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	38.585,00 €
Τριάντα Οκτώ Χιλιάδες Πεντακόσια Ογδόντα Πέντε Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 7 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΡΑΣΑΝΟΥ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	38.585,00 €
Τριάντα Οκτώ Χιλιάδες Πεντακόσια Ογδόντα Πέντε Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 8 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΥΚΟΥΒΑΓΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 5,5kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 5,5kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	36.655,00 €
Τριάντα Έξι Χιλιάδες Εξακόσια Πενήντα Πέντε Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 9 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 1 (ΚΡΕΜΕΖΗ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	35.045,00 €
Τριάντα Πέντε Χιλιάδες Σαράντα Πέντε Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 10 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 2 (ΧΑΝΟΣ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 3kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 3kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	34.705,00 €
Τριάντα Τέσσερις Χιλιάδες Επτακόσια Πέντε Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 11 - ΠΗΓΑΔΙ ΟΤΖΙΑ (ΑΠΟΘΗΚΗ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	35.045,00 €
Τριάντα Πέντε Χιλιάδες Σαράντα Πέντε Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 12 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	36.355,00 €
Τριάντα Έξι Χιλιάδες Τριακόσια Πενήντα Πέντε Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΚΣΕ - ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Κέντρο ελέγχου και εποπτείας του συνολικού συστήματος				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Λογισμικό τηλεέλεγχου - τηλεχειρισμού και εποπτικού ελέγχου (SCADA) - επέκταση	1		
2	Λογισμικό διαχείρισης και βελτιστοποίησης ενέργειας - επέκταση	1		
3	Λογισμικό εποπτικού ελέγχου δικτύου ύδρευσης - επέκταση	1		
4	Λογισμικό διαχείρισης βλαβών και συντήρησης δικτύων - νέα άδεια	1		
5	Λογισμικό υπολογισμού υδατικού ισοζυγίου - νέα άδεια	1		
6	Λογισμικό χωρικής αποτύπωσης και επίλυσης υδραυλικού μοντέλου - νέα άδεια	1		
		6	ΣΥΝΟΛΟ	279.000,00 €
Διακόσιες Εβδομήντα Εννέα Χιλιάδες Ευρώ.				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Εκπαίδευση - τεκμηρίωση	1		
2	Δοκιμαστική Λειτουργία	1		
		2	ΣΥΝΟΛΟ	59.800,00 €
Πενήντα Εννέα Χιλιάδες Οκτακόσια Ευρώ.				

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	767.700,00 €
ΕΠΤΑΚΟΣΙΕΣ ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ.	
Φ.Π.Α. (24%)	184.248,00 €
Εκατόν Ογδόντα Τέσσερις Χιλιάδες Διακόσια Σαράντα Οκτώ Ευρώ.	
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α. (24%)	951.948,00 €
Εννιακόσιες Πενήντα Μία Χιλιάδες Εννιακόσια Σαράντα Οκτώ Ευρώ.	

Κέα, 15/09/2023
 Η Συντάξασα υπάλληλος

Κέα, 15/09/2023
 ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
 Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
 ΑΥΤΟΤΕΛΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
 ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Βασιλική Πετρή
 ΔΕ Χειριστής Η/Υ

Δήμητρα Δεμένεγα
 Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η τεχνική προσφορά του κάθε συμμετέχοντα υποβάλλεται ηλεκτρονικά και πρέπει να περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- Κατάλογο με τα πλήρη στοιχεία των κατασκευαστών του προσφερόμενου εξοπλισμού (Επωνυμία, στοιχεία επικοινωνίας, τόπο εγκατάστασης εργοστασίου κατασκευής κ.λπ.). Εξαιρέση αποτελούν τα μικροϋλικά σύνδεσης (ηλεκτρονικά και υδραυλικά) που δεν προδιαγράφονται στο παρόν τεύχος. Ο κατάλογος των κατασκευαστών με τα εργοστάσια κατασκευής είναι δεσμευτικός για τον προσφέροντα και δεν επιτρέπεται αλλαγή των κατασκευαστών του προσφερόμενου εξοπλισμού σε περίπτωση κατακύρωσης του διαγωνισμού.
- Τα τεχνικά φυλλάδια, τις περιγραφές, τα λοιπά έγγραφα, τις εγγυήσεις και τα πιστοποιητικά που ρητά απαιτούνται να προσκομιστούν στις αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές του κάθε υλικού που ακολουθούν.
- Σχέδια όπου παρουσιάζονται:
 - ✓ Συνολικό Σύστημα τηλεμετρίας (Λογικό διάγραμμα σύνδεσης τοπικών σταθμών όλων των τύπων)
 - ✓ Δίκτυο Τηλεπικοινωνιών
 - ✓ Ενδεικτικές γραφικές οθόνες για κάθε υποσύστημα
 - ✓ Ενδεικτικές εκτυπώσεις
- Αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογία υλοποίησης της προμήθειας/ εγκατάστασης.
- Αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών και δυνατοτήτων των προσφερόμενων λογισμικών
- Χρονοδιάγραμμα και Πρόγραμμα υλοποίησης προμήθειας που περιλαμβάνει αναλυτικά τις διάφορες φάσεις υλοποίησης της.
- Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης, βιογραφικά σημειώματα και αποδεικτικά εμπειρίας των εκπαιδευτών, αριθμός ατόμων που απαιτείται να εκπαιδευτούν, βιβλιογραφική υποστήριξη σχετικά με το θέμα και υπόλοιπα στοιχεία που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

-
- Διαδικασία και κατάλογος ειδικευμένου προσωπικού του προμηθευτή που θα αναλάβει την εκτέλεση της σύμβασης με πλήρη στοιχεία (προσόντα, αρμοδιότητες κ.λπ.) συνοδευόμενα από βιογραφικά σημειώματα και αποδεικτικά εμπειρίας.
 - Όροι εγγύησης του προσφερόμενου συστήματος που θα αναφέρει το πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης με αναφορικά στην περιοδικότητα, τους χρόνους και το επίπεδο παρεχόμενων υπηρεσιών.
 - Υπεύθυνη δήλωση του συμμετέχοντα στην οποία θα δηλώνεται ότι όλα τα προσφερόμενα μέρη του συστήματος θα είναι καινούργια και αμεταχείριστα.
 - Τεκμηρίωση πλήρους συμβατότητας του προσφερόμενου βασικού εξοπλισμού και των λογισμικών με το υφιστάμενο σύστημα.
 - Κάθε άλλη πληροφορία από αυτές που ζητούνται στα συμβατικά τεύχη ή που κρίνει ο προμηθευτής ότι είναι χρήσιμη κατά την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών. Η επιτροπή αξιολόγησης διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει εφόσον κρίνει απαραίτητο συμπληρωματικά στοιχεία ή να απορρίψει προσφορά που κρίνεται αναξιόπιστη, ελλιπής ή είναι παραποιημένη.

Επισημάνσεις

- Οι βεβαιώσεις συνεργασίας και οι εγγυήσεις καλής λειτουργίας θα πρέπει να εκδίδονται από τους οίκους κατασκευής και θα πρέπει να απευθύνονται στην αναθέτουσα αρχή. Βεβαιώσεις και εγγυήσεις από αντιπρόσωπους των οίκων κατασκευής του εξωτερικού ή του εσωτερικού, γίνονται αποδεκτές υπό την προϋπόθεση ότι θα συνοδεύονται από αντίστοιχη βεβαίωση του οίκου κατασκευής από όπου θα συνάγεται σαφώς η σχέση συνεργασίας με τον αντιπρόσωπό του, αλλά και η αποδοχή της συγκεκριμένης προμήθειας, σύμφωνα με τα ανωτέρω. Επισημαίνεται ότι οι εν λόγω συνεργασίες δεν απαιτούνται όταν στον διαγωνισμό συμμετέχει ο ίδιος οίκος κατασκευής ή αντιπροσώπευσης εξοπλισμού προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών (PLC) και λογισμικού τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού (SCADA). Η σχέση του διαγωνιζόμενου με τους οίκους κατασκευής, δεσμεύουν το διαγωνιζόμενο και εξασφαλίζουν την Υπηρεσία σχετικά με την απρόσκοπτη και ορθή υλοποίηση του συνολικού συστήματος.
- Σε περίπτωση που στο περιεχόμενο της Προσφοράς χρησιμοποιούνται συντομογραφίες (abbreviations), για τη δήλωση τεχνικών ή άλλων εννοιών, είναι υποχρεωτικό για τον υποψήφιο Ανάδοχο να αναφέρει σε συνοδευτικό πίνακα την επεξήγησή τους.
- Οι απαντήσεις σε όλες τις απαιτήσεις των προδιαγραφών πρέπει να είναι σαφείς.

-
- Με την υποβολή της Προσφοράς θεωρείται βέβαιο, ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος έχει λάβει γνώση και είναι απολύτως ενήμερος από κάθε πλευρά των τοπικών συνθηκών εκτέλεσης, των πηγών προέλευσης των πάσης φύσης υλικών, ειδών εξοπλισμού, κ.λπ. και ότι έχει μελετήσει όλα τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στον φάκελο του Διαγωνισμού.
 - Αντιπροσφορά ή τροποποίηση της Προσφοράς ή πρόταση που κατά την κρίση της αρμόδιας Επιτροπής εξομοιώνεται με αντιπροσφορά είναι απαράδεκτη και δεν λαμβάνεται υπόψη. Σημειώνεται ότι ισχύει η αρχή της ίσης μεταχείρισης των υποψηφίων αναδόχων εκ μέρους της Υπηρεσίας και ότι όριο σε αυτές αποτελεί η μη ουσιώδης τροποποίηση των προσφορών
 - Όλα τα ανωτέρω στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς του προσφέροντος υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν, μαζί με τα υπόλοιπα έγγραφα των Δικαιολογητικών Συμμετοχής. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ψηφιακή υπογραφή.
 - Τα ανωτέρω στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς που έχουν υποβληθεί με την ηλεκτρονική προσφορά και απαιτούνται να προσκομισθούν στην Υπηρεσία εντός της ανωτέρω αναφερόμενης προθεσμίας είναι τα δικαιολογητικά και στοιχεία που δεν έχουν εκδοθεί/συνταχθεί από τον ίδιο τον οικονομικό φορέα και κατά συνέπεια δεν φέρουν την ψηφιακή του υπογραφή. Ως τέτοια στοιχεία ενδεικτικά είναι πιστοποιητικά και εγκρίσεις που έχουν εκδοθεί από δημόσιες αρχές ή άλλους φορείς όπως πιστοποιητικά CE, ISO κ.λπ..
 - Τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα τεχνικά φυλλάδια (Prospectus) και εγχειρίδια (manuals), θα πρέπει να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστικό οίκο. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία των τεχνικών φυλλαδίων (Prospectus) και εγχειριδίων (manuals) του κατασκευαστικού οίκου. Τα τεχνικά φυλλάδια και εγχειρίδια δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον προσφέροντα να προσκομίσει το σύνολο ή μέρος των τεχνικών φυλλαδίων ή/ και εγχειριδίων που έχει υποβάλει ηλεκτρονικά ο συμμετέχοντας.
 - Με σκοπό την τεκμηρίωση της συμβατότητας του προσφερόμενου βασικού εξοπλισμού και λογισμικών με το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να υποβληθεί αναλυτική τεχνική έκθεση που θα τεκμηριώνει τη συμβατότητα του βασικού εξοπλισμού και των λογισμικών με το υφιστάμενο σύστημα καθώς βεβαιώσεις συμβατότητας που θα έχουν εκδοθεί από τους οίκους κατασκευής του βασικού εξοπλισμού και των λογισμικών. Ως βασικός εξοπλισμός και λογισμικά λογίζονται α) οι προγραμματιζόμενοι λογικοί ελεγκτές, β) το λογισμικό τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού και εποπτικού

ελέγχου, γ) το λογισμικό διαχείρισης και βελτιστοποίησης ενέργειας και δ) το λογισμικό εποπτικού ελέγχου.

- Η μη έγκαιρη και προσήκουσα υποβολή των ως άνω δικαιολογητικών συνιστά λόγο αποκλεισμού του υποψήφιου Αναδόχου από τον Διαγωνισμό. Ως μη προσήκουσα εκλαμβάνεται οιαδήποτε υποβολή εγγράφων, η οποία κρίνεται από την αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης ότι δεν συμφωνεί απολύτως με όλες τους ανωτέρω όρους και προϋποθέσεις, οι οποίες θεωρούνται όλες ουσιώδεις.

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όλα τα σημεία των προδιαγραφών που ακολουθούν είναι απαραίτητα, σε οποιοδήποτε σημείο δεν συμφωνούν οι προμηθευτές ή δεν αναφέρονται με σαφήνεια κατά την κρίση της υπηρεσίας θα αξιολογούνται ανάλογα με τη βαρύτητα των προδιαγραφών που δεν εκπληρώνουν. Είναι αποδεκτές τεχνολογίες ισοδύναμων ή/ και καλύτερων τεχνικών προδιαγραφών που ανταποκρίνονται στις λειτουργικές απαιτήσεις των υπό προμήθεια ειδών αρκεί αυτό να τεκμηριώνεται από τους προμηθευτές με πλήρη στοιχεία.

Το σύνολο των τηλεμετρικών καταγραφικών θα είναι ιδίου τύπου και σειράς για το σύνολο των σταθμών, προκειμένου να υπάρχει η δυνατότητα εναλλαξιμότητας αλλά και ενιαίας διαχείρισης των ανταλλακτικών. Επίσης θα πρέπει να διαθέτουν τη δυνατότητα προσθαφαίρεσης καρτών μνήμης, αλλά και κατάλληλες θύρες για προγραμματισμό και επικοινωνία.

Τεχνικοί Κανονισμοί

Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης της προμήθειας βρίσκουν εφαρμογή οι ακόλουθοι κανονισμοί:

- ✓ Οι γενικοί τεχνικοί κανονισμοί, οδηγίες και κανόνες κατά DIN, VDE, VDI, DVGW και οδηγίες TÜV για εγκαταστάσεις σε νερά και λύματα, DIN 18306, DIN 18379, DIN18380, DIN 18381, DIN 18382, DIN 18421.
- ✓ Ο γενικός κανονισμός διαχείρισης της αρχής υδάτινων πόρων
- ✓ Οι κανονισμοί και οδηγίες της ΔΕΗ ως παρόχου ηλεκτρικής τροφοδοσίας σχετικά με τις εσωτερικές και εξωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- ✓ Οι τεχνικοί κανονισμοί της ανεξάρτητης αρχής τηλεπικοινωνιών
- ✓ Κανονισμοί πυρασφάλειας
- ✓ Οι ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος να επιβεβαιώσει τις περιγραφόμενες υπηρεσίες και να επισημάνει γραπτώς τις όποιες αλλαγές απαιτούνται ώστε να επιτευχθούν οι αναγκαίες λειτουργίες του συστήματος, καθώς και να δηλώσει τα αντίστοιχα κόστη κατά την προσφορά του.

Όλες οι εργασίες πρέπει να εκτελεστούν κατάλληλα σε συμφωνία με τα κείμενα των προδιαγραφών και τους κανονισμούς του εμπορίου και της τεχνολογίας καθώς και τις τέχνες και επιστήμες. Στις προσφερόμενες τιμές πρέπει να είναι συνυπολογισμένα όλα τα κόστη υπηρεσιών, προμήθειας και λοιπών εργασιών που είναι μέρος της προμήθειας και εγκατάστασης του εξοπλισμού, εξαιρουμένων λειτουργικών δαπανών που δε σχετίζονται με την εγκατάσταση. Επίσης, πρέπει να είναι συνυπολογισμένα τα κόστη για

όλα τα επί μέρους υλικά, τα οποία είναι αναγκαία για την εγκατάσταση του εξοπλισμού και την παράδοσή του ως έτοιμου για λειτουργία.

Για τις περιπτώσεις στις οποίες ορίζεται από τις προδιαγραφές ότι μπορεί να προσφερθεί υλικό ισοδύναμο με αυτό που περιγράφεται, ο διαγωνιζόμενος είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει σχετικά έγγραφα από τα οποία θα προκύπτει το ισοδύναμο του εξοπλισμού. Αν κάπου δεν ορίζεται η χρήση του ισοδύναμου, αυτό σημαίνει ότι μόνο το ζητούμενο υλικό πρέπει να προσφερθεί, αφού ο κύριος του έργου δεν μπορεί να δεχτεί εναλλακτικές λύσεις λόγω δεδομένων τυποποίησης. Για τις περιπτώσεις αυτές η προσφορά εναλλακτικών λύσεων σημαίνει τον αυτόματο αποκλεισμό του διαγωνιζόμενου από τη διαδικασία.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του κατάλληλη πιστοποίηση διασφάλισης της ποιότητας, το οποίο θα αποδεικνύεται με πιστοποιητικά εφαρμογής ανάλογων συστημάτων διαχείρισης σε συμφωνία με το ISO 9001.

Κανονισμοί υλικών

Στις εγκαταστάσεις επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μόνο υλικά βιομηχανικών προδιαγραφών, τα οποία τηρούν τους κανονισμούς ασφαλείας σύμφωνα με EN, DIN/VDE, TUV-GS, και τα οποία φέρουν την αντίστοιχη σήμανση. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές εκδόσεις για τα ίδια υλικά και συσκευές που ζητούνται από τα κείμενα των προδιαγραφών.

3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος

Τα σχέδια, τα μονογραμμικά διαγράμματα, τα κυκλωματικά διαγράμματα και κάθε είδους γραφική αναπαράσταση θα πρέπει να παραδίδονται στην υπηρεσία για έλεγχο και επικύρωση πριν κατασκευαστούν οι πίνακες.

Πριν από την τελική παραγγελία των πινάκων η τοποθέτηση των επί μέρους εξαρτημάτων πρέπει να συζητηθεί με την τεχνική υπηρεσία και να γίνει όποια απαραίτητη προσαρμογή.

Οι ακόλουθοι κανόνες πρέπει να βρίσκουν εφαρμογή:

- Ηλεκτρικός εξοπλισμός: DIN EN 60204-1
- Ταξινόμηση καλωδίων στον πίνακα: DIN VDE 0660 T 500
- Ταξινόμηση καλωδίων στη μονάδα: DIN VDE 0298 T 4
- Ταξινόμηση καλωδίων στο μηχάνημα: DIN EN 60104 T 1
- Ταξινόμηση μπαρών χαλκού: DIN 43671

-
- Κυκλώματα ελέγχου: πάντα γειωμένα στη μία άκρη, αλλιώς αποσυνδετήρας δύο ακίδων με έλεγχο σφάλματος γης
 - Κύκλωμα έκτακτης διακοπής (DIN 60204): σύμφωνα με τις απαιτήσεις κατηγορίας 0/1/2
 - Επιτρεπτές περιοχές για τη διευθέτηση ενεργοποιητών, περιλαμβάνει ασφάλειες και διακόπτες: σύμφωνα με DIN VDE 0660 T 500, DIN EN 60204 T 1, DIN VDE 0106 T 100

Οι πίνακες πρέπει να παραδίδονται έτοιμοι και καλωδιωμένοι μέχρι κλέμματος σύμφωνα με τον χρωματικό κώδικα VDE. Πρέπει, επίσης, να ληφθεί μέριμνα κατά την κατασκευή για τις συνθήκες μεταφοράς των πινάκων, ώστε να μην υπάρξει κάποια ζημιά λόγω κατασκευαστικής παράλειψης. Αν παρ' όλ' αυτά υπάρξει κάποια φθορά στο χρώμα, τότε αυτή θα αποκαθίσταται χωρίς επιπλέον δαπάνη.

Στο εσωτερικό του πίνακα η καλωδίωση πραγματοποιείται με τη χρήση εύκαμπτων καλωδίων. Η απογύμνωση πραγματοποιείται θερμικά ή μηχανικά με τη χρήση ειδικού εργαλείου, ενώ η σύνδεση στον εξοπλισμό γίνεται με κατάλληλα συνδετήρια. Για τη σύνδεση περιφερειακών μονάδων πρέπει να χρησιμοποιούνται, για εξοικονόμηση χώρου, φύσσες καλωδίων εργοστασιακά ελεγμένες και ακροδέκτες από τον κατασκευαστή του αυτοματισμού, ενώ οι διατομές των καλωδίων υπολογίζονται κατά VDE.

Για τα κυκλώματα ελέγχου και μέτρησης η καλωδίωση γίνεται σε αντιστοιχία με την ασφάλεια (ελάχιστη διατομή 0,75 mm²). Για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα η καλωδίωση συμμορφώνεται με τους τύπους που βασίζονται στα χαρακτηριστικά του κατασκευαστή (ελάχιστη διατομή 0,75 mm²).

Οι γραμμές μέτρησης θωρακίζονται όπου αυτό είναι αναγκαίο. Η καλωδίωση των κυκλωμάτων ελέγχου, δεδομένων, μέτρησης και ηλεκτρονικών εισόδων-εξόδων ακολουθούν τον εξής χρωματικό κώδικα:

- Καλώδιο ισχύος 230 V AC/ 400 V AC: μαύρο
- PLC 230 V AC: κόκκινο
- PLC 24 V DC: σκούρο μπλε
- Καλώδιο γείωσης: πράσινο/κίτρινο
- Ουδέτερος: ανοιχτό μπλε
- Εξωτερική τάση: πορτοκαλί
- Γραμμή μέτρησης: άσπρο
- Καλώδιο προστασίας: γκρι

Πρέπει να ληφθούν υπόψη οι οδηγίες εγκατάστασης του κατασκευαστή αυτοματισμού, ειδικά στην περίπτωση σύνδεσης συστήματος μέτρησης στο οποίο εφαρμόζεται προστασία υπερτάσεων από κεραυνούς και λαμβάνονται μέτρα γείωσης.

Γραμμές μετασηματιστών έντασης καλωδιώνονται με διατομές 2,5 mm² και χρησιμοποιούνται ακροδέκτες απομόνωσης.

Όλος ο εξοπλισμός πρέπει να διατάσσεται κατάλληλα μέσα στον πίνακα και θα λαμβάνεται μέριμνα για εφεδρεία χώρου 20% για μελλοντικές επεκτάσεις.

Τα στοιχεία των ασφαλειών και οι διακόπτες πρέπει να καλύπτονται με ασφάλεια για προστασία επαφής. Το ίδιο ισχύει για τις μπάρες, μεταδότες ρεύματος κ.λπ., και εγκαταστάσεις στην πόρτα του πίνακα.

Τα στοιχεία ελέγχου, όπως μπουτόν, διακόπτες, ενδεικτικές λυχνίες, οθόνες ενδείξεων και χειρισμών πρέπει να εγκαθίστανται στην πόρτα του πίνακα και να συνοδεύονται από εγχάρακτα πινακίδια (βιδωμένα ή καρφωμένα, όχι κολλημένα) με λεπτομερή περιγραφή της λειτουργίας.

Όλα τα εξαρτήματα που περιέχονται στον πίνακα πρέπει να φέρουν στοιχεία αναγνώρισης και όλα τα κυκλώματα να είναι κατάλληλα και μόνιμα σημειωμένα και αριθμημένα ανάλογα με το μονογραμμικό διάγραμμα του πίνακα. Τα καλώδια στα άκρα τους πρέπει να φέρουν ετικέτες σήμανσης σε αντιστοιχία με τις προδιαγραφές στη λίστα καλωδίων.

Προκειμένου για συστήματα τηλεδιαχείρισης, τα κυκλώματα εξόδου προς τον πάροχο της τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης πρέπει να ενσωματώνονται στους πίνακες και να ασφαλιζονται με πρωτεύουσα και δευτερεύουσα προστασία έναντι υπερτάσεων.

Σε όλους τους πίνακες πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο απαιτούμενος χώρος για την είσοδο, τη διάταξη και την ασφάλιση των καλωδίων δεδομένων και ισχύος, λαμβάνοντας υπόψη την επιτρεπόμενη γωνία κάμψης. Τα καλώδια πρέπει να στερεώνονται χρησιμοποιώντας σφικτήρες με πλαστικό τελείωμα και για τα μονόκλινα καλώδια οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται να είναι από μη φερρομαγνητικό υλικό.

Αν υπάρχει τερματικό κουτί στη διαδρομή του καλωδίου από τον πίνακα μέχρι τον εξοπλισμό, τότε πρέπει το τερματικό κουτί να είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να αντιστοιχίζεται η αρίθμηση στον πίνακα. Για υπάρχοντα συστήματα, πρέπει να δημιουργούνται ξεχωριστά τερματικά διαγράμματα, στα οποία θα φαίνεται η αντιστοίχιση αρχής και τέλους.

Κατά την τοποθέτηση των πινάκων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι κανονισμοί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας EMC. Ακόμη, όσον αφορά την προστασία έναντι εκρήξεων ή υπερτάσεων θα ισχύουν οι οδηγίες CENELEC και ATEX.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή

-
- Πιστοποιητικό CE
 - Πιστοποιητικό ISO9001:2015
 - Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Πίνακες αυτοματισμού

Ο κάθε πίνακας αυτοματισμού θα ενσωματώνει κατάλληλο εξοπλισμό για να εκτελεστούν οι απαραίτητες λειτουργίες αυτοματισμού, η διεκπεραίωση των επικοινωνιών και η συγκέντρωση των μετρήσεων από τα εγκατεστημένα όργανα μέτρησης. Ο πίνακας αυτός θα είναι κατασκευασμένος με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτρέπει την ανακύκλωση του εσωτερικού αέρα για να εξυπηρετούνται οι ανάγκες του ενσωματωμένου ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού σε ψύξη ή θέρμανση. Για το λόγο αυτό θα φέρει περσίδες εισόδου/εξόδου του αέρα με προσαρμοσμένα φίλτρα για τη συγκράτηση της σκόνης.

Στους πίνακες αυτοματισμού η κυκλοφορία του αέρα θα προκαλείται από ανεμιστήρα και θα υπάρχουν θερμαντικές αντιστάσεις, ώστε να διατηρείται το εσωτερικό του ερμαρίου σε εύρος θερμοκρασίας ανεκτό για τη σωστή λειτουργία του εξοπλισμού, ενώ θα αποτρέπεται και η ανάπτυξη οποιασδήποτε μορφής υγρασίας. Η λειτουργία του ανεμιστήρα και των αντιστάσεων θέρμανσης θα ελέγχεται από κατάλληλους θερμοστάτες, το εύρος των οποίων θα οριστεί έτσι, ώστε να καλύπτει ασφαλώς τη λειτουργία και της πιο ευαίσθητης συσκευής του πίνακα.

Το ερμάριο του πίνακα θα είναι κατάλληλων διαστάσεων επίτοιχο ή επιδαπέδιο (ανάλογα με τον διαθέσιμο χώρο). Οι διαστάσεις του ερμαρίου θα είναι τέτοιες, ώστε να μπορεί να ενσωματώσει εύκολα τον απαραίτητο εξοπλισμό και να γίνουν οι εσωτερικές οδεύσεις των καλωδιώσεων άνετα και τακτοποιημένα με τη χρήση ειδικών καναλιών και σημάτων. Θα χρησιμοποιηθούν εύκαμπτα καλώδια με ακροδέκτες και σήμανση, ενώ όλοι οι αγωγοί που εισέρχονται στο ερμάριο από τα όργανα του πεδίου και από υπόλοιπο συνδεδεμένο εξοπλισμό θα καταλήγουν σε κλεμοσειρές ράγας αριθμημένες.

Πρέπει να ληφθεί μέριμνα κατά την κατασκευή του κάθε πίνακα/ pillar για εφεδρεία χώρου και ενσωμάτωση καρτών PLC, για την εξυπηρέτηση μελλοντικών αναγκών, που υπολογίζεται στο επιπλέον 20% των σημάτων που θα διασυνδεθούν με την τρέχουσα προμήθεια. Εννοείται ότι δεν χρειάζεται ο διαγωνιζόμενος να προσφέρει τις επιπλέον κάρτες του PLC, αλλά πρέπει να υπολογίσει, να προσφέρει και να ενσωματώσει στον πίνακα τις απαραίτητες κλέμες, ώστε η δουλειά εξυπηρέτησης νέων αναγκών μελλοντικά να μειωθεί στο ελάχιστο και να προκληθούν οι μικρότερες δυνατές επεμβάσεις στον πίνακα.

Όλα τα ερμάρια θα έχουν τον αναγκαίο, για να λειτουργήσουν σωστά και να προστατευθούν κατάλληλα, εξοπλισμό ηλεκτρονόμων, ασφαλειών, αυτομάτων, διακοπών, ενδεικτικών λυχνιών και μπουτόν χειρισμού. Τα υλικά αυτά πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή για να διευκολύνεται η τήρηση ικανού

αποθέματος και οι εργασίες επισκευής/αντικατάστασης των ηλεκτρολόγων-συντηρητών, ενώ εξυπηρετείται και η ανάγκη της όσο πιο δυνατής ομοιομορφίας των πινάκων σε όλο το εύρος της προμήθειας.

Ο πίνακας αυτοματισμού θα ενσωματώνει τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- Προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή PLC, ο οποίος θα τοποθετείται στην πρώτη ράγα στην πάνω πλευρά του ερμαρίου.
- DC UPS τύπου ράγας για την αδιάλειπτη τροφοδοσία του εξοπλισμού, το οποίο θα τοποθετείται ακριβώς κάτω από το PLC και θα φέρει δίπλα του τις αναγκαίες συστοιχίες συσσωρευτών.
- Modem για την υλοποίηση των επικοινωνιών
- Τον ηλεκτρονικό μετατροπέα των ρεύματος
- Επιλογικός διακόπτης επί της πόρτας του πίνακα.
- Φωτιστικό σώμα (φθορισμού) για τη διευκόλυνση εργασιών εντός του πίνακα.
- Ρευματοδότης σούκο για τη διευκόλυνση ηλεκτρικών εργασιών μικρής κλίμακας.
- Ο ρυθμιστής στροφών (όπου προβλέπεται)
- Αντικεραυνικά για την προστασία έναντι υπερτάσεων

Σε περίπτωση που κάποιοι μετρητές δεν εγκαθίστανται μέσα στον πίνακα, αλλά έξω από αυτόν, τότε πρέπει να προβλεφθεί προστασία υπερτάσεων τόσο για τη βοηθητική τροφοδοσία όσο και για τις γραμμές μετρήσεων.

Όλα τα εξαρτήματα που περιέχονται στον πίνακα πρέπει να φέρουν στοιχεία αναγνώρισης και όλα τα κυκλώματα να είναι κατάλληλα και μόνιμα σημειωμένα και αριθμημένα ανάλογα με το μονογραμμικό διάγραμμα του πίνακα.

Τα καλώδια στα άκρα τους πρέπει να φέρουν ετικέτες σήμανσης σε αντιστοιχία με τις προδιαγραφές στη λίστα καλωδίων.

Προκειμένου για συστήματα τηλεδιαχείρισης, τα κυκλώματα εξόδου προς τον πάροχο της τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης πρέπει να ενσωματώνονται στους πίνακες και να ασφαλιζονται με πρωτεύουσα και δευτερεύουσα προστασία έναντι υπερτάσεων.

Σε όλους τους πίνακες πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο απαιτούμενος χώρος για την είσοδο, τη διάταξη και την ασφάλιση των καλωδίων δεδομένων και ισχύος, λαμβάνοντας υπόψη την επιτρεπόμενη γωνία κάμψης. Τα καλώδια πρέπει να στερεώνονται χρησιμοποιώντας σφικτήρες με πλαστικό τελείωμα και για τα μονόκλινα καλώδια οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται να είναι από μη φερρομαγνητικό υλικό.

Αν υπάρχει τερματικό κουτί στη διαδρομή του καλωδίου από τον πίνακα μέχρι τον εξοπλισμό, τότε πρέπει το τερματικό κουτί να είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να αντιστοιχίζεται η αρίθμηση στον πίνακα. Για υπάρχοντα συστήματα, πρέπει να δημιουργούνται ξεχωριστά τερματικά διαγράμματα, στα οποία θα φαίνεται η αντιστοίχιση αρχής και τέλους.

Κατά την τοποθέτηση των πινάκων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι κανονισμοί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας EMC. Ακόμη, όσον αφορά την προστασία έναντι εκρήξεων ή υπερτάσεων θα ισχύουν οι οδηγίες CENELEC και ATEX.

Οι πόρτες του πίλλαρ θα φέρουν περιφερειακά στεγανοποιητικά λάστιχα και θα εφάπτονται πολύ καλά και σφιχτά σε όλα τα σημεία με το κύριο σώμα του πίλλαρ ώστε να αποφεύγεται η είσοδος βροχής στο εσωτερικό του.

Το πίλλαρ θα είναι συναρμολογημένο στο εργοστάσιο κατασκευής του και θα παρέχει άνεση χώρου για την είσοδο καλωδίων και τη σύνδεση των καλωδίων μεταξύ των οργάνων λειτουργίας του δικτύου. Θα δοθεί μεγάλη σημασία στη καλή και σύμμετρη εμφάνιση του.

Θα γίνουν δεκτά και κιβώτια ικανών διαστάσεων από συνθετικό υλικό κατάλληλο για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, που θα φέρουν τον παραπάνω εξοπλισμό.

Ο βαθμός προστασίας των προσφερόμενων πινάκων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον IP54.

Τα σχέδια των πινάκων, τα μονογραμμικά διαγράμματα, τα κυκλωματικά διαγράμματα και κάθε είδους γραφική αναπαράσταση θα πρέπει να παραδίδονται στην υπηρεσία για έλεγχο και επικύρωση πριν κατασκευαστούν οι πίνακες. Οι ακόλουθοι κανόνες πρέπει να βρίσκουν εφαρμογή:

- Ηλεκτρικός εξοπλισμός: DIN EN 60204-1
- Ταξινόμηση καλωδίων στον πίνακα: DIN VDE 0660 T 500
- Ταξινόμηση καλωδίων στη μονάδα: DIN VDE 0298 T 4
- Ταξινόμηση καλωδίων στο μηχανήμα: DIN EN 60104 T 1
- Ταξινόμηση μπαρών χαλκού: DIN 43671
- Κυκλώματα ελέγχου: πάντα γειωμένα στη μία άκρη, αλλιώς αποσυνδετήρας δύο ακίδων με έλεγχο σφάλματος γης
- Κύκλωμα έκτακτης διακοπής (DIN 60204): σύμφωνα με τις απαιτήσεις κατηγορίας 0/1/2
- Επιτρεπτές περιοχές για τη διευθέτηση ενεργοποιητών, περιλαμβάνει ασφάλειες και διακόπτες: σύμφωνα με DIN VDE 0660 T 500, DIN EN 60204 T 1, DIN VDE 0106 T 100

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

-
- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
 - Αναλυτική τεχνική περιγραφή
 - Πιστοποιητικό CE
 - Πιστοποιητικό ISO9001:2015
 - Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Αντικεραυνική προστασία συσκευών, γραμμών και δεδομένων

Για την αντικεραυνική προστασία γραμμών τροφοδοσίας 230V οι συσκευές πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης 20kA
- Μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης 40kA
- Risetime < 30ns
- Βαθμό προστασίας IP20
- Θερμοκρασία λειτουργίας -20oC – 60oC

Για την αντικεραυνική προστασία των γραμμών δεδομένων (αναλογικά όργανα 4-20mA) οι συσκευές πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ονομαστική Τάση 24 V DC
- Μέγιστη συνεχόμενη τάση λειτουργίας 31,4 V DC
- Ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης 10kA
- Response time core-core/ core-ground < 2ns/200ns
- Βαθμό προστασίας IP20
- Θερμοκρασία λειτουργίας -20oC – 60oC

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό CE

-
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
 - Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Προγραμματιζόμενος λογικός Ελεγκτής (PLC)

Γενικά

Ο ελεγκτής είναι ελεύθερα προγραμματιζόμενη μονάδα αυτοματισμού (Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής, PLC). Η μορφή του PLC θα είναι είτε συμπαγής (compact) επεκτάσιμη με κάρτες είτε εντελώς κλιμακωτή (modular). Οι συσκευές του PLC θα μπορούν να εγκατασταθούν σε οριζόντια ή κάθετη θέση εξασφαλίζοντάς σου επιπλέον επιλογές εγκατάστασης.

Ο ελεγκτής θα είναι κατασκευασμένος με τρόπο ώστε να μπορεί να επεκτείνεται με πρόσθεση ανεξάρτητων μονάδων εισόδου/εξόδου, που θα επικοινωνούν με τις γειτονικές μονάδες. Η επέκταση του ελεγκτή θα πρέπει να γίνεται με απλό τρόπο χωρίς να απαιτούνται ειδικά εργαλεία ή μεταφορά της συσκευής σε εργαστήριο. Ειδικότερα, για την εξυπηρέτηση αναγκών μελλοντικών επεκτάσεων του υφιστάμενου συστήματος θα πρέπει το PLC να έχει τη δυνατότητα να δεχθεί επέκταση σε αριθμό εισόδων/εξόδων σε ποσοστό 25% των υφιστάμενων σημάτων που προβλέπεται να εξυπηρετηθούν αρχικά σε κάθε εγκατάσταση.

Η διάταξη του PLC σε κάθε Τοπικό Σταθμό Ελέγχου πρέπει κατ' ελάχιστο να αποτελείται από :

- Την κεντρική μονάδα επεξεργασίας, για την επεξεργασία των δεδομένων και την εκτέλεση του λογισμικού
- Τις κάρτες ψηφιακών εισόδων (DI), για την συλλογή πληροφοριών τύπου on-off από επαφές ελεύθερης τάσης
- Τις κάρτες ψηφιακών εξόδων (DO) για την αποστολή εντολών με κατάλληλες επαφές
- Τις κάρτες αναλογικών εισόδων (AI) για τη συλλογή μετρήσεων από αισθητήρια όργανα που παρέχουν αναλογικό σήμα
- Τις κάρτες αναλογικών εξόδων (AO) για την οδήγηση συσκευών που απαιτούν σήμα τέτοιου είδους
- Τις συσκευές για την επικοινωνία του PLC με άλλες συσκευές (υπολογιστής, επικοινωνιακό εξοπλισμό κ.λπ.)
- Τροφοδοτικό για την λειτουργία του συστήματος.

Η οικογένεια των PLC θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω οδηγίες και νόρμες της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- EC Directive 2004/108/EC "Electromagnetic Compatibility" (EMC Directive)
- EC Directive 2006/95/EC "Electrical Equipment Designed for Use within Certain Voltage Limits" (Low Voltage Directive)
- EC Directive 94/9/EC "Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres" (ATEX Directive)
- EN 61131-2:2007: Programmable controllers - Equipment Requirements and Tests
- Emission standard: EN 61000-6-4:2007: Industrial Environment
- Immunity standard: EN 61000-6-2:2005: Industrial Environment

Τα PLC πρέπει να έχουν τις παρακάτω δυνατότητες:

- Σύνδεσης με Η/Υ χωρίς την διακοπή των επικοινωνιών.
- Απομακρυσμένου, διαμέσου του ενσύρματου ή ασύρματου δικτύου, καθώς και τοπικού, μέσω δικτυακής θύρας, προγραμματισμού και διαγνωστικών με την χρήση φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- Επεξεργαστή που να είναι ικανός για πλήρη αυτόματη και αυτόνομη επεξεργασία των πληροφοριών τόσο για τον τοπικό έλεγχο της εγκατάστασης όσο και για την ασύρματη ή ενσύρματη μετάδοση των δεδομένων σε άλλα PLC και Η/Υ της εγκατάστασης.
- Ελεύθερη τοποθέτηση των καρτών εισόδων / εξόδων στο (εκτός από την πρώτη θέση την οποία καταλαμβάνει η CPU).
- Ελάχιστες απαιτούμενες εισοδοί-έξοδοι:
- 14 ψηφιακές εισοδοί DI
- 10 ψηφιακές έξοδοι DO
- 2 αναλογικές εισοδοί AI
- 1 αναλογική έξοδος AO
- Λειτουργία σε περιβάλλον με σχετική υγρασία από 5% έως 95% και θερμοκρασία από 00 C έως + 550 C.

-
- Η οικογένεια των PLC θα πρέπει να υποστηρίζει την λογική των ολοκληρωμένων συστημάτων δηλ. το λογισμικό της CPU να υποστηρίζει την διασύνδεση και παραμετροποίηση σε ενιαίο πρότυπο δικτυο Profibus/Ethernet όλων των πιθανών εξαρτημάτων (όργανα , ρυθμιστές στροφών, ομαλούς εκκινητές κ.λ.π).

Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (CPU)

Ειδικότερα η CPU θα πρέπει να υποστηρίζει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Απαριθμητές /Χρονικά τουλάχιστον 250/250
- Χρόνος Εκτέλεσης ψηφιακών (bit) εντολών μικρότερο του 0,1μs
- Δυνατότητα σύνδεσης ανεξάρτητης κάρτας επικοινωνίας τύπου PROFIBUS και ETHERNET
- Η CPU εμπεριέχει LED κατάστασης και LED σφαλμάτων.
- Να υποστηρίζονται οι παρακάτω εντολές:
- Λογικής bit BOOLEAN (AND, OR)
- Λογικής Word boolean (AND, OR) με 16 bit-Σταθερές.
- Λογικής Double Boolean (AND,OR) με 32 bit- Σταθερές
- Εντολές παλμού.
- Set / Reset bit (πχ. Inputs, Outputs, Flags)
- Εντολές ολίσθησης Δεξιά, αριστερά και κυκλικής ολίσθησης.
- Set /Reset bit (π.χ. Inputs, Outputs, flags)
- Εντολές ολίσθησης δεξιά, αριστερά και κυκλικής ολίσθησης
- Εντολές χρονικών και απαριθμητών
- Αποθήκευσης και μεταφοράς τιμών από και προς καταχωρητές byte, Word, Doubleword.
- Εντολές σύγκρισης (16bit, 32 bit ακέραιων αριθμών, 32 bit δεκαδικών αριθμών).
- Αριθμητικές πράξεις
- Εύρεση τετραγωνικής ρίζας, Λογαριθμικές πράξεις, τριγωνομετρικές λειτουργίες.
- Εντολές αλλαγής ελέγχου του προγράμματος από μπλοκ σε μπλοκ και από εντολή σε εντολή μέσα στο ίδιο μπλοκ .

-
- Εντολές μετατροπής κώδικα (πχ BCD σε 16 bit Ακέραια)
 - Ένδειξη μεγίστου - ελαχίστου- μέσου κύκλου εκτέλεσης προγράμματος

Ιδιαίτερο προσόν για την CPU θα θεωρηθεί το είδος και η ύπαρξη ειδικών ενσωματωμένων ρουτινών που διευκολύνουν τον προγραμματισμό όπως event driven interrupt, time driver interrupt. Οι ρουτίνες θα πρέπει να καλούνται από την CPU αυτόματα με την ύπαρξη του συμβάντος και το περιεχόμενο τους θα πρέπει να καθορίζεται από τον χρήστη.

Μνήμη

Η CPU πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον

- 100 KB εσωτερικής μνήμης RAM για εκτελέσιμο κώδικα και δεδομένα
- 500KB μνήμης διατηρήσιμης σε διακοπή τάσης (χωρίς μπαταρία) για πρόγραμμα, δεδομένα και στοιχεία διαμόρφωσης.

Η μνήμη θα πρέπει να μπορεί να:

- διανεμηθεί ελεύθερα σε πρόγραμμα, δεδομένα και στοιχεία διαμόρφωσης.
- αποθηκεύσει το πρόγραμμα μαζί με σχόλια και συμβολικά ονόματα.
- αποθηκεύσει τη διαμόρφωση του PLC

Δυνατότητες επικοινωνίας

Η CPU θα είναι εξοπλισμένη με μία (1) τουλάχιστον ενσωματωμένη θύρα Ethernet, μέσω της οποίας θα παρέχεται η δυνατότητα απρόσκοπτης επικοινωνίας, ταυτοχρόνως, με:

- με το software προγραμματισμού του PLC,
- με συσκευές απεικόνισης και χειρισμού (HMI Panels)
- με άλλα PLC και
- με συσκευές τρίτων κατασκευαστών.

Έτσι θα μπορεί να επιτυγχάνεται όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επικοινωνιακή ομογένεια των διαφόρων μερών της εκάστοτε εγκατάστασης.

Η ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας της CPU θα έχει τις παρακάτω προδιαγραφές :

- Τύπος κοννέκτορα RJ45 με κατασκευή απόρριψης θορύβου,
- Λειτουργία auto-crossover
- Τουλάχιστον 12 ταυτόχρονες Ethernet συνδέσεις

-
- Ταχύτητες μετάδοσης έως 10/100 Mbit/s.
 - Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα επικοινωνίας:
 - Ανοιχτές επικοινωνίες μέσω: TCP, ISO on TCP,UDP

Με χρήση των παραπάνω πρωτοκόλλων, το PLC θα υποστηρίζει την εύκολη και απρόσκοπτη επικοινωνία με συσκευές άλλων κατασκευαστών, σύμφωνα με τις διεθνείς τυποποιήσεις.

Επίσης το PLC θα πρέπει να υποστηρίζει είτε με ενσωματωμένες είτε με πρόσθετες θύρες, τα παρακάτω πρωτόκολλα επικοινωνίας:

- PROFIBUS (απαιτείται να προσφερθεί το αντίστοιχο interface)
- Επικοινωνίες μέσω GPRS (δυνατότητα)
- AS-Interface(δυνατότητα)
- Σειριακές συνδέσεις με ελεύθερα πρωτόκολλα (δυνατότητα)
- Modbus RTU (δυνατότητα)

Η CPU θα πρέπει να υποστηρίζει, μέσω της ενσωματωμένης θύρας Ethernet, λειτουργία Web Server. Ο χρήστης θα μπορεί να συνδεθεί μέσω ενός απλού φυλλομετρητή διαδικτύου (web browser) στη CPU και να έχει στη διάθεσή του:

- Έτοιμες ιστοσελίδες με στοιχεία και διαγνωστικά της CPU.
- Ιστοσελίδες που μπορούν να διαμορφωθούν ελεύθερα με εργαλεία ανάπτυξης ιστοσελίδων και να περιέχουν στατικά στοιχεία και δυναμικά δεδομένα από τη CPU.

Επεκτασιμότητα

Η CPU θα πρέπει να μπορεί να επεκταθεί με:

- Τουλάχιστον 7 κάρτες εισόδων, εξόδων ή μικτές. Κάθε κάρτα θα πρέπει να έχει τουλάχιστον:
- 16 ψηφιακές εισόδους ή
- 16 ψηφιακές εξόδους ή
- 16 ψηφιακές εισόδους και 16 ψηφιακές εξόδους ή
- 8 αναλογικές εισόδους ή
- 4 αναλογικές εξόδους
- Τουλάχιστον 2 κάρτες επικοινωνίας.

Δομή προγράμματος

Η CPU θα πρέπει να υποστηρίζει δομημένο προγραμματισμό. Το πρόγραμμα θα μπορεί να δομηθεί με αυτόνομα υποπρογράμματα (ρουτίνες), με ή χωρίς παραμέτρους, τα οποία θα μπορούν να καλούν το ένα το άλλο. Θα πρέπει επίσης το λειτουργικό σύστημα της CPU να υποστηρίζει την αυτόματη κλήση ειδικών υποπρογραμμάτων στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Κυκλική εκτέλεση προγράμματος
- Εκκίνηση της CPU
- Εκτέλεση προγράμματος με συγκεκριμένη συχνότητα
- Διακοπές (interrupts) από τις εισόδους ή τις κάρτες
- Διακοπές (interrupts) από διαγνωστικά

Λογισμικό προγραμματισμού

Μέσω του Λογισμικού Προγραμματισμού του PLC πρέπει να εκτελούνται οι εξής εργασίες:

- Ορισμός του hardware του ελεγκτή (PLC) δηλαδή σύνθεση με προσδιορισμό των καρτών εισόδου εξόδου, ορισμό επικοινωνιών, διασύνδεση με οθόνες ενδείξεων και χειρισμών κ.λπ.
- Δημιουργία βάσης δεδομένων που περιλαμβάνει είτε σε απόλυτη είτε σε συμβολική μορφή τα τις εισόδους εξόδους και όποιες άλλες μεταβλητές αφορούν το έργο.
- Ανάπτυξη του λογισμικού αυτοματισμού του έργου, συντακτικός έλεγχος του, compilation αλλά και documentation αυτού.
- Διαδικασίες για την μεταφορά του κώδικα στο PLC, και εργαλεία για την θέση σε λειτουργία όπως για παράδειγμα monitor και force μεταβλητών εκτέλεση step by step κ.λπ.

Το περιβάλλον εργασίας πρέπει να είναι προσαρμόσιμο και μπορεί να τροποποιηθεί ώστε να εξυπηρετεί τις ανάγκες του εκάστοτε χρήστη.

Έτσι να υπάρχει επιλογή ώστε ο χρήστης να μπορεί να έχει την εφαρμογή του σε task oriented μορφή και το λογισμικό να καθοδηγεί τους χρήστες στην επιλογή των βημάτων. Να μπορεί επίσης να εμφανίζεται ιεραρχικά το σύνολο του συστήματος αυτοματισμού δομημένο σε μορφή δένδρου. Να υπάρχει ενιαία δομή έργου τόσο για το PLC όσο και για τις οθόνες ενδείξεων χειρισμών.

Έτσι το project της εφαρμογής να είναι πάντα ενημερωμένο και οι αλλαγές σε ένα τμήμα του ενημερώνουν την κοινή βάση δεδομένων.

Επιπλέον για εξοικονόμηση χρόνου γίνεται εκτεταμένη χρήση ποντικιού (μέθοδος drag and drop) Έτσι σύμβολα να αντιστοιχίζονται σε στοιχεία του hardware και όχι μόνο στα όρια του PLC αλλά και του HMI

editor. Να γίνεται εκτεταμένη χρήση της μεθόδου του graphical engineering. Αυτό σημαίνει ότι όλες οι ενέργειες που απαιτούνται για την διαμόρφωση του συστήματος (ορισμός υλικού , ορισμός δικτύων κ.λπ.) να γίνεται με τρόπο γραφικό έτσι ώστε να περιορίζονται οι πιθανότητες για λάθη και μπορεί να έχει κάποιος εύκολα μια συνολική εικόνα του έργου.

Τα τροποποιημένα δεδομένα της εφαρμογής πρέπει να ενημερώνονται αυτόματα μέσα σε ολόκληρο το πρόγραμμα. Να διατίθεται λειτουργία συσχέτισης δεδομένων (cross-referencing) που εξασφαλίζει ότι οι μεταβλητές θα χρησιμοποιούνται με συνέπεια σε όλα τα κομμάτια του έργου και για διάφορες συσκευές. Τα σύμβολα να δημιουργούνται αυτόματα και να συνδέονται με την αντίστοιχη είσοδο/έξοδο. Τα δεδομένα να μπορούν να εισάγονται μόνο μια φορά, ώστε να μην απαιτείται κανένας επιπρόσθετος χειρισμός ορισμού διεύθυνσης και δεδομένων.

Οι χρήστες θα πρέπει να μπορούν να σώσουν διάφορα σημαντικά στοιχεία προγραμμάτων όπως δομικά κομμάτια προγραμμάτων (blocks), μεταβλητές (tags), συναγερμούς (alarms), οθόνες επικοινωνίας με τη διεργασία (HMI screens), ανεξάρτητα κομμάτια προγράμματος (individual modules) καθώς και ολόκληρο πρόγραμμα σταθμού (stations) και να τα προσαρτήσουν, τόσο σε τοπικές, όσο και συνολικές (global) βιβλιοθήκες. Αυτά τα στοιχεία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν έτσι και πάλι μέσα στο πρόγραμμα του ίδιου έργου ή και σε προγράμματα άλλων έργων. Τα δεδομένα να μπορούν να ανταλλαχθούν μεταξύ διαφορετικών συστημάτων με τη χρήση των συνολικών (global) βιβλιοθηκών.

Πρέπει να ανιχνεύονται αποκλίσεις κατάστασης με άμεση σύγκριση της κατάστασης του online project και του offline, προκειμένου να ανιχνευθούν οι πιθανές διαφορές μεταξύ τους. Οι διαφορές ή τα αντικρουόμενα στοιχεία (conflicts) να απεικονίζονται ξεκάθαρα σε δύο διαφορετικές οθόνες τόσο η online όσο και η offline κατάσταση.

Ο προγραμματισμός της CPU θα πρέπει να μπορεί να γίνει με τουλάχιστον 2 από τις παρακάτω γλώσσες προγραμματισμού σύμφωνα με το IEC61131-3:

- Ladder diagram (LD), graphical
- Functional block diagram (FBD), graphical
- Structured text (ST), textual
- Instruction list (IL), textual
- Sequential function chart (SFC)

Οι ειδικές προδιαγραφές των PLC είναι οι ακόλουθες:

Μονάδα τροφοδοσίας (Power Supply)

Το τροφοδοτικό θα πρέπει να έχει τα εξής γενικά χαρακτηριστικά:

-
- Ονομαστική τάση εισόδου : 120/230 VAC
 - Επιτρεπόμενη τάση εισόδου : 85-132 VAC/ 170 - 264VAC
 - Τάση εξόδου: 24VDC DC (απαραίτητη για την τροφοδοσία της CPU και των εξωτερικών αισθητήριων και βοηθητικών relays)
 - Επιτρεπόμενη τάση εξόδου : 24VDC +-5%
 - Ρεύμα εξόδου στα 24VDC: 5A
 - Ρεύμα εισόδου στα 230V: 1,3A
 - Συχνότητα γραμμής : 50Hz
 - Επιτρεπτή περιοχή συχνότητας : 47..63Hz
 - ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα και γαλβανική απομόνωση, LED ύπαρξης 24 VDC
 - Υπερπήδηση διακοπών δικτύου τροφοδοσίας min 20 ms

Ενσωματωμένες ψηφιακές είσοδοι

Οι ενσωματωμένες ψηφιακοί είσοδοι θα πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Πλήθος : 14
- Τάση εισόδου : Ονομαστική τιμή 24 VDC
- Τύπος : sink/source
- Ονομαστική τάση : 24VDC
- Μέγιστη συνεχώς επιτρεπτή τάση : 30VDC
- Μέγιστη τάση : 35VDC για 0.5sec
- Ελάχιστη τάση για σήμα "1" : 15VDC στα 2.5mA
- Μέγιστη τάση για σήμα "0" : 5VDC στα 1mA
- Μόνωση : 500VAC για 1 λεπτό
- Ρύθμιση χρόνου απόκρισης από 0.1 έως 20ms
- Δυνατότητα συλλογής ψηφιακής πληροφορίας μέχρι 500m με μπλενταρισμένο καλώδιο και 300 m χωρίς μπλενταρισμένο καλώδιο.

Ενσωματωμένες ψηφιακές έξοδοι

Οι ενσωματωμένες ψηφιακοί έξοδοι θα πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Πλήθος : 10
- Τύπου : relay
- Εύρος τάσης : από 5 έως 30VDC ή από 5 έως 250VAC
- Μέγιστο συνεχόμενο ρεύμα : 2A
- Μέγιστο ρεύμα : 7A
- Φορτίο Λαμπτήρα 30W DC / 200W AC
- Μόνωση : 1500VAC για 1 λεπτό (πηνίο προς επαφή)
- Αντίσταση μόνωσης : 100Ω
- Απομόνωση μεταξύ ανοιχτών επαφών : 750VAC για 1 λεπτό
- Απόκριση : 10ms max
- Συχνότητα ζεύξεων επαφών : 1HZ
- Αναμενόμενη διάρκεια ζωής : 10.000.000 Open/close κύκλοι χωρίς φορτίο
- Ένδειξη κατάστασης του σήματος της κάθε ψηφιακής εξόδου με LED
- Δυνατότητα αποστολής εντολής μέχρι 150m χωρίς μπλενταρισμένο καλώδιο και 500m με μπλενταρισμένο

Ενσωματωμένες αναλογικές εισόδους

Οι ενσωματωμένες αναλογικές εισόδους θα πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Πλήθος : 2
- Εύρος τάσης εισόδου : 0-10VDC
- Μέγιστη επιτρεπτή τάση εισόδου : 11.7VDC
- Μέγιστη αντοχή 35VDC
- Δυνατότητα εξομάλυσης εισόδου σε 4 επίπεδα
- Εμπέδηση $\geq 100K\Omega$

-
- Ανάλυση : 10bits
 - Δυνατότητα λήψης σήματος εντολής μέχρι 100m με μπλενταρισμένο καλώδιο twisted pair

Κάρτα ψηφιακών εισόδων

Οι κάρτες ψηφιακών εισόδων θα πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Πλήθος : 16
- Τάση εισόδου : Ονομαστική τιμή 24 VDC
- Τύπος : sink/source
- Ονομαστική τάση : 24VDC
- Μέγιστη συνεχώς επιτρεπτή τάση : 30VDC
- Μέγιστη τάση : 35VDC για 0.5sec
- Ελάχιστη τάση για σήμα "1" : 15VDC στα 2.5mA
- Μέγιστη τάση για σήμα "0" : 5VDC στα 1mA
- Μόνωση : 500VAC για 1 λεπτό
- Ρύθμιση χρόνου απόκρισης από 0.2 έως 12ms
- Δυνατότητα συλλογής ψηφιακής πληροφορίας μέχρι 500m με μπλενταρισμένο καλώδιο και 300 m χωρίς μπλενταρισμένο καλώδιο

Κάρτα ψηφιακών εξόδων

Οι κάρτες ψηφιακών εξόδων θα πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Πλήθος : 16
- Τύπου : relay
- Εύρος τάσης : από 5 έως 30VDC ή από 5 έως 250VAC
- Μέγιστο συνεχόμενο ρεύμα : 2A
- Μέγιστο ρεύμα : 7A
- Φορτίο Λαμπτήρα 30W DC / 200W AC
- Μόνωση : 1500VAC για 1 λεπτό (πηνίο προς επαφή)

-
- Αντίσταση μόνωσης : 100Ω
 - Απομόνωση μεταξύ ανοιχτών επαφών : 750VAC για 1 λεπτό
 - Απόκριση : 10ms max
 - Συχνότητα ζεύξεων επαφών : 1HZ
 - Αναμενόμενη διάρκεια ζωής : 10.000.000 Open/close κύκλοι χωρίς φορτίο
 - Ένδειξη κατάστασης του σήματος της κάθε ψηφιακής εξόδου με LED
 - Δυνατότητα αποστολής εντολής μέχρι 150m χωρίς μπλενταρισμένο καλώδιο και 500m με μπλενταρισμένο

Κάρτες αναλογικών εισόδων

Οι κάρτες αναλογικών εισόδων θα πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Πλήθος : 2 / 4 / 8
- Τύπος : τάσης +/-10VDC, +/-5VDC, +/-2.5VDC ή ρεύματος 0-20mA
- Ανάλυση : 12bits + πρόσημο
- Ακρίβεια : 0.2% πλήρους κλίμακας
- Μέγιστη τάση στην είσοδο : +/-35VDC για τάση ή +/-40mA για ρεύμα
- Δυνατότητα εξομάλυσης εισόδου σε 4 επίπεδα
- Εμπέδηση : 9MΩ (τάση) 250Ω (ρεύμα)
- Δυνατότητα λήψης σήματος εντολής μέχρι 100m με μπλενταρισμένο καλώδιο twisted pair
- Δυνατότητα διάγνωσης μέσω κόκκινου Led για σφάλματα καναλιών

Κάρτες αναλογικών εξόδων

Οι κάρτες αναλογικών εξόδων θα πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Πλήθος : 2 / 4
- Τύπος : τάσης +/-10VDC ή ρεύματος 0-20mA
- Ανάλυση : 12bits + πρόσημο
- Ακρίβεια : <=0.6% πλήρους κλίμακας

-
- Μέγιστη τάση στην είσοδο : +/-35VDC για τάση ή +/-40mA για ρεύμα
 - Εμπέδηση : >1000Ω (τάση), <=600Ω (ρεύμα)
 - Δυνατότητα λήψης σήματος εντολής μέχρι 100m με μπλενταρισμένο καλώδιο twisted pair
 - Δυνατότητα διάγνωσης μέσω κόκκινου Led για σφάλματα καναλιών

Τροφοδοτικό Αδιάλειπτης Παροχής Ισχύος DC-UPS

Κάθε πίνακας αυτοματισμού θα διαθέτει μονάδα αδιάλειπτης παροχής ισχύος, ώστε ο προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής να συνεχίζει να λειτουργεί ακόμη και μετά από βίαιη διακοπή της τροφοδοσίας λόγω χειρισμού ή βλάβης.

Η μονάδα αυτή θα είναι compact, θα τοποθετείται σε ράγα πλησίον του PLC και θα στηρίζει την συνεχή τάση τροφοδοσίας του PLC στα 24V DC. Για το λόγο αυτό θα είναι συνδεδεμένη στην έξοδο του τροφοδοτικού του PLC. Ειδικότερα, όταν η τάση εισόδου της μονάδας του UPS πέσει κάτω από ένα όριο ασφαλείας, το οποίο θα έχει προεπιλεγεί, τότε μέσω άμεσης ηλεκτρονικής σύνδεσης με τους συσσωρευτές θα παρέχεται στήριξη της τάσης τροφοδοσίας.

Ακόμη, η μονάδα αυτή θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα:

- Εύρος τάσης εισόδου: 22-29 V DC
- Όριο τάσης σύνδεσης μπαταρίας: ρυθμιζόμενο με DIP διακόπτες στην περιοχή 22-25,5 V DC με διακριτά βήματα των 0,5 V
- Τάση εξόδου: 24 V DC
- Ρεύμα εξόδου ≥ 5 A ανάλογα και με το τροφοδοτικό που χρησιμοποιείται και τις απαιτήσεις του συνδεδεμένου εξοπλισμού
- Βαθμός απόδοσης $\geq 95\%$
- Προστασία αναστροφής πολικότητας της τάσης εισόδου και των συσσωρευτών
- Προστασία υπερφόρτισης
- Προστασία βραχυκυκλώματος με ενσωματωμένη ασφάλεια 16A
- Αυτόματη αποσύνδεση αν η τάση πέσει κάτω των 19V
- Επιτήρηση τάσης συσσωρευτών και ένδειξη για αλλαγή αυτών
- Θερμοκρασία λειτουργίας 0-+60 0 C με φυσικό αερισμό

-
- Βαθμός προστασίας IP20 (κατά EN60529)
 - Πιστοποίηση EMC κατά EN55022, EN 61000-6-2
 - Πιστοποίηση κατά CE και UL(CSA)

Η μονάδα του UPS θα διαθέτει θύρα USB για την επικοινωνία με υπολογιστή (Laptop) στον οποίο θα είναι εγκατεστημένο κατάλληλο λογισμικό. Μέσω αυτού του λογισμικού θα είναι δυνατός ο έλεγχος της κατάστασης λειτουργίας του UPS και των μηνυμάτων ή/και συναγερμών λειτουργίας που ενδέχεται να προκύψουν.

Οι συσσωρευτές της μονάδας UPS που θα προσφέρουν την στήριξη της τάσης θα μπορούν να τοποθετηθούν και αυτοί σε ράγα και θα έχουν χαμηλό ρυθμό αυτοεκφόρτισης της τάξης του 3% περίπου μηνιαίως στους 20°C. Θα είναι κλάσης προστασίας III και θα ασφαλίζονται έναντι βραχυκυκλώματος με ασφάλεια 20A, ενώ θα μπορούν να προσφέρουν αυτονομία λειτουργίας στο διασυνδεδεμένο εξοπλισμό τουλάχιστον μίας ώρας (1h).

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια για τα PLC και για τον επιμέρους εξοπλισμό τους
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή για τα PLC και για τον επιμέρους εξοπλισμό τους
- Πιστοποιητικό CE για τα PLC και για τον επιμέρους εξοπλισμό τους
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Πιστοποιητικά επάρκειας προέλευσης UL, BV και ABS
- Πιστοποιητικά από κατάλληλα διαπιστευμένα εργαστήρια ότι η ανάπτυξη, κατασκευή, παραγωγή, δοκιμές γίνονται σύμφωνα με την οδηγία IEC 1131-2.
- Βεβαίωση του οίκου κατασκευής μέσω της οποίας θα δεσμεύεται ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι διαθέσιμος στην αγορά για τα επόμενα τουλάχιστον πέντε (5) έτη, ή θα υπάρχουν διαθέσιμα στην αγορά συμβατά με αυτόν προϊόντα.
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ

Ο απαιτούμενος δικτυακός και τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός των ΤΣΕ θα πρέπει να πληροί κατ ελάχιστο τα εξής:

-
- δρομολογητής θα έχει δυνατότητα τουλάχιστον 4 ανεξάρτητων συνδέσεων δικτύου (LAN 10/100/1000 Ethernet ports) με δυνατότητα ανεξάρτητης διευθυνσιοδότησης σε κάθε μία από τις υπάρχουσες θύρες.
 - Ο δρομολογητής θα πρέπει να έχει τουλάχιστον μία θύρα USB η οποία να είναι τύπου A και full size.
 - Μνήμη τουλάχιστον 256MB Ram
 - Ο δρομολογητής ή ο συνδυασμός του με τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό όπως 3G modems θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με τα ελληνικά δίκτυα κινητής τηλεφωνίας σε συχνότητες :
 - DD800 / 900/1800/2100/2600
 - UMTS: 900/2100
 - GSM: 850/900/1800/1900
 - Πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει ταχύτητες έως και 4G/LTE cat 4.
 - Δυνατότητα χρήσης επιπλέον κεραιών (τουλάχιστον 2) για ενίσχυση του σήματος της κινητής τηλεφωνίας σε περίπτωση κακής κάλυψης από τον πάροχο
 - Το πακέτο δρομολογητή-modem πρέπει να έχει διαγνωστικές λυχνίες τουλάχιστον για τη κατάσταση λειτουργίας και θυρών.
 - Τάση λειτουργίας: 8-30 VDC
 - Υποστήριξη PoE in
 - Υποστήριξη PoE out

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό CE
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Ηλεκτρομαγνητικοί Μετρητές Παροχής

Οι μετρητές παροχής θα είναι ηλεκτρομαγνητικοί, τύπου γραμμής με φλάντζες ώστε να ταιριάζουν με το μέγεθος του αγωγού και την κλίμακα της παροχής. Η αρχή λειτουργίας των μετρητών θα είναι ο Νόμος του Faraday για την ηλεκτρομαγνητική επαγωγή, βασιζόμενη στο παλμικό συνεχές μαγνητικό πεδίο και σε d.c. τεχνικές παλμών (d.c. pulse techniques). Επίσης οι μετρητές παροχής θα είναι σχεδιασμένοι για χαμηλή κατανάλωση (low-energy design) με αυτόματη μηδενική αντιστάθμιση (automatic zero compensation).

Οι ηλεκτρονικοί μετατροπείς των παροχομέτρων θα είναι τοποθετημένοι απομακρυσμένα από το σώμα του παροχομέτρου (compact installation) εντός ερμαρίου τύπου πύλαρ μέγιστης απόστασης και θα συνοδεύονται μέσω καλωδίων σύνδεσης (remote installation). Όλες οι συνδέσεις θα είναι απόλυτα στεγανές, έτσι ώστε να διασφαλίζεται προστασία του εξοπλισμού κατ' ελάχιστον IP68. Το σώμα του παροχομέτρου θα τοποθετηθεί εντός φρεατίου το οποίο δύναται να πλημμυρίσει. Για το λόγω αυτό το σώμα του παροχομέτρου θα πρέπει να διαθέτει βαθμό προστασίας IP68

Οι συνδέσεις μεταξύ αισθητηρίου-σώματος και ηλεκτρονικού μετατροπέα θα πραγματοποιούνται μέσω ειδικών καλωδίων διπλής θωράκισης έναντι ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών τα οποία θα εξασφαλίζουν την μεταφορά του σήματος χωρίς απώλειες σε απόσταση τουλάχιστον 50 μέτρων.

Ο διαγωνιζόμενος οφείλει να υποβάλει πλήρη τεχνικά στοιχεία για τα καλώδια αυτά ενώ κάθε προσφερόμενος ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής θα πρέπει να συνοδεύεται από καλώδιο μήκους 50 μέτρων.

Η εγκατάσταση των μετρητών παροχής θα είναι τέτοια ώστε να μην επηρεάζεται η ακρίβεια της μέτρησης και η συμπεριφορά τους από παρακείμενους αγωγούς ηλεκτρικού ρεύματος (μέση ή χαμηλή τάση), τηλεφωνικά καλώδια και άλλους υπάρχοντες αγωγούς νερού, με βάση τις προδιαγραφές που αφορούν στην ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.

Είναι απόλυτα απαραίτητο τα στοιχεία του αισθητηρίου με όλες τις προ-ρυθμίσεις του κατασκευαστή (π.χ. τύπος, κωδικός, διαστάσεις του αισθητηρίου, ρυθμίσεις του μετατροπέα, παράμετροι βαθμονόμησης κ.λπ.) να αποθηκεύονται στη μνήμη. Σε περίπτωση βλάβης του μετατροπέα θα απαιτείται μόνο η αντικατάστασή του, χωρίς να είναι απαραίτητη η επαναρύθμιση του ή ο προγραμματισμός των εργοστασιακών παραμέτρων. Επιθυμητό είναι η μνήμη του παροχομέτρου να έχει τη δυνατότητα καταγραφής/ αποθήκευσης τουλάχιστον 20.000 τιμών

Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι τα δεδομένα του αισθητήρα μεταφέρονται από την ειδική μνήμη κατά την διάρκεια της πρώτης εκκίνησης του μετατροπέα στην μνήμη του μετατροπέα. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η γρήγορη αντικατάσταση του μετατροπέα σε περίπτωση βλάβης του, χωρίς να είναι απαραίτητος ο επαναπρογραμματισμός του. Συνεπώς δεν θα απαιτείται η παρουσία εξειδικευμένου τεχνικού σε περίπτωση βλάβης του μετατροπέα παρά μόνο η απομάκρυνση του χαλασμένου και η τοποθέτηση του καινούργιου.

Ο εξοπλισμός θα μπορεί να λειτουργεί ανεξάρτητα, δηλαδή θα μπορεί να τεθεί σε λειτουργία επί τόπου χωρίς να απαιτείται βοηθητικός εξοπλισμός δοκιμών ή λογισμικό. Αν υπάρχει τέτοια απαίτηση εξοπλισμού ή / και λογισμικού τότε ο διαγωνιζόμενος πρέπει να δηλώσει αναλυτικά τον εξοπλισμό και το λογισμικό που απαιτείται και το κόστος αυτού στην προσφορά του.

Τα σώματα των ηλεκτρομαγνητικών μετρητών θα συνδέονται στο δίκτυο μέσω φλαντζών κατάλληλης διάτρησης ανάλογα με την ονομαστική τους πίεση, που θα διαθέτουν στα άκρα τους. Οι φλάντζες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το EN1092. Η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των αισθητήρων θα είναι 16 Bar ενώ η πίεση δοκιμής θα είναι 1,5XPN

Τα πηνία διέγερσης θα εφάπτονται εσωτερικά στην επιφάνεια επένδυσης του αισθητήρα χωρίς να παρεμβάλετε μεταξύ αυτών άλλο υλικό. Η εσωτερική επένδυση του αισθητήρα θα είναι EPDM, NBR, PTFE ή άλλο ανάλογο ελαστικό, εγκεκριμένο για εφαρμογή σε πόσιμο νερό. Το υλικό κατασκευής του αισθητηρίου θα είναι carbon steel ή χάλυβας τουλάχιστον AISI 316 ενώ ολόκληρο το σώμα θα έχει εξωτερική επικάλυψη αντιδιαβρωτικής εποξεικής βαφής ελάχιστου πάχους 150 μm.

Το υλικό των ηλεκτροδίων θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, Hastelloy 'C', τιτάνιο ή παρόμοιο, εγκεκριμένο για πόσιμο νερό και κατάλληλο για συγκεντρώσεις χλωρίου 2 mg/l εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά.

Ο βαθμός προστασίας του αισθητήρα θα είναι IP 68 ελεγμένη κάτω από στήλη ύδατος 10 μέτρων για απεριόριστο χρόνο. Τα παραπάνω αναφερόμενα θα πρέπει να αναφέρονται σαφώς στην πρόσφορα του διαγωνιζόμενου καθώς και στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια που θα υποβάλει.

Θα χρησιμοποιηθεί ένας μετατροπέας παλμικού συνεχούς μαγνητικού πεδίου ο οποίος θα πρέπει να εντάσσεται εύκολα σε σύστημα τηλεμετρίας με την χρήση κατάλληλων συνδέσεων και θα τοποθετηθεί εντός των ηλεκτρικών πινάκων αυτοματισμού.

Ο μετατροπέας θα διαθέτει ένδειξη για την σήμανση της κατάστασης του αγωγού , όταν αυτός είναι άδειος (empty pipe detection) καθώς και επαφή ελεύθερης τάσης μέσω της οποίας θα μπορεί δίνεται μήνυμα προς άλλα συστήματα τηλεελέγχου. Επίσης θα διαθέτει ξεχωριστή ένδειξη για την αναγγελία σφαλμάτων όταν αυτά ανιχνεύονται από τα αυτοδιαγνωστικά του μετατροπέα. Σε περίπτωση όπου ο μετατροπέας σήματος τοποθετείται σε απόσταση από τον αισθητήρα θα πρέπει η ανίχνευση της κατάστασης “κενός αγωγός” να είναι δυνατή σε απόσταση έως και 50 μέτρων.

Οι ηλεκτρονικοί μετατροπείς θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα προγραμματισμού και χειρισμού χωρίς την αναγκαιότητα χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή. Μέσω της οθόνης ενδείξεων θα πρέπει να γίνεται η πλήρης παραμετροποίηση του οργάνου και η επιλογή όλων των παραμέτρων όπως γλώσσα επικοινωνίας, μονάδες μέτρησης, τρόπος αναγραφής ενδείξεων κ.λπ.. επιθυμητό είναι η γλώσσα επικοινωνίας στο MENOY του οργάνου να είναι και η Ελληνική.

Οι μετατροπείς θα έχουν δυνατότητα της μέτρησης της παροχής και προς τις δύο κατευθύνσεις και θα διαθέτουν μία αναλογική έξοδο και ψηφιακή επαφή η οποία θα μπορεί να προγραμματισθεί για την μετάδοση της πληροφορίας “κατεύθυνση ροής” (forward-reverse) προς άλλα συστήματα τηλεελέγχου. Κάθε μετατροπέας θα φέρει ενσωματωμένη φωτιζόμενη αλφαριθμητική οθόνη 3 γραμμών και πληκτρολόγιο. Η πρώτη γραμμή της οθόνης απεικονίζει πάντα την τρέχουσα παροχή σε m³/h ή l/s ή τη συνολική ροή, ενώ η δεύτερη και η τρίτη γραμμή θα μπορούν να προγραμματιστούν ανάλογα με τις απαιτήσεις του τελικού χρήστη δίνοντας πληροφορίες και μηνύματα (π.χ. ρυθμίσεις οργάνου, σφάλμα μετρητή).

Σε περίπτωση σφάλματος, ο μετατροπέας θα απεικονίζει τους κωδικούς σφαλμάτων με συνοπτική περιγραφή και ευανάγνωστες προτάσεις για την διόρθωσή τους. Επίσης θα προβλέπεται διαδικασία πρόσβασης μέσω κωδικού ασφαλείας για να αποτρέπεται η μη εξουσιοδοτημένη αλλαγή των προκαθορισμένων παραμέτρων.

Η οθόνη θα παρέχει ως ελάχιστο τα ακόλουθα:

- Εμφάνιση στιγμιαίας ροής (και κατά τις δύο διευθύνσεις),
- Εμφάνιση αθροιστικής ροής (και κατά τις δύο διευθύνσεις)
- Εμφάνιση της διαφοράς στην αθροιστική ροή για τις δύο διευθύνσεις
- Πληροφορίες διάγνωσης
- Συνθήκες κενού αγωγού
- Γράφημα με τις καταγεγραμμένες τιμές παροχής

Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τα χαρακτηριστικά του μετατροπέα είναι :

- Ακρίβεια (μετατροπέα & αισθητηρίου: $\pm 0,40\%$ επί της πραγματικής μέτρησης της παροχής ή καλύτερη
- Προσαρμογή: Απομακρυσμένη
- Περιβάλημα: Με τοπική οθόνη και πληκτρολόγιο
- Αριθμός αναλογικών εξόδων: 1 αναλογική έξοδος 4 -20 mA
- Αριθμός ψηφιακών εξόδων: 1
- Αριθμός ψηφιακών εισόδων: 1
- Γαλβανική απομόνωση: Σε όλες τις εισόδους και εξόδους

-
- Τροφοδοσία: 230 V AC +/- 10%, 50-60 Hz
 - Θερμοκρασίες λειτουργίας: Κατ ελάχιστον - 10 ... 50 °C
 - Να έχει την δυνατότητα προγραμματισμού για την αυτόματη δοσομέτρηση συγκεκριμένων ποσοτήτων νερού.
 - να διαθέτει ρυθμιζόμενα όρια για την ροή.
 - να συγκρατεί τα σήματα εξόδου για ρυθμιζόμενο χρόνο.
 - να διαθέτει δυο ανεξάρτητους αθροιστές (totalizers) για την παρακολούθηση και απομνημόνευση του συνολικού όγκου του νερού σε δυο διαφορετικές χρονικές περιόδους (π.χ. χειμώνα –καλοκαίρι)
 - να παρέχει πλήρη λειτουργία αυτοδιάγνωσης σφαλμάτων.

Ο προγραμματισμός του μετατροπέα θα γίνεται από το πληκτρολόγιό του με δυνατότητα αλλαγής παραμέτρων.

Σε περίπτωση βλάβης οι έξοδοι θα μπορούν να προκαθορίζονται με τη χρήση ψηφιακού σήματος εισόδου.

Οι ψηφιακές έξοδοι θα ρυθμίζονται για οποιαδήποτε λειτουργία.

Οι δοκιμές βαθμονόμησης του εργοστασίου θα γίνουν με τα πρότυπα του κατασκευαστή και θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον 3 σημεία αύξησης και μείωσης, εκτός εάν ορισθεί διαφορετικά. Σε περιπτώσεις όπου απαιτηθεί η σύγκριση με άλλους μετρητές για λόγους ανίχνευσης διαρροών, τότε μπορεί να απαιτηθεί επιπρόσθετη βαθμονόμηση, (π.χ. 8 σημεία).

Όλα τα παραπάνω θα πιστοποιούνται με την έκδοση κατάλληλου πιστοποιητικού επαλήθευσης το οποίο θα εκδίδεται μόνο για τους μετρητές παροχής που πέρασαν τους ελέγχους και τα αποτελέσματα των οποίων δεν παρουσίασαν διαφοροποίηση μεγαλύτερη από 2% σε σύγκριση με τις εργοστασιακές ρυθμίσεις των μετρητών παροχής.

Ο μετρητής παροχής θα εκτελεί αυτόματα αυτοδιαγνωστικά με την έναρξη λειτουργίας και συνεχώς κατά την διάρκεια της λειτουργίας. Η παρουσία μίας κατάστασης σφάλματος θα προκαλεί την λειτουργία αναμετάδοσης του σφάλματος. Η λειτουργία θα είναι ασφαλής από σφάλμα με την επαφή κλειστή κατά την διάρκεια της κανονικής λειτουργίας και ανοιχτή σε περίπτωση σφάλματος ή διακοπής της τροφοδοσίας.

Τα διαγνωστικά θα συμπεριλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τους βασικούς ελέγχους του εξοπλισμού, ανίχνευση καλωδίου ανοιχτού ή κλειστού κυκλώματος, εκτός κλίμακας, λανθασμένοι παράμετροι κ.λπ..

Όπου η ακρίβεια μέτρησης της χαμηλής παροχής δεν ικανοποιεί την απαίτηση της προδιαγραφής για 0,25%, τότε ο Διαγωνιζόμενος θα προτείνει εναλλακτικά μεγέθη ή μεθόδους για να αυξήσει την ακρίβεια. Η χρήση συστολών όπως είναι αποδεκτή αρκεί να δικαιολογείται επαρκώς από τον Διαγωνιζόμενο. Επίσης

είναι αποδεκτή η χρήση μετρητών παροχής ειδικής κατασκευής με ενσωματωμένες συστολές. Ο Διαγωνιζόμενος θα προτείνει την βέλτιστη τεχνικο-οικονομικά μέθοδο η οποία προκαλεί την ελάχιστη ενόχληση στη λειτουργία του δικτύου ύδρευσης.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό
- Πιστοποιητικό CE
- Πιστοποιητικό EN17025 του οίκου κατασκευής
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Μετρητής πίεσης

Οι μετρητές πίεσης θα χρησιμοποιηθούν για την μέτρηση της πίεσης του νερού στους τοπικούς σταθμούς που πρόκειται να τοποθετηθούν, θα είναι συμπαγών διαστάσεων και σύμφωνοι με την κοινοτική οδηγία PED. Η αρχή λειτουργίας τους είναι η πιεζοηλεκτρική. Το διάφραγμα μετάδοσης πίεσης θα είναι κατασκευασμένο από Al₂O₃. Αισθητήριο και μετατροπέας σήματος είναι τοποθετημένοι εντός ανοξείδωτου περιβλήματος συμπαγών διαστάσεων και στιβαρής κατασκευής. Σε κάθε μετρητή πίεσης θα πρέπει να προβλεφθεί και κατάλληλη βάνα για τον εξαερισμό του οργάνου. Οι μετρητές πίεσης θα πρέπει να πληρούν κατ ελάχιστον τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ακρίβεια μέτρησης: 0,25 % full scale
- Εύρος μέτρησης: 0-25 bar
- Χρόνος απόκρισης: < 0,1 sec
- Θερμοκρασία λειτουργίας : -20 – 50 ° C
- Τάση τροφοδοσίας : 12 – 30 V DC
- Αναλογική έξοδος : 4-20 mA
- Βαθμός προστασίας: IP 65
- Υλικό μεμβράνης: Al₂O₃

-
- Υλικό περιβλήματος: ανοξείδωτος χάλυβας
 - Σπείρωμα σύνδεσης: G ½ A
 - Ηλεκτρική σύνδεση: 2 αγωγών

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό CE
- Πιστοποιητικό καταλληλότητας
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης

Οι μετρητές στάθμης θα χρησιμοποιηθούν για την μέτρηση της στάθμης του νερού σε δεξαμενές του δικτύου, θα είναι συμπαγών διαστάσεων και στιβαρής κατασκευής. Αισθητήριο και μετατροπέας σήματος είναι τοποθετημένοι εντός ανοξείδωτου περιβλήματος. Η λειτουργία των αισθητηρίων μέτρησης στάθμης θα βασίζεται στο πιεζοηλεκτρικό φαινόμενο. Η στερέωσή τους θα γίνει με ανοξείδωτο στήριγμα σε σχήμα γωνίας και στριφώνια με τρόπο που να διασφαλίζεται η λειτουργία του σωλήνα εξισορρόπησης (διέλευση με στηπιοθλήπτη συγκράτησης). Οι μετρητές στάθμης θα πρέπει να πληρούν κατ ελάχιστον τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ρευστό: Νερό γεώτρησης ή από πηγές
- Ακρίβεια μέτρησης: 1.0%
- Εύρος μέτρησης: 0-6m
- Μέγιστη πίεση: 5bar
- Τάση τροφοδοσίας : 12 – 30 V DC
- Υλικό περιβλήματος: ανοξείδωτος χάλυβας
- Βαθμός προστασίας: IP 68
- Θερμοκρασία λειτουργίας : -20 – 50 ° C

-
- Αναλογική έξοδος : 4-20 mA
 - Προστασία από αντίστροφη πολικότητα και βραχυκύκλωμα
 - Υδραυλική σύνδεση: εμβαπτιζόμενο
 - Καμία απαίτηση για βαθμονόμηση

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό CE
- Πιστοποιητικό καταλληλότητας
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Ρυθμιστές στροφών (inverters)

Οι ρυθμιστές στροφών (inverters) θα χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο κινητήρων αντλητικών συγκροτημάτων, θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα, θα είναι κατάλληλοι για εγκατάσταση σε οικιστικό περιβάλλον και θα είναι αερόψυκτοι.

Όλοι οι ρυθμιστές στροφών θα είναι του ίδιου κατασκευαστή (εμπορική ονομασία) και θα ανήκουν στην ίδια σειρά προϊόντων του κατασκευαστή, ώστε να έχουν ενιαίο τρόπο προγραμματισμού, χειρισμού και συνδεσμολογίας (τουλάχιστον για τα σήματα ελέγχου). Σε περίπτωση που η προσφερόμενη σειρά ρυθμιστών στροφών δεν περιλαμβάνει μια ή περισσότερες από τις ζητούμενες τιμές ισχύος, θα προσφέρεται η αμέσως ανώτερη τιμή ισχύος.

Οι ρυθμιστές στροφών θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για τον έλεγχο της ταχύτητας τριφασικών επαγωγικών κινητήρων και ειδικά σχεδιασμένοι για λειτουργία σε αντλητικά συγκροτήματα.

Η κυματομορφή της εξόδου θα εξασφαλίζει ότι ο μέγιστος συντελεστής απόδοσης θα αποδίδεται από τον κινητήρα και τον ρυθμιστή σε όλα τα φορτία και όλες τις στροφές.

Η συχνότητα και η τάση της εξόδου θα είναι κατάλληλη για τον έλεγχο φορτίων σταθερής και μεταβλητής ροπής που δημιουργούνται από αντλίες και αεριστήρες στο μέγιστο βαθμό απόδοσης.

Ο ρυθμιστής θα πρέπει να συνεχίζει τη λειτουργία του με μείωση απόδοσης και ταχύτητας σε περίπτωση υπερθέρμανσης ή έλλειψης φάσης αντί να σταματά.

Ο ρυθμιστής θα πρέπει να έχει περίβλημα, IP20 (για ρυθμιστές στροφών ισχύος μικρότερης ή ίσης των 90KW) και IP21 (για ρυθμιστές στροφών ισχύος μεγαλύτερης των 90KW). Εναλλακτικά οι Ρυθμιστές στροφών ισχύος μικρότερης ή ίσης των 90KW θα μπορούν να διατεθούν με περιβλήματα προστασίας IP55 ή IP66, με ενσωματωμένους διακόπτες ισχύος στην είσοδο, ενώ οι ρυθμιστές στροφών ισχύος μεγαλύτερης των 90KW, θα μπορούν να διατεθούν με περίβλημα προστασίας IP54 με ενσωματωμένους διακόπτες και ασφάλειες ισχύος στην είσοδο.

- έχει βαθμό απόδοσης μεγαλύτερο ή ίσο από 97%.
- είναι ικανός να λειτουργεί συνεχώς χωρίς μείωση της απόδοσής του στο ονομαστικό φορτίο σε θερμοκρασία 45°C και σε θερμοκρασίες από 46°C έως 55 °C με μείωση της απόδοσης του.

Οι ρυθμιστές που δεν περιλαμβάνουν ενσωματωμένα πηνία κατά των αρμονικών, θα πρέπει να παραδωθούν με εξωτερικά τριφασικά πηνία. Τα πηνία αυτά θα πρέπει να συνδεθούν σε κάθε φάση της τροφοδοσίας και θα πρέπει να έχουν ελάχιστη σύνθετη αντίσταση 5%.

Τα πηνία θα πρέπει να βρίσκονται μέσα σε μεταλλική κατασκευή με τον ίδιο βαθμό προστασίας με τον ρυθμιστή. Σε περίπτωση που προσφέρονται εξωτερικά πηνία καταστολής αρμονικών, οι προμηθευτές θα πρέπει να αναφέρουν το ποσοστό της πτώσης τάσης πάνω στα πηνία σε πλήρες φορτίο και να ενημερώνουν πως τα υπόλοιπα λειτουργικά στοιχεία του ρυθμιστή (ρεύμα εξόδου, τάση εξόδου, ποσοστό υπερφόρτισης κ.α.) επηρεάζονται από την χαμηλότερη τάση εισόδου, καθώς η συγκεκριμένη μόνιμη πτώση τάσης θα γίνεται πλέον της αναμενόμενης πτώσης τάσης 10% λόγω της παροχής της ΔΕΗ.

Ο ρυθμιστής στροφών καθώς και τα πρόσθετα πηνία θα πρέπει να ικανοποιούν τα παρακάτω πρότυπα:

- EN 61800-3 (IEC 61800-3): Low frequency immunity
- IEC61000-4-28
- EN61000-3-12
- EN-61000-3-2
- IEC 721-3-3
- IEC 61000-2-4: Harmonics, Voltage variations and fluctuations, Voltage unbalance, Frequency variations
- IEC 60146-1-1: Commutation notches
- IEC 61000-2-4: IEC/EN61000-4-11: Voltage dips and short interruptions
- EN 61800-3/A11 (IEC 61000-3): Low frequency emission

-
- EN 61000-3-2 (IEC 61000-3-2): Harmonics ($I \leq 16A$)
 - EN 61000-3-12 (IEC 61000-3-12): Harmonics ($I > 16A$)
 - EN 61000-4-2 (IEC 61000-4-2): Electrostatic discharges (ESD). Ηλεκτροστατική εκκένωση από ανθρώπους
 - EN 61000-4-3 (IEC 61000-4-3): Incoming electromagnetic field radiation, amplitude modulation. Επιπτώσεις από εξοπλισμό radar και πομπών ραδιοσυχνοτήτων καθώς και από εξοπλισμό ασυρμάτων ή κινητής τηλεφωνίας.
 - EN 61000-4-4 (IEC 61000-4-4) Burst transients. Αιχμές που προκαλούνται από ανοιγοκλεισίματα διακοπών, ρελέ, ή παρόμοιου εξοπλισμού.
 - EN 61000-4-5 (IEC 61000-4-5) Surge transients. Αιχμές που προκαλούνται π.χ. από κεραυνό που πέφτει κοντά στις εγκαταστάσεις.
 - EN 61000-4-6 (IEC 61000-4-6): RF Common mode: Προσομοίωση της επίδρασης από εξοπλισμό ασύρματης μετάδοσης, συνδεδεμένων μέσω καλωδίων.
 - VDE 0160 class 1/2 test pulse: Mains transients. Επιπτώσεις από υψηλής ενέργειας αιχμές που προέρχονται από έκρηξη γενικής ασφάλειας, ενεργοποίηση πυκνωτών αντιστάθμισης αέργου ισχύος κ.λπ.
 - EN 55011 Class A1 και EN 61800-3 Category C2 - για 150 m θωρακισμένο καλώδιο.

Ο ρυθμιστής στροφών θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες και δυνατότητες προγραμματισμού:

- Να έχει την δυνατότητα προγραμματισμού τουλάχιστον 4 διαφορετικών προγραμμάτων λειτουργίας.
- Να διαθέτει την λειτουργία «Αυτόματης Προσαρμογής Κινητήρα/ AMA (Automatic Motor Adaptation)» που εξασφαλίζει την αυτόματη προσαρμογή του, στις παραμέτρους του κινητήρα (motor inductance, resistance), χωρίς να είναι απαραίτητη η λειτουργία του κινητήρα, ώστε να αποδίδεται ο μέγιστος βαθμός απόδοσης του κινητήρα.
- Να διαθέτει την λειτουργία «Αυτόματης Βελτιστοποίησης Ενέργειας» που συνεχώς προσαρμόζει την τάση εξόδου σε μειωμένο επίπεδο ώστε να αποδίδεται ο μέγιστος βαθμός απόδοσης του κινητήρα σε οποιοδήποτε μερικό φορτίο.

-
- Να έχει την δυνατότητα ημιαυτόματα προγραμματιζόμενης λειτουργίας αποφυγής συχνοτήτων συντονισμού.
 - Να έχει την δυνατότητα αυτόματης επανεκκίνησης, ελέγχου και συγχρονισμού με έναν κινούμενο κινητήρα (Flying start), έτσι ώστε να διατηρεί σταθερή πίεση στην περίπτωση ξαφνικής βύθισης της τάσης.
 - Να διαθέτει επίσης τις παρακάτω δυνατότητες ελέγχου του κινητήρα (ειδικά στις περιπτώσεις σύντομης βύθισης τάσης της παροχής) :
 - Ελεγχόμενο σταμάτημα με ράμπα καθόδου (ctrl ramp down)
 - Ελεύθερο σταμάτημα (coasting)
 - Χρήση της επιστρεφόμενης τάσης από τον κινητήρα (ο οποίος μετατρέπεται σε γεννήτρια) για την συνέχιση της κίνησής του (kinetic back up).
 - Να έχει ενσωματωμένο το πρωτόκολλο επικοινωνίας MODBUS RTU χωρίς να είναι αναγκαία η προσθήκη οποιασδήποτε πρόσθετου λογισμικού ή κάρτας.
 - Εφόσον απαιτηθεί μελλοντικά, να έχει την δυνατότητα (με την χρήση επιπλέον κάρτας) να συνδεθεί με δίκτυο Profibus DPV1, DeviceNet, PROFINET RT, Ethernet I/P, Modbus TCP.
 - Να διαθέτει τέσσερεις ενσωματωμένους ελεγκτές PID αυτόματα ρυθμιζόμενους, 3 ζωνών, που θα επιτρέπουν τον έλεγχο της διεργασίας σε κλειστό βρόχο. Οι ελεγκτές θα λειτουργούν σε συνδυασμό με τις ρυθμίσεις της ράμπας για να επιτρέπουν την ομαλή επιτάχυνση κατά τη διάρκεια του ελέγχου. Θα περιλαμβάνει λειτουργία anti wind-up και θα προγραμματίζεται απευθείας σε μονάδες της διεργασίας, π.χ. m³/h, bar, Pa, κ.λπ.

Οι ελεγκτές PID θα έχουν τη δυνατότητα :

- λειτουργίας κανονικά ή αντίστροφα, ανάλογα με τη διεργασία
- να δέχονται ανάδραση από τουλάχιστον 2 αισθητήρια. Θα πρέπει να υπολογίζεται το Μέγιστο, Ελάχιστο, Άθροισμα, Διαφορά και Μέση Τιμή των σημάτων ανάδρασης.
- να διαθέτουν επιλογή Μέγιστου – Ελαχίστου 2 ζωνών, όπου κάθε ζώνη έχει ξεχωριστή επιθυμητή τιμή.
- να υπολογίζουν την τετραγωνική ρίζα του σήματος ανάδρασης έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί μεταδότης πίεσης σαν αισθητήριο μέτρησης παροχής.

-
- να περιλαμβάνουν τη λειτουργία SLEEP MODE που μπορεί αυτόματα να σταματά την αντλία είτε όταν η ταχύτητά της πέφτει κάτω από μια προκαθορισμένη τιμή είτε όταν η ροή πέφτει κάτω από μια προκαθορισμένη τιμή, με σκοπό την περαιτέρω προστασία της αντλίας.
 - Να διαθέτει την λειτουργία «Εντοπισμός και αποφυγή της Ξηρής λειτουργίας της αντλίας /Dry pump detection» με την οποία ο ρυθμιστής στροφών πρέπει να ελέγχει τις μετρήσεις συχνότητας/ ισχύος και να σταματάει την αντλία σε περίπτωση ελάχιστης κατανάλωσης ισχύος που φανερώνει ελάχιστη ή μηδενική παροχή για την προστασία της από υπερθέρμανση.
 - Να διαθέτει την λειτουργία «Διαδικασία Πλήρωσης αγωγών / Pipe Fill mode» κατά την οποία ο αγωγός γεμίζει με τρόπο που επιτρέπει την ελεγχόμενη πλήρωση και αποτρέπει από σπασίματα και υδραυλικά πλήγματα.
 - Να έχει την δυνατότητα προγραμματισμού της αρχικής ράμπας ανόδου (initial ramp) για την γρήγορη επιτάχυνση των αντλιών στην ελάχιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα και της τελικής ράμπας καθόδου (final ramp), για την επιπλέον προστασία των κινητήρων από φαινόμενα υπερθέρμανσης, υδραυλικού πλήγματος και επιστροφής νερού.
 - Να έχει την δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης του τέλους της καμπύλης των αντλιών ώστε να ανιχνεύει διαρροές και σπασίματα αγωγών και να προκαλεί έναν συναγερμό ή να σταματάει την αντλία.
 - Να έχει την δυνατότητα ελέγχου του χρόνου ανόδου και καθόδου της βαλβίδας ελέγχου ώστε να χαμηλώνει την ταχύτητα της αντλίας όταν η βαλβίδα είναι έτοιμη να κλείσει, για την αποφυγή υδραυλικού πλήγματος.
 - Να διαθέτει την λειτουργία «Αντιστάθμιση ροής-παροχής / Flow compensation» ώστε στις περιπτώσεις τοποθέτησης του αισθητηρίου πίεσης κοντά στην αντλία, ο ρυθμιστής στροφών να μπορεί υπολογίζοντας την καμπύλη του συστήματος από τα σήματα αναφοράς του αισθητηρίου να διαμορφώνει το σήμα της πίεσης προκειμένου να διατηρείται η καμπύλη του συστήματος.
 - Να διαθέτει ενσωματωμένο Έξυπνο Λογικό Ελεγκτή «Smart Logic Controller» με μετρητές, χρονιστές, συγκριτές και λογικές εντολές, καθιστώντας τον ρυθμιστή στροφών ένα αυτόματο ανεξάρτητο σύστημα.
 - Να διαθέτει ρολόι πραγματικού χρόνου.
 - Να έχει την δυνατότητα παρακολούθησης και καταγραφής (trending) των μεταβλητών Ισχύς, Ρεύματος, Συχνότητας εξόδου και Ταχύτητας κινητήρα, για ένα προκαθορισμένο διάστημα επιλογής

του χειριστή και να καταγράφει πόσο συχνά τα στοιχεία είναι εντός των ορίων που έχει θέσει ο χειριστής, έτσι ώστε να μπορεί να γίνει ένας γρήγορος έλεγχος για την βελτιστοποίηση της λειτουργίας της εφαρμογής, χωρίς την ανάγκη χρήσης εξωτερικών καταγραφικών.

- Να διαθέτει μετρητή απόσβεσης της επένδυσης «Payback counter», έτσι ώστε να μπορεί να μετρηθεί η πραγματική εξοικονόμηση ενέργειας και άρα κόστους της εφαρμογής.
- Να διαθέτει την λειτουργία “deragging”, δηλαδή να μπορεί να απελευθερώσει την αντλία από στερεά και να αποτρέπει από φραγμένες φτερωτές.
- Να διαθέτει την λειτουργία “Pre/Post Lube”, δηλαδή να μπορεί να ενεργοποιεί κάποια συσκευή ή να δίνει μία ένδειξη ότι απαιτείται συντήρηση (λίπανση) των μηχανικών μερών της αντλίας ή του αεριστήρα για την προστασία του από βλάβη και καταπόνηση.

Ο ρυθμιστής στροφών πρέπει να διαθέτει αποσπώμενο χειριστήριο, IP65 με γραφική οθόνη και μενού στην Ελληνική γλώσσα, που έχει την δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης διαφορετικών μετρήσεων καθώς και γραφικών παραστάσεων όλων των λειτουργικών μεγεθών (ρεύματος, συχνότητας, ισχύος, στροφών) και το οποίο θα παρέχει επίσης αναλυτικές πληροφορίες για την κατάσταση του ρυθμιστή και του κινητήρα.

Το χειριστήριο θα περιλαμβάνει μνήμη στην οποία θα αποθηκεύονται οι παράμετροι του ρυθμιστή και θα μπορεί να φορτώνει και ξεφορτώνει παραμέτρους σε άλλους ρυθμιστές. Θα πρέπει επίσης να διαθέτει πλήκτρα ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ / ΕΚΤΟΣ/ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ώστε να είναι δυνατός ο τοπικός χειροκίνητος έλεγχος καθώς και ο αυτόματος απομακρυσμένος έλεγχος από το BMS. Τα πλήκτρα του χειριστηρίου θα πρέπει να φωτίζονται ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη αναγνώριση της κατάστασης λειτουργίας του ρυθμιστή στροφών.

Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να αναφέρει αν τα σφάλματα απεικονίζονται με κείμενο σε άλλη γλώσσα εκτός των Ελληνικών, ή μέσω ενός αριθμητικού κωδικού.

Επίσης να περιλαμβάνει τους παρακάτω αθροιστές (totalizers) :

- Ωρομετρητής
- Μετρητής κιλοβατών

Ο ρυθμιστής στροφών θα πρέπει να διαθέτει με την βασική του έκδοση ή με ενσωματωμένη επιπλέον κάρτα:

- Τουλάχιστον 9 προγραμματιζόμενες ψηφιακές εισόδους (NPN ή PNP) με δυνατότητα 2 από αυτές να μετατρέπονται σε ψηφιακές εξόδους, με ταχύτητα σάρωσης μικρότερη/ ίση από 2msec.

-
- Τουλάχιστον 1 ψηφιακή είσοδο SAFE TORQUE OFF (STO). Η δυνατότητα ασφαλούς λειτουργίας STO (Safe Torque Off) θα πρέπει να πιστοποιείται με βάση τα πρότυπα ISO 13849-1 Cat3, PL d και SIL 2, σύμφωνα με το IEC 61508/IEC 62061.
 - Τουλάχιστον 4 προγραμματιζόμενες αναλογικές εισόδους (0-10 V DC, 2-10 V DC, 1-5 V DC και 0/4-20 mA, και τα αντίστοιχα ανάστροφά τους) με διακριτικότητα 10bit τουλάχιστον.
 - Είσοδο για PTC θερμίστορ, που θα χρησιμοποιείται σε περίπτωση που ο κινητήρας, του οποίου ελέγχονται οι στροφές, διαθέτει θερμίστορ προστασίας και θα σταματά τον κινητήρα όταν η αντίσταση του PTC θερμίστορ αυξάνεται πάνω από την τιμή που αντιστοιχεί σε ασφαλή λειτουργία του κινητήρα. Σε περίπτωση σφάλματος, ο ρυθμιστής θα πρέπει να εμφανίζει στην οθόνη μηνυμάτων το σχετικό μήνυμα.
 - Τουλάχιστον 2 προγραμματιζόμενες αναλογικές εξόδους για εποπτικό έλεγχο. Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα επιλογής μεταξύ 0-20 mA και 4-20 mA. Οι προγραμματιζόμενες έξοδοι θα αναμεταδίδουν τουλάχιστον την τιμή των στροφών, του ρεύματος και της ροπής.
 - Τουλάχιστον 2 προγραμματιζόμενα ρελέ για παρακολούθηση του ρυθμιστή από απόσταση. Κατ'ελάχιστο θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα προγραμματισμού στις καταστάσεις : ready (ρυθμιστής σε ετοιμότητα), Run (λειτουργία), alarm (σφάλμα ρυθμιστή). Οι επαφές θα πρέπει να έχουν δυνατότητα για φορτίο 2A, στα 240 V AC.
 - Τουλάχιστον 2 επιπλέον προγραμματιζόμενες ψηφιακές εξόδους NPN / PNP push pull.

Όλες οι παραπάνω αναφερόμενες εισοδοί – έξοδοι θα πρέπει να καταλήγουν σε αποσπώμενη κλεμοσειρά με ελατήρια για την εύκολη σύνδεσή τους.

Όλες οι αναλογικές και ψηφιακές εισοδοί/έξοδοι θα πρέπει να είναι γαλβανικά απομονωμένες μεταξύ τους και από την τροφοδοσία και θα πρέπει να αντέχουν μια τάση ελέγχου 2.15 KV DC για 1 sec. Για λόγους ασφαλείας, θα γίνουν αποδεκτοί μόνο ρυθμιστές που έχουν ενσωματωμένη γαλβανική απομόνωση.

- Το εσωτερικό τροφοδοτικό για την τροφοδότηση των ψηφιακών εισόδων θα πρέπει να έχει γαλβανική απομόνωση από την τάση τροφοδοσίας του ρυθμιστή.

Ο ρυθμιστής θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστον 2 θύρες επικοινωνίας :

- Μία θύρα USB για προγραμματισμό της συσκευής χωρίς χρήση εξωτερικού μετατροπέα
- Μία σειριακή θύρα RS485 για update λογισμικού ή προγραμματισμό της συσκευής ή επικοινωνία μέσω ενσωματωμένου πρωτοκόλλου Modbus RTU με συστήματα τηλεμετρίας / τηλε-ελέγχου.

και να παραδίδεται με το κατάλληλο λογισμικό προγραμματισμού σε περιβάλλον Windows και καλώδιο επικοινωνίας για παρακολούθηση όλων των σημάτων λειτουργίας και ελέγχου. Το λογισμικό θα επιτρέπει την αλλαγή παραμέτρων των ρυθμιστών με μεταφορά δεδομένων από τον υπολογιστή και αντίστροφα. Το πρόγραμμα και τα στοιχεία των ρυθμιστών θα μπορούν να αποθηκεύονται σε ηλεκτρονική μορφή. Σε περίπτωση όπου ο ρυθμιστής δεν διαθέτει θύρα USB, θα πρέπει να προσφερθούν πέντε μετατροπείς RS485 σε USB για το προσωπικό που θα είναι αρμόδιο για την συντήρηση των εγκατεστημένων ρυθμιστών.

Ο ρυθμιστής θα πρέπει να περιλαμβάνει ηλεκτρονική θερμική προστασία υπερφόρτισης όπου ο χρόνος ενεργοποίησης της προστασίας εξαρτάται από τη συχνότητα λειτουργίας του κινητήρα, το ρεύμα του κινητήρα, τον χρόνο λειτουργίας και το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα. Η συσκευή θα τροποποιεί αυτόματα τον χρόνο ενεργοποίησης του σφάλματος λαμβάνοντας υπόψη τη λειτουργία σε χαμηλές ταχύτητες. Σε περίπτωση σφάλματος ο ρυθμιστής θα πρέπει να εμφανίζει στην οθόνη μηνυμάτων το σχετικό μήνυμα.

Ο ρυθμιστής θα διακόπτει με ασφάλεια τη λειτουργία του κάτω από τις παρακάτω συνθήκες, θα ενεργοποιεί το ρελέ σφάλματος και θα απεικονίζει με κείμενο το αντίστοιχο σφάλμα:

- Υπέρταση
- Υπερθέρμανση
- Υπόταση
- Υπερφόρτιση
- Υπέρ-ρεύμα
- Σφάλμα κινητήρα
- Σφάλμα Γείωσης
- Σφάλμα ρυθμιστή

Ο ρυθμιστής δεν πρέπει να καταστρέφεται από βραχυκύκλωμα ή σφάλμα γείωσης, ούτε από ανοιγοκλείσιμο ρελέ στην έξοδό του.

Ο ρυθμιστής στροφών θα παρέχει τη δυνατότητα αυτόματου και χειροκίνητου reset (επαναφορά από σφάλμα). Το αυτόματο reset θα λειτουργεί μόνο σε υπέρ-ρεύμα, υπέρταση ή υπόταση. Στο αυτόματο reset θα υπάρχει προγραμματιζόμενη επιλογή μέχρι 10 προσπαθειών reset ανά σφάλμα πριν ο ρυθμιστής σταματήσει τη λειτουργία και δώσει τη δυνατότητα μόνο για χειροκίνητο reset. Ο χρόνος επανεκκίνησης μετά από σφάλμα στην αυτόματη λειτουργία θα πρέπει να είναι ρυθμιζόμενος. Για λόγους ασφαλείας ο

ρυθμιστής θα πρέπει να διαθέτει λειτουργία κλειδώματος του reset σε περίπτωση που ο ρυθμιστής παρουσιάζει σημαντικό πρόβλημα.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Οδηγίες ηλεκτρικής εγκατάστασης των ρυθμιστών στροφών (απαιτούμενες διατομές καλωδίων, ασφάλειες εισόδου, κ.λπ.,)
- Πιστοποιητικό CE (Low voltage directive, EMC directive) και πιστοποιήσεις συμμόρφωσης σύμφωνα με τα ανωτέρω προδιαγραφόμενα πρότυπα.
- Βεβαίωση MTBF για τους προσφερόμενους ρυθμιστές (average, 60% CL) μεγαλύτερο από 180.000 ώρες
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Υδραυλικός και Παρελκόμενος εξοπλισμός

Η σύνδεση των μετρητών παροχής και του υπόλοιπου υδραυλικού εξοπλισμού στις υφιστάμενες υποδομές του δικτύου θα γίνεται με τη βοήθεια κατάλληλων υδραυλικών εξαρτημάτων τα οποία θα εξασφαλίζουν την άριστη λειτουργία των μετρητικών οργάνων ενώ παράλληλα θα εξασφαλίζουν την εξάρμωσή τους και την απομόνωση του κλάδου του δικτύου, όταν αυτό κριθεί απαραίτητο. Πιο συγκεκριμένα στους Σταθμούς τύπου ΤΣΕ κάθε μετρητής παροχής θα συνδέεται με τη βοήθεια φλαντζοζιμπώ αγκύρωσης, δικλείδας σύρτου (αν δεν υπάρχει υφιστάμενη ή αν η υφιστάμενη είναι μη λειτουργική) και από παρελκόμενα σύνδεσης (φλάντζες, κοχλίες κ.λπ.)

Ακολουθούν τεχνικές προδιαγραφές για τα βασικά υδραυλικά εξαρτήματα.

Δικλείδες σύρτου ελαστικής έμφραξης

Οι δικλείδες σύρτου ελαστικής έμφραξης θα εγκατασταθούν στους τοπικούς σταθμούς, με σκοπό τον έλεγχο της παροχής στο κλάδο των δικτύων που θα τοποθετηθούν.

Οι δικλείδες θα είναι ονομαστικής πίεσης PN16 κοντού σώματος (τύπου F4).

Η κατασκευή των δικλίδων θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται απόλυτη στεγανότητα κατά το κλείσιμο και προς τις δύο πλευρές ανάντη και κατόντη, μακρόχρονη και ομαλή λειτουργία, όπως και ελαχιστοποίηση των απαιτήσεων για την συντήρησή τους.

Οι δικλίδες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο ISO 7259/1988 (E), με ελαστική έμφραξη και φλάντζες.

Το σώμα της δικλίδας θα έχει ενδείξεις σύμφωνα με το πρότυπο ISO 5209 για την ονομαστική διάμετρο (DN), την ονομαστική πίεση (PN), ένδειξη για το υλικό του σώματος και το σήμα ή την επωνυμία του κατασκευαστή.

Οι δικλίδες όταν είναι ανοικτές θα πρέπει να ελευθερώνουν πλήρως τη διατομή που αντιστοιχεί στην ονομαστική τους διάμετρο και να προκαλούν την ελάχιστη δυνατή πτώση πίεσης στο πεδίο λειτουργίας τους.

Οι δικλίδες θα πρέπει να έχουν εσωτερικά κατάλληλη διαμόρφωση, απαλλαγμένη εγκοπών κ.λπ., στο κάτω μέρος ώστε να αποτρέπεται ενδεχόμενη επικάλυψη φερτών που θα καθιστούν προβληματική τη στεγανότητα κατά το κλείσιμο της βάνας.

Οι δικλίδες θα είναι κατάλληλης κατασκευής ώστε σε περίπτωση ενδεχόμενης επισκευής, το κυρίως μέρος της βάνας να μην αποσυνδέεται από τη σωλήνωση και να επιτρέπει την αντικατάσταση του άνω τμήματος, σύρτη, βάκτρου κ.λπ.

Το μήκος των δικλίδων θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο ISO 5752.

Όλα τα υλικά κατασκευής των δικλίδων θα είναι άριστης ποιότητας και θα παρουσιάζουν ικανή αντοχή σε φθορά και διάβρωση.

Το σώμα και το κάλυμμα των δικλίδων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη τουλάχιστον GGG-40 κατά DIN 1693 ή 400-12 κατά ISO 1083-76. Ο προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει δήλωση για το υλικό κατασκευής του κράματος κατασκευής του σώματος των βανών καθώς και τη χημική ανάλυση αυτών.

Κάθε άλλη πρόσμιξη υλικών με κατώτερη ποιότητα αποκλείεται, έτσι ώστε το κράμα να είναι ανθεκτικό, συμπαγές και ομοιογενές.

Τα σώματα και καλύμματα των δικλίδων μετά τη χύτευση πρέπει να παρουσιάζουν λεία επιφάνεια χωρίς λέπια, εξογκώματα, κοιλότητες από την άμμο και οποιοδήποτε άλλο ελάττωμα ή αστοχία χυτηρίου. Απαγορεύεται η πλήρωση των παραπάνω κοιλοτήτων με ξένη ύλη.

Δεν θα γίνει εξωτερική επάλειψη των δικλίδων αν δεν προηγηθεί καθαρισμός και απαλλαγή από σκουριά. Τα σώματα των βανών, μετά από αμμοβολή θα επιστρωθούν εσωτερικά και εξωτερικά με υπόστρωμα (PRIMER) ψευδαργύρου πάχους τουλάχιστον 50 μικρά. Κατόπιν θα βαφούν εξωτερικά με δύο στρώσεις αντιδιαβρωτικού χρώματος υψηλής αντοχής π.χ. εποξειδική βαφή πολυουρεθάνη,

λιθανθρακόπισσα εποξειδικής βάσης, RILSAN NYLON 11 ή ισοδύναμο υλικό με συνολικό πάχος όλων των στρώσεων τουλάχιστον 250 μικρά. Εσωτερικά το συνολικό πάχος βαφής θα είναι τουλάχιστον 200 μικρά.

Η σύνδεση σώματος και καλύμματος θα γίνεται με φλάντζες και κοχλίες από ανοξείδωτο χάλυβα, ελάχιστης περιεκτικότητας σε χρώμιο 11,5%.

Οι κοχλίες, περικόχλια και ροδέλες που θα χρησιμοποιηθούν σε οποιοδήποτε μέρος των δικλίδων θα είναι κατασκευασμένα από το πιο πάνω υλικό (11,5% Cr τουλάχιστον).

Μεταξύ των φλαντζών σώματος και καλύμματος θα υπάρχει ελαστικό παρέμβυσμα από EPDM ή NITRILE RUBBER κατά BS 2494 ή άλλο ισοδύναμο υλικό. Θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη κατάλληλης εξωτερικής διαμόρφωσης της καμπάνας (καλύμματος) για την τοποθέτηση οδηγού προστατευτικού σωλήνα (PROTECTION TUBE).

Οι δικλίδες θα είναι μη ανυψούμενου βάρους. Το βάρους θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα με ελάχιστη περιεκτικότητα σε χρώμιο 11,5%.

Η δικλείδα θα κλείνει όταν το βάρους περιστρέφεται δεξιόστροφα. Η στεγανοποίηση του βάρους θα επιτυγχάνεται με δακτυλίους O-RINGS (τουλάχιστον 2 τον αριθμό) υψηλής αντοχής σε διάβρωση και κατάλληλους για στεγανότητα σε θερμοκρασίες μέχρι 60°C, ή άλλο ισοδύναμο τρόπο στεγανοποίησης με την προϋπόθεση ότι δεν θα απαιτείται σύσφιξη για την επίτευξη στεγάνωσης.

Η κατασκευή του βάρους θα πρέπει να εξασφαλίζει τα παρακάτω:

- Απόλυτα λεία επιφάνεια επαφής βάρους και διάταξης στεγάνωσης.
- Επιθυμητό είναι να εξασφαλίζεται η αντικατάσταση βάρους και διάταξη στεγάνωσης χωρίς να απαιτείται αποσυναρμολόγηση του κυρίως καλύμματος (καμπάνα) από το σώμα της δικλίδας.

Το περικόχλιο του βάρους (stem nut) θα είναι κατασκευασμένο από κράμα χαλκού υψηλής αντοχής (π.χ. φωσφορούχο ορείχαλκο) ή ανοξείδωτο χάλυβα. Θα πρέπει να υπάρχει διάταξη στερέωσης του περικοχλίου στο σύρτη, ώστε μετά την αφαίρεση του βάρους να παραμένει στη θέση του και τα διάκενα μεταξύ σύρτη και περικοχλίου να είναι τα ελάχιστα δυνατά.

Ο σύρτης θα είναι κατασκευασμένος από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη τουλάχιστον GGG-40 κατά DIN 1693 ή 400-12 κατά ISO 1083-76, θα είναι αδιαίρετος και θα είναι επικαλυμμένος με συνθετικό ελαστικό, υψηλής αντοχής EPDM ή NITRILE RUBBER κατά BS 2494 ή ισοδύναμο υλικό, κατάλληλο για πόσιμο νερό, ώστε να επιτυγχάνεται ελαστική έμφραξη (Resilient sealing). Ο προμηθευτής με την προσφορά του θα πρέπει να προσκομίσει πιστοποιητικό για την καταλληλότητα του ελαστικού για πόσιμο νερό.

Η κίνηση του σύρτη θα πρέπει να γίνεται μέσα σε πλευρικούς οδηγούς στο σώμα της βάνας.

Ο χειρισμός των δικλίδων θα πραγματοποιείται με χειροτροχό που θα παραδοθεί μαζί με τις δικλίδες.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

-
- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
 - Αναλυτική τεχνική περιγραφή
 - Πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό
 - Πιστοποιητικό ISO9001:2015
 - Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Φλαντζοζιμπώ με διάταξη αγκύρωσης

Οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για σύνδεση ευθύγραμμων τμημάτων αγωγών κατασκευασμένων από αμιαντοσιμέντο (A/C), αλλά και για κάθε άλλο είδος αγωγού όπως χάλυβα, φαιό χυτοσίδηρο, ελατό χυτοσίδηρο, PVC, PE, κ.λπ.. από την μία πλευρά, ενώ από την άλλη πλευρά θα φέρουν φλάντζα αντίστοιχης διαμέτρου ώστε να συνδέονται με φλαντζωτά εξαρτήματα όπως δικλείδες, μετρητές παροχής κ.λπ. και θα εγκατασταθούν στους τοπικούς σταθμούς.

Οι σύνδεσμοι πρέπει να εξασφαλίζουν στεγανή σύνδεση στην ονομαστική πίεση λειτουργίας, σε σωλήνα με εξωτερική διάμετρο που κυμαίνεται μεταξύ των 2 ορίων που περιγράφονται στους πίνακες που ακολουθούν. Σε περίπτωση που υπάρχει απόκλιση επιτρέπεται να είναι μέχρι 2 mm, είτε στο άνω όριο (επί έλαττον) είτε στο κάτω όριο (επί μείζον). Οποιαδήποτε μεγαλύτερη απόκλιση αξιολογείται αρνητικά.

Επίσης, όλοι οι σύνδεσμοι θα εξασφαλίζουν εκτός από την υδατοστεγανότητα των συνδέσεων και την αγκύρωση των συνδεόμενων αγωγών ανεξάρτητα από το υλικό κατασκευής τους, μέσω ειδικών αγκυρωτικών ελασμάτων που θα φέρουν, τα οποία θα είναι τοποθετημένα εντός ειδικού εκτονούμενου δακτυλίου.

Το σύστημα αγκύρωσης να αποτελείται από αντικαταστάσιμες μεταλλικές διατάξεις κατασκευασμένες από μη οξειδούμενο υλικό όπως ανοξείδωτος χάλυβας ή ορείχαλκος, τύπου ελάσματος προσαρμοσμένες εντός ειδικού εκτονούμενου δακτυλίου.

Επίσης οι σύνδεσμοι θα πρέπει να διαθέτουν εγκρίσεις από αναγνωρισμένα ινστιτούτα της Ευρώπης όπως DVGW, KIWA, κ.λπ..

Οι σύνδεσμοι πρέπει να αποτελούνται από ένα μεταλλικό σωληνωτό τμήμα ανάλογης διαμέτρου με λεία κωνική εσωτερική διατομή, στο ένα άκρο από ένα μεταλλικό δακτύλιο σύσφιξης, ένα ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης και ένα σύστημα αγκύρωσης, ενώ στο άλλο άκρο από μία μεταλλική φλάντζα. Η φλάντζα θα έχει, κυκλικές οπές ώστε να είναι δυνατή η σύνδεση της με διάφορα φλαντζωτά εξαρτήματα ίδιας ονομαστικής διαμέτρου. Ο δακτύλιος σύσφιξης θα έχει διαμόρφωση τέτοια, ώστε να είναι δυνατή μέσω κοχλιών – εντατήρων, η σύσφιξη του ελαστικού δακτυλίου στεγανότητας και του συστήματος αγκύρωσης,

μεταξύ του συνδέσμου και του ευθέως άκρου σωλήνα. Έτσι θα πρέπει να επιτυγχάνεται απόλυτη στεγανότητα σύνδεσης αλλά και αποκλεισμός της αξονικής μετατόπισης του αγωγού, στην ονομαστική πίεση λειτουργίας PN.

Θα πρέπει η προσαρμογή του συνδέσμου στο ελεύθερο άκρο σωλήνα να γίνεται χωρίς αποσυναρμολόγηση του συνδέσμου. Σε κάθε περίπτωση, ο σύνδεσμος μετά την εφαρμογή, θα πρέπει να εξαρμώνεται πλήρως και να επαναχρησιμοποιείται χωρίς τη χρήση ειδικών εργαλείων ή αναλώσιμων υλικών. Επίσης οι σύνδεσμοι θα πρέπει να δίνουν τη δυνατότητα σύνδεσης ευθύγραμμων τμημάτων αγωγών όλων των τύπων με φλαντζωτά εξαρτήματα, με ταυτόχρονη αγκύρωση και μέγιστη γωνιακή εκτροπή για κάθε άκρη 4°.

Οι σύνδεσμοι με φλάντζα πρέπει να έχουν διάτρηση φλάντζας σύμφωνα με το EN 1092-2.

Τέλος οι σύνδεσμοι με φλάντζα σε ότι αφορά το άκρο τους που δεν έχει φλάντζα, θα συνοδεύονται από τους αντίστοιχους κοχλίες – εντατήρες, περικοχλία και ροδέλες, από ανοξείδωτο χάλυβα, με τους οποίους επιτυγχάνεται η σύσφιξη του ελαστικού στεγανωτικού δακτυλίου. Οι προσφερόμενοι σύνδεσμοι πρέπει να έχουν ονομαστική Πίεση Λειτουργίας PN16 bar.

Για μεγάλο εύρος εφαρμογής απαραίτητο είναι οι προσφερόμενοι σύνδεσμοι να διαθέτουν ειδικό εκτονωμένο αρθρωτό δακτύλιο. Επιθυμητό είναι να έχουν εύρος εφαρμογής επί εξωτερικής διαμέτρου αγωγών, όπως φαίνεται στους παρακάτω πίνακες.

Οι προσφερόμενοι σύνδεσμοι πρέπει να κατασκευάζονται σύμφωνα με τα Πρότυπα κατασκευής: ISO 2531, EN545, EN598, EN 969.

Υλικό κατασκευής των μεταλλικών μερών (σώματος και δακτυλίων σύσφιξης): Ελατός χυτοσίδηρος τουλάχιστον GGG40 σύμφωνα με το EN-GJS-450-10.

Προστατευτική βαφή: Ενδεικτικά RESICOAT (εποξικό επίστρωμα πούδρας) με επικάλυψη ελάχιστου πάχους 250 μm. και με έγκριση καταλληλότητας για χρήση σε πόσιμο νερό σύμφωνα με το GSK και το EN 14901.

Υλικό κατασκευής κοχλιών και περικοχλίων: Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304 (A2) ή AISI 316 (A2) με επικάλυψη από TEFLON για προστασία από το φαινόμενο στομώματος - αρπάγματος.

Υλικό κατασκευής στεγανωτικών δακτυλίων: NBR σύμφωνα με το πρότυπο EN 682 ή EPDM σύμφωνα με το πρότυπο EN 681-1, με έγκριση καταλληλότητας για χρήση σε πόσιμο νερό και αντοχή στην θερμοκρασία τουλάχιστον από 0°C έως +50°C.

Υλικό κατασκευής αγκυρωτικών ελασμάτων: Μεταλλικό υλικό, από ανοξείδωτο χάλυβα ή ορείχαλκο.

Υλικό κατασκευής εκτονούμενου αρθρωτού δακτυλίου: ειδικό συνθετικό υλικό κατάλληλο για χρήση σε πόσιμο νερό. Ο ειδικός αυτός δακτύλιος θα χρησιμοποιείται για την επίτευξη του μεγάλου εύρους εφαρμογής επί των εξωτερικών διαμέτρων των συνδεόμενων αγωγών ενώ ταυτόχρονα θα αποφεύγεται η μηχανική καταπόνηση του ελαστικού στεγανότητας και η γρήγορη γήρανσή του.

Κάθε σύνδεσμος θα παραδίδεται έτοιμος για χρήση, μονταρισμένος και θα φέρει ανάγλυφη σήμανση PN (ονομαστική πίεση λειτουργίας), Φ (περιοχή εξωτερικών διαμέτρων) και DN (ονομαστική διάμετρος φλάντζας).

Οι σύνδεσμοι με φλάντζα θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για την ασφαλή σύνδεση και αγκύρωση αγωγών όλων των υλικών. Για την επίτευξη της παραπάνω απαίτησης θα πρέπει το εύρος εφαρμογής τους να είναι σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα ο οποίος περιλαμβάνει τις διαφοροποιήσεις στις διαμέτρους αγωγών. Το απαιτούμενο εύρος εφαρμογής θα πρέπει απαραίτητα να καλύπτει όλες τις παρακάτω διατομές. Στο παρακάτω απαιτούμενο εύρος γίνεται αποδεκτό στο άνω ή στο κάτω όριο κατά μείζον απόκλιση μέχρι 2mm. Δε γίνεται αποδεκτή απόκλιση και στα δύο όρια (και στο άνω και στο κάτω) παρά μόνο στο ένα όριο:

Ονομ. διάμετρος/	DN50	DN65	DN80	DN100
Απαιτούμενο εύρος εφαρμογής (mm)	47-70	63-90	85-105	105-132

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Ανιχνευτής παρουσίας

Το σύστημα αποτελείται από ένα ανιχνευτή, ο οποίος επιτηρεί τις πόρτες των αντλιοστασίων και των χώρων, όπου απαιτείται η γνώση από το Κέντρο Ελέγχου ότι εισήλθε άνθρωπος εκεί. Αυτός ο ανιχνευτής τοποθετείται με τέτοιο τρόπο, ώστε να προστατεύεται έναντι κτυπημάτων. Η επαφή ενεργοποιείται όταν ο ανιχνευτής αντιληφθεί κίνηση στο χώρο. Αυτή η επαφή θα τοποθετηθεί με κατάλληλου μήκους καλώδιο και θα συνδεθεί άμεσα με τον τοπικό αυτοματισμό του κάθε σταθμού.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό CE
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων

Οι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας θα καθιστούν δυνατή την αποτελεσματική και ακριβή μέτρηση ηλεκτρικών μεγεθών (τάσης, ρεύματος, συχνότητας, ενεργού και άεργου ισχύος, συντελεστή ισχύος, ενέργειας κ.λπ.) σε μονοφασικά ή τριφασικά δίκτυα εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) με γνώμονα τη

βελτιστοποίηση χρήσης των φορτίων, την προστασία του περιβάλλοντος και τον περιορισμό των οικονομικών δαπανών.

Ο Μετρητής Ενέργειας που θα τοποθετηθεί θα πρέπει να διαθέτει οθόνη και να είναι ικανός να προσφέρει υπηρεσίες ανάλυσης και ελέγχου της ποιότητας της ηλεκτρικής ενέργειας.

Πιο συγκεκριμένα, ο αναλυτής ηλεκτρικής ενέργειας θα πρέπει κατ' ελάχιστον να διαθέτει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Εύρος μέτρησης φασικών τάσεων: 10-300VAC
- Εύρος μέτρησης πολικών τάσεων: 17-520VAC
- Εύρος μέτρησης συχνοτήτων: 40-60Hz
- Μέτρηση της ολικής αρμονικής παραμόρφωσης τάσης και ρεύματος
- Μέτρηση αρμονικών έως 50ης τάξης
- Δύο (2) ενσωματωμένες στον αναλυτή ψηφιακές έξοδοι και μια (1) ενσωματωμένη στον αναλυτή ψηφιακή είσοδος
- Έγχρωμη οθόνη γραφικών ανάλυσης τουλάχιστον 240x240 εικονοστοιχείων. Στην οθόνη θα μπορούν να απεικονιστούν τα μετρούμενα μεγέθη και γραφήματα αυτών καθώς και οι ρυθμίσεις του αναλυτή
- Κλείδωμα της συσκευής με κωδικό ασφαλείας
- Πλήκτρα χειρισμού και φιλικό προς τον χρήστη μενού
- Ενσωματωμένη στον αναλυτή θύρα Ethernet
- Υποστήριξη Modbus TCP
- Υποστήριξη Webserver
- Υποστήριξη DHCP
- Απευθείας σύνδεση στο SCADA του έργου χωρίς την χρήση επιπρόσθετου λογισμικού ή την διαμεσολάβηση PLC
- Αρχαιοθέτηση των μετρήσεων (datalogging)
- Χρονοσήμανση των μετρήσεων
- Δυνατότητα συγχρονισμού του ρολογιού μέσω πρωτοκόλλου NTP
- Ενσωματωμένη στον αναλυτή USB υποδοχή για την παραμετροποίηση του αναλυτή και την εξαγωγή των αρχείων μετρήσεων
- Γαλβανική απομόνωση των εσωτερικών κυκλωμάτων του αναλυτή, των εισόδων και των εξόδων του
- Δυνατότητα ελέγχου συμμόρφωσης με το πρότυπο EN 50160 και συνοπτική απεικόνιση στην οθόνη του αναλυτή των αποτελεσμάτων συμμόρφωσης ή μη συμμόρφωσης
- Δυνατότητα παρακολούθησης και καταγραφής των ενδιάμεσων αρμονικών, του flicker (Pst και Plt), των βυθίσεων, των υπερψώσεων και των διακοπών της τάσης
- Δυνατότητα αναλυτικής καταγραφής των κυματομορφών τάσης και ρεύματος (Λειτουργία Παλμογραφήματος)
- Υποστήριξη επικοινωνίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή. Σε περίπτωση που απαιτείται η χρήση επιπρόσθετου λογισμικού για την επίτευξη αυτής της επικοινωνίας ο Ανάδοχος οφείλει να το παραδώσει στην Υπηρεσία χωρίς επιπρόσθετη χρέωση
- Υποστήριξη συνεργασίας με PLC
- Ενσωματωμένο ελεγκτή για την αυτόνομη εκτέλεση απλών λογικών και μαθηματικών πράξεων
- Σήμανση CE
- Συμμόρφωση με τις οδηγίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας:
 - ο EN 61000 – 4 – 2 (4kV / 8kV)
 - ο EN 61000 – 4 – 3 (10 V/m up to 1 GHz)

- ο EN 61000 – 4 – 4 (2 kV)
- ο EN 61000 – 4 – 5 (2 kV)
- ο EN 61000 – 4 – 6 (3 V)
- ο EN 61000 – 4 – 11 (5 periods)
- ο EN 55011, class A
- ο EN 55022, class A (not for home use)

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό CE
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Διατάξεις παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις

Στους τοπικούς σταθμούς, όπου δεν υπάρχει παροχή ΔΕΗ (Δεξαμενές του δικτύου), προβλέπεται η εγκατάσταση φωτοβολταϊκής διάταξης ικανής να τροφοδοτεί αδιάλειπτα επί εικοσιτετραώρου βάσης τον εξοπλισμό, που θα εγκατασταθεί στον εν λόγω τοπικό σταθμό.

Για το λόγο αυτό ο Ανάδοχος πρέπει να μελετήσει τις μέγιστες ζητήσεις ισχύος των επί μέρους συσκευών και να συνυπολογίσει τις ώρες απουσίας ηλιοφάνειας, ώστε να επιλέξει το σύστημα που θα μπορεί να τροφοδοτεί συνεχώς τον εξοπλισμό του τοπικού σταθμού. Η διάταξη αυτή θα αποτελείται από τα εξής μέρη:

- Φωτοβολταϊκές γεννήτριες
- Ρυθμιστή φόρτισης
- Βάσεις στήριξης
- Συσσωρευτή

Σε κάθε περίπτωση πρέπει το προσφερόμενο σύστημα να πληροί κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:

- Φωτοβολταϊκές γεννήτριες: Θα είναι τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού πυριτίου ισχύος 170 Wp. Η ονομαστική τάση θα είναι 35,5V (250C) με ονομαστικό ρεύμα φόρτισης στα 4,79A. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια πρέπει να φέρουν 25ετή εγγύηση, σύμφωνα με την οποία η ισχύς τους δεν θα μειωθεί περισσότερο από 20% για την χρονική αυτή περίοδο.
- Ρυθμιστής φόρτισης: Θα είναι τεχνολογίας διαμόρφωσης εύρους παλμών, θα χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικά στερεάς κατάστασης MOSFETS και δε θα γίνεται απλός βολτομετρικός έλεγχος με ρελέ.
- Η ονομαστική τάση θα είναι 12-24V DC με μέγιστη διαχειριζόμενη ένταση ρεύματος 15A. Θα διαθέτει ψηφιακή LCD οθόνη ενδείξεων και θα υπάρχει η δυνατότητα προγραμματισμού και προγραμματιζόμενη νυχτερινή λειτουργία. Επίσης, θα διαθέτει προστασία βραχυκυκλώματος και ανάστροφης πολικότητας και θα καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον 1 έτους.

- Βάσεις στήριξης: Οι βάσεις στήριξης θα είναι αρθρωτές, γαλβανισμένες εν θερμώ με πάχος κυλοδοκού τουλάχιστον 3mm. Θα υπάρχει η δυνατότητα βαθμωτής αλλαγής κλίσης (300-600) για την επίτευξη της βέλτιστης εποχιακής απόδοσης των φωτοβολταϊκών γεννητριών.
- Συσσωρευτής: Ο συσσωρευτής θα είναι κλειστού τύπου 115Ah αργής εκφόρτισης και μεγάλης βύθισης. Η ονομαστική τάση θα είναι 12V και θα διαθέτει εγγύηση τουλάχιστον ενός έτους. Ο συνολικός αριθμός των απαιτούμενων συσσωρευτών θα καθοριστεί από την εξυπηρέτηση της ονομαστικής ισχύος για 24 ώρες.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό CE
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Διακόπτες ροής

Οι διακόπτες ροής θα εγκατασταθούν στους καταθλιπτικούς αγωγούς των γεωτρήσεων ή αντλιοστασίων με σκοπό τον έλεγχο Χαμηλή ροή ή έλλειψη νερού στον κλάδο η οποία μπορεί να προκαλέσει σημαντική ζημιά και διακοπή λειτουργίας στις αντλίες.

Η εγκατάστασή τους επί των αγωγών θα πρέπει να γίνεται μέσω σέλλας παροχής και η κοχλίωσή τους θα πρέπει να γίνεται μέσω σπειρώματος που θα πρέπει να διαθέτουν.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των διακοπών πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Μέθοδος μέτρησης : θερμική διασπορά
- Μήκος : ανάλογο με τις ανάγκες της κάθε εγκατάστασης
- Χρόνος απόκρισης <20sec
- Καθυστέρηση εξόδου (hold time) <5sec
- Εύρος παροχής 0,01 – 1,5m/sec
- Ένδειξη LED για ρύθμιση – βαθμονόμηση και ένδειξη κατάστασης
- Μέγιστη πίεση 25 Bar
- Θερμοκρασία λειτουργίας 0 έως 50oC
- Κλάση προστασίας IP65
- Τροφοδοσία ρεύματος 24VDC ±10%

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό CE
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Λογισμικά ΚΣΕ

Στον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου θα εγκατασταθούν ή επεκταθούν και θα παραμετροποιηθούν στο σύνολό τους τα ακόλουθα επί μέρους λογισμικά:

Λογισμικό τηλεέλεγχου - Τηλεχειρισμού με παραμετροποίηση σε κάθε σταθμό και στον ΚΣΕ

Στο πλαίσιο της υλοποίησης του συνολικού συστήματος θα εγκατασταθεί και αναπτυχθεί ένα σύστημα SCADA, το οποίο θα είναι διασυνδεδεμένο με τα επί μέρους συστήματα αυτοματισμού (PLC). Πιο συγκεκριμένα το σύστημα αυτό θα καλύπτει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Κεντρικός έλεγχος των λειτουργικών συστημάτων μέσω της συγκέντρωσης, επεξεργασίας και απεικόνισης όλων των ορισμένων μεταβλητών, όπως των μετρήσιμων τιμών, μηνυμάτων λειτουργίας και μηνυμάτων σφαλμάτων.
- Αποθήκευση δεδομένων σε αρχεία μακράς διάρκειας για μελλοντική ανάλυση στη μορφή αναφορών και γραφημάτων.
- Αναπαραγωγή υπολογισμών μέσω της αριθμητικής ή λογικής σύνδεσης δεδομένων επεξεργασίας.
- Απεικόνιση του λειτουργικού και διαδικαστικού συστήματος σε δυναμική μορφή μιμικού διαγράμματος με γραφικές απεικονίσεις όλων των απαιτούμενων αναλογικών και ψηφιακών μεγεθών.
- Απεικόνιση των μετρούμενων μεγεθών στη μορφή γραφημάτων και πινάκων.
- On line παραμετροποίηση του συστήματος με τη χρήση φιλικών, εύχρηστων διαλογικών μενού οθόνης, συμπεριλαμβανομένων κειμένων βοήθειας.
- Καταχώρηση όλων των δεδομένων και των status λειτουργίας.

Βασικές απαιτήσεις συστήματος

Το σύστημα ελέγχου πρέπει να αποτελείται από τεχνολογίες αιχμής όσον αφορά τη δομή και λειτουργία του σαν ένα σύστημα επεξεργασίας και ελέγχου. Πρέπει να είναι ένα σύγχρονο σύστημα που θα διαθέτει ελκυστικό σύστημα αλληλεπίδρασης με το χρήστη (user interface), ανοιχτό σε εφαρμογές γραφείου, με σύνθετες αλλά αξιόπιστες λειτουργίες, επαρκές για να διαστασιολογηθεί σύμφωνα με τις ανάγκες και βαθμωτό για απλούστερες ή πιο σύνθετες εφαρμογές., ενώ θα πρέπει να χρησιμοποιείται και να υποστηρίζεται σε παγκόσμια κλίμακα.

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές που θα χρησιμοποιηθούν ως θέσεις εργασίας ή και σαν servers θα μπορούν να διαχειριστούν τα προγράμματα τύπου Microsoft Windows. Το λογισμικό του συστήματος ελέγχου θα μπορεί να προσφερθεί είτε ως ολοκληρωμένο πακέτο ή σαν εκτελέσιμο πακέτο (runtime).

Για την περίπτωση που θα χρειαστεί να καλυφθούν μελλοντικές ανάγκες το σύστημα θα μπορεί να επεκταθεί οποιαδήποτε χρονική στιγμή με τη χρήση της λειτουργίας αναβάθμισης της ποσότητας των

χρησιμοποιούμενων μεταβλητών. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να είναι δυνατή η διασύνδεση με άλλες συσκευές και εφαρμογές διαφόρων κατασκευαστών μέσω τυποποιημένων λογισμικών interface OPC.

Επιπροσθέτως των βασικών πακέτων θα πρέπει να είναι δυνατή η επέκταση του συστήματος με τη χρήση προαιρετικών πακέτων. Αυτά θα πρέπει να ενσωματώνονται στο περιβάλλον του χρήστη επαρκώς, ενώ δεν επιτρέπεται η μετάβαση με χρήση για παράδειγμα συνδυαστικών πλήκτρων (όπως alt-tab ή ctrl-esc) μεταξύ των διαφόρων πακέτων, για λόγους ασφαλείας.

Εξυπηρετητής (server)

Συστήματα με πολλές θέσεις εργασίας μπορούν να βασίζονται στο μοντέλο client/server. Ο server χρησιμοποιεί το λογισμικό τύπου Microsoft Windows, με προδιαγραφές ασφαλείας, μηχανισμούς του λειτουργικού συστήματος, θα αναλαμβάνει να διεκπεραιώσει κεντρικά ζητήματα, όπως ο συντονισμός των επί μέρους διαδικασιών και την αρχειοθέτηση.

Οι clients που λειτουργούν κάτω από τύπου Microsoft Windows χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του server. Επικοινωνούν με τον server μέσω του δικού τους τερματικού δικτύου, το οποίο τους επιτρέπει και τη σύνδεση με το επίπεδο του γραφείου. Τα τυποποιημένα πρωτόκολλα TCP/IP χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία μεταξύ των σταθμών εργασίας, μέσω δικτύου Βιομηχανικού Ethernet ή Profinet. Επειδή οι clients αναζητούν αυτόματα τους servers, οι οποίοι τους έχουν ανατεθεί στη συγκεκριμένη εφαρμογή, μπορούν πολύ εύκολα να ενεργοποιηθούν μεταγενέστερα χωρίς επιπτώσεις.

Το λογισμικό τύπου Microsoft Windows Server επιλέγεται ως η πλατφόρμα για το σύστημα ελέγχου του server και θα πρέπει να είναι δυνατή η διασύνδεση μέχρι 32 clients. Όλα τα δεδομένα παραμετροποίησης και επεξεργασίας βρίσκονται κεντρικά σε έναν φάκελο έργου σε δίσκο, συνήθως του server, με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι προσπελάσιμα εύκολα για να γίνουν αλλαγές από οποιοδήποτε άλλο σταθμό (online configuration). Ο client παρ' όλ' αυτά μπορεί να διαθέτει ο ίδιος τοπικά εικονίδια και τοπικές ενέργειες επεξεργασίας, ώστε να μπορεί να επιταχύνει την επιλογή των εικονιδίων και να αποφορτιστεί επιλεκτικά ο server. Αλλαγές στα δεδομένα της εφαρμογής μπορούν να ενεργοποιηθούν κατά τη διάρκεια λειτουργίας χωρίς να διακοπεί η λειτουργία επεξεργασίας.

Χαρακτηριστικά συστήματος

Το σύστημα ελέγχου πρέπει να διακρίνεται από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Τυποποιημένο λειτουργικό σύστημα βασισμένο σε υπολογιστή
- Εκτελέσιμο σε όλα τα εμπορικά PC
- 100% 32 ή 64 bit λογισμικό, αναπτυγμένο για το τυποποιημένο λειτουργικό σύστημα τύπου Microsoft Windows.
- Κύριος υπολογιστής (server) τύπου Microsoft Windows server

-
- Θέση εργασίας (client) τύπου Microsoft Windows
 - Μπορούν να χρησιμοποιηθούν απ' ευθείας εξαρτήματα και προγράμματα από τον χώρο της πληροφορικής (π.χ. κάρτες δικτύων)
 - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως single-user ή multi-user σύστημα με τη δομή client/server
 - Επικοινωνιακές δυνατότητες μέσω Industrial Ethernet, Profinet, Profibus, MPI, Modbus, FDL, DDE, DCOM, OPC
 - Μονάδες HMI
 - Γραφικό σύστημα για απεικόνιση και επεξεργασία ορισμένων από τον χρήστη χρησιμοποιώντας αντικείμενα pixel-graphic (Windows, OLE, OCX, ActiveX αντικείμενα), με τη δυνατότητα να γίνονται όλες οι ιδιότητες δυναμικές και με on line configuration. Μία βιβλιοθήκη function block χρησιμεύει ως βοήθημα για τη δημιουργία εικονιδίων.
 - Σύστημα σήμανσης για την ανίχνευση και αρχειοθέτηση γεγονότων με δυνατότητες απεικόνισης και ελέγχου, σύμφωνα με DIN 19235. Κατηγορίες μηνυμάτων ελεύθερης επιλογής, απεικόνιση μηνύματος και καταχώρηση, ταξινόμηση ελεύθερης επιλογής όταν είναι κάποιος on line.
 - Αρχειοθέτηση process data για ανίχνευση, αρχειοθέτηση και συμπίεση μετρούμενων τιμών, για παράδειγμα για απεικόνιση καμπύλων και πινάκων και άλλες διαδικασίες, κεντρική αποθήκευση δεδομένων σε archive server.
 - Σύστημα αναφοράς και καταχώρησης για τα χρονικά ελεγχόμενα ή οδηγούμενα από τα συμβάντα μηνύματα, καταχωρήσεις χειριστών, περιεχόμενα αρχείων και τρέχοντα δεδομένα στη μορφή των αναφορών χρηστών (process data) ή τεκμηρίωση εφαρμογής σε ευέλικτη διάταξη ελεύθερης επιλογής.
 - Λειτουργίες διαδικασιών για τη σχηματοποίηση εφαρμογών και τη σύνταξη κειμένων (script) χρησιμοποιώντας Visual Basic Script ή ANSI-C.
 - Διασυνδέσεις προγραμματισμού (API) είναι διαθέσιμες για όλες τις μονάδες εφαρμογής του συστήματος ελέγχου και παρέχουν τη δυνατότητα για την προσπέλαση δεδομένων και λειτουργιών. Μία βιβλιοθήκη λειτουργιών επιτρέπει τον προγραμματισμό ανεξάρτητων εφαρμογών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να επεκταθεί η βασική λειτουργικότητα.
 - Ανοιχτές συνδέσεις διεπαφής (interfaces)
 - Πρέπει να είναι δυνατή η απεικόνιση μέχρι 25 παραθύρων γραφικών ανά image και 80 καμπυλών ανά παράθυρο.

-
- Μέχρι 50.000 μηνύματα και 10x256 κείμενα μηνυμάτων μπορούν να δημιουργηθούν
 - Η πρόσβαση στις λίστες δεδομένων γίνεται μέσω τυποποιημένης διασύνδεσης βάσης δεδομένων (ODBC/SQL), C-API ή OLE-DB.
 - Ενσωμάτωση μπλοκ εφαρμογών Windows (ActiveX controls)
 - Μεταφορά δεδομένων μέσω άλλων προγραμμάτων Windows μέσω διασύνδεσης OPC.
 - Βοηθοί επέκτασης εφαρμογών μέσω βοηθών χρηστών και Visual Basic
 - Διασύνδεση προγραμματισμού API με πρόσβαση σε λειτουργίες ελέγχου συστήματος.
 - Σύνδεση με κάθε είδους ευρέως διαδεδομένου PLC
 - Διαχείριση χρηστών με 999 ομάδες εξουσιοδότησης και 128 ομάδες χρηστών

Ενιαίο interface προσαρμοσμένο στα Windows

Με το σύστημα ελέγχου, μπορεί να γίνει διαφανής διαχείριση των συμβάντων και βελτιστοποίηση μέσω ανεξάρτητα παραμετροποιημένων interfaces. Διαθέσιμες λειτουργίες μπορούν να διασφαλίσουν την επαρκή και αξιόπιστη λογική εκτέλεσης των διαδικασιών. Η σχεδίαση του user interface πρέπει να προσφέρει ευέλικτη και κατάλληλη απεικόνιση της διαλογικής λειτουργίας του process. Για καλύτερη εποπτεία η απεικόνιση θα μπορεί να επιμεριστεί σε τομέα γενικής εποπτείας, τομέα εργασίας και τομέα πλήκτρων. Θα διατίθενται βοηθοί (wizards) για να δημιουργούν αυτόματα έναν εργονομικό επιμερισμό των οθονών προσαρμοσμένο στις διαδικασίες και να δομούν ιεραρχικά τα process images. Πρότερα σχηματοποιημένα εικονίδια θα μπορούν να μετακινηθούν στο διαθέσιμο χώρο χρησιμοποιώντας το ποντίκι του υπολογιστή.

Όλες οι απεικονίσεις θα μπορούν να επιλεγθούν απ' ευθείας χρησιμοποιώντας ευρέως εφαρμόσιμους και αποδεκτούς συνδυασμούς πλήκτρων. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν άλλες εφαρμογές καθορίζοντας αντίστοιχες συνεκτικές περιοχές OLE. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντικείμενα OCX/ActiveX. Με αυτό τον τρόπο είναι δυνατή η ομοιογενής ενσωμάτωση της λειτουργικότητας άλλων προγραμμάτων στο user interface του συστήματος ελέγχου.

Είναι απαραίτητο να μη γίνεται επικάλυψη των οθονών, δηλαδή για παράδειγμα τα εικονίδια εμφανίζονται ή κρύβονται σύμφωνα με το μέγεθός τους ή το επίπεδο της παραμετροποιημένης οθόνης. Αυτό διασφαλίζει ότι ο χειριστής μπορεί άμεσα να αναγνωρίσει και να ανταποκριθεί σε σημαντικά μηνύματα, όπως για παράδειγμα πεδία τιμών ή συναγεργμών. Τα process images θα μπορούν να μεγεθυνθούν χρησιμοποιώντας το ποντίκι (zooming), ενώ τομείς της οθόνης θα μπορούν να μετακινηθούν (panning).

Το σύστημα ελέγχου θα χρησιμοποιεί γενικά για την εισαγωγή στοιχείων τους ακόλουθους πολύ οικείους τρόπους από το περιβάλλον των Windows: πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη επαφής ή πληκτρολόγιο οθόνης. Όταν ο κέρσορας τοποθετείται πάνω από ένα ελέγξιμο αντικείμενο, τότε αυτό θα πρέπει να αλλάζει εμφάνιση.

Το σύστημα ελέγχου θα μπορεί να καταγράφει την πρόσβαση των χειριστών στις μεταβλητές. Η ημερομηνία, η ώρα, το όνομα του χρήστη, η παλιά τιμή της μεταβλητής και η νέα τιμή θα πρέπει επίσης να καταγράφονται. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούν να ιχνηλατούνται εισαγωγές που κάνουν οι χειριστές ειδικά σε κρίσιμες καταστάσεις διαδικασιών. Να θα πρέπει να μπορούν να αντικατασταθούν οι απεικονίσεις και οι χειριστικές λειτουργίες με συγκεκριμένες ενέργειες της εφαρμογής. Έτσι, το σύστημα ελέγχου θα οδηγεί τον χειριστή να απαλείψει ακριβώς το σφάλμα σε κρίσιμες καταστάσεις, ώστε να προλαμβάνονται χρόνοι σταματήματος μηχανών. Με την προσπέλαση συγκεκριμένου συναγερμού ο χειριστής θα οδηγείται αυτόματα στην οθόνη που απεικονίζεται το σφάλμα.

Επιλογή online παραμετροποίησης

Ένα απαιτούμενο είναι να υπάρχει σύστημα παραμετροποίησης ενσωματωμένο στο υπόλοιπο σύστημα, το οποίο θα επιτρέπει στο χειριστή να προσαρμόσει το αντικείμενο των λειτουργιών και τη λειτουργικότητα σε όποιες διαφοροποιημένες ανάγκες, χωρίς να χρειάζονται εξειδικευμένες γνώσεις προγραμματισμού. Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει την επιλογή να γίνεται αυτή η παραμετροποίηση online. Στην πράξη αυτό σημαίνει ότι ο αντίστοιχος editor θα μπορεί να τρέχει σε ένα δεύτερο παράθυρο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και ο μηχανικός να κάνει τις αλλαγές στην εφαρμογή, χωρίς να αποσυνδέεται από τη διαδικασία λειτουργίας και χωρίς να επηρεάζει τις δραστηριότητες που τρέχουν από πίσω. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να μπορεί να κάνει αλλαγές διαμόρφωσης στον client.

Το σύστημα είναι βασισμένο σε μοντέλο προσανατολισμένο στο αντικείμενο, που προσφέρει το σαφές πλεονέκτημα της όσο το δυνατό πιο ρεαλιστικής απεικόνισης του πραγματικού κόσμου, δηλαδή των τεχνολογικών διαδικασιών, στον κόσμο της πληροφορικής.

Προστασία έναντι μη εξουσιοδοτημένης παρέμβασης

Θα πρέπει να είναι δυνατή η προστασία κάθε λειτουργίας και διαδικασίας, των αρχείων και του συστήματος ελέγχου από την μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Τέτοια παραδείγματα μπορούν να είναι η αλλαγή των setpoints, η επιλογή οθόνης ή η ανάκληση του λογισμικού διαμόρφωσης από την κατάσταση λειτουργίας. Υπάρχουν διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης τα οποία επιτρέπουν τη δημιουργία ενός σχήματος ιεραρχίας στην προστασία πρόσβασης, όπως είναι τα αποκλειστικά δικαιώματα για διαφορετικούς χειριστές. Ο κωδικός και το όνομα χρήσης καθορίζουν τα δικαιώματα πρόσβασης του χειριστή. Αυτά μπορούν, επίσης, να επανακαθοριστούν και όταν το σύστημα βρίσκεται σε κατάσταση λειτουργίας, με τη χρήση κατάλληλου εργαλείου διαχείρισης. Η εγκυρότητα του κωδικού πρόσβασης και του ονόματος χρήστη θα λήγει μετά από την πάροδο χρονικού διαστήματος που δεν προκύπτει

δραστηριότητα. Με αυτό τον τρόπο το σύστημα ελέγχου διασφαλίζει ότι μόνο εξουσιοδοτημένοι χειριστές μπορούν να προχωρήσουν σε κρίσιμες επεμβάσεις και ότι η όλη διαδικασία τρέχει αξιόπιστα.

Ανοιχτή αρχιτεκτονική και δυνατότητα ενσωμάτωσης

Θα πρέπει να είναι δυνατή η ενσωμάτωση standard Windows εφαρμογών, όπως είναι το Ms Excel, Ms Word και Ms Access με χρήση standard μηχανισμών OLE/ActiveX, ODBC/SQL. Κάθε πρόγραμμα χρήσης (για παράδειγμα ανεξάρτητη διαχείριση δεδομένων, ανάλυση, βελτιστοποίηση διαδικασιών) πρέπει να λειτουργεί μαζί με το σύστημα ελέγχου μέσω του ενσωματωμένου interface προγραμματισμού C και μετά να χρησιμοποιεί τα δεδομένα και τις λειτουργίες του συστήματος ελέγχου.

Το σύστημα ελέγχου πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα OPC, προκειμένου να επιτρέπονται οι επικοινωνίες μεταξύ εξοπλισμού διαφορετικών κατασκευαστικών οίκων. Τα τρέχοντα process data πρέπει να είναι διαθέσιμα σε άλλους υπολογιστές και εφαρμογές, ώστε κάθε υπολογιστής που είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο να μπορεί να προσπελάσει όλα τα δεδομένα του συστήματος. Η χρήση μιας standard βάσης δεδομένων (Microsoft SQL Server 2000) απαιτείται για την αποθήκευση (με προστασία εγγραφής) όλων των δεδομένων διαμόρφωσης, όπως λίστες μεταβλητών και κείμενα μηνυμάτων, καθώς και τρέχοντα process data όπως μηνύματα, μετρήσιμες τιμές και δεδομένα χρήστη, ώστε να είναι εφικτή η προσπέλαση της βάσης δεδομένων μέσω interface προγραμματισμού C-API ή OLE-DB. Οι εργασίες ανάπτυξης θα διευκολύνονται από την αυτοματοποίηση των βημάτων εργασίας και την επέκταση του περιβάλλοντος διαμόρφωσης με την χρήση του standard εργαλείου Visual Basic for Applications.

Είναι σημαντικό το σύστημα ελέγχου να μπορεί να προσφέρει τη δυνατότητα ομοιογενούς ενσωμάτωσης άλλων εφαρμογών στο interface του χρήστη για τη λειτουργία των διαδικασιών. Οι εφαρμογές Windows μαζί με OLE Custom Controls (32 bit OCX objects) ή ActiveX Controls μπορούν να ενσωματωθούν στην εφαρμογή του συστήματος ελέγχου σαν να ήταν αντικείμενα του ίδιου του συστήματος. Θα πρέπει να είναι δυνατή η χρήση ANSI-C script γλώσσας και Visual Basic Scripting για την ενεργοποίηση γραφικών αντικειμένων.

Αντίδραση συστήματος σε περιπτώσεις σφαλμάτων

Μετά την απομάκρυνση σφάλματος (π.χ. με επανεκκίνηση PC) η επιστροφή του συστήματος σε λειτουργία πρέπει να γίνεται αυτόματα σε τέτοιο βαθμό, ώστε να μη χρειάζεται η επέμβαση του χειριστή. Σε αυτή τη διάρκεια το process image πρέπει να αναβαθμιστεί, ενώ κενά στη συγκέντρωση δεδομένων πρέπει να επισημαίνονται.

Βάση δεδομένων

Πρέπει να χρησιμοποιείται βάση δεδομένων για τη διαχείριση των αρχείων και των παραμέτρων του συστήματος. Επιπρόσθετα στην απαιτούμενη απόδοση της βάσης δεδομένων πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα για μεταβολή ή δημιουργία νέων εφαρμογών. Η επιλεγμένη βάση δεδομένων και των

εργαλείων που χρειάζεται ο ανάδοχος στα πλαίσια της ανάπτυξης της εφαρμογής πρέπει να ονομαστούν κατά την προσφορά.

Σύστημα γραφικών (graphics system)

Το σύστημα γραφικών του συστήματος ελέγχου πρέπει να διαχειρίζεται όλα τα εισερχόμενα και εξερχόμενα στοιχεία στην οθόνη κατά τη λειτουργική διαδικασία. Οι οθόνες για τη γραφική απεικόνιση της εγκατάστασης και του ελέγχου θα αποτελούνται από απλά αλλά και πιο σύνθετα γραφικά αντικείμενα. Αυτά βρίσκονται ενσωματωμένα στις οθόνες κατά τη φάση διαμόρφωσης με τη βοήθεια graphic editor που είναι μέρος του συστήματος ελέγχου. Πρέπει να υπάρχει ποικιλία αντικειμένων για τη δημιουργία και λειτουργία μιας ελκυστικής οθόνης διεπαφής.

Η εμφάνιση όλων των γραφικών εξαρτημάτων πρέπει να είναι δυναμικά ελεγχόμενη. Παράμετροι όπως η γεωμετρία, το χρώμα, το σχέδιο κ.λπ. θα μπορούν να διαχειριστούν από τιμές μεταβλητών ή από προγράμματα. Αυτό επιτρέπει στο χειριστή να αλλάξει το χρώμα της γραμμής σε κόκκινο, πράσινο ή μπλε, για παράδειγμα, ή να αλλάξει το μέγεθος του κύκλου ή να μετακινήσει μία ομάδα αντικειμένων γύρω στην οθόνη.

Οθόνες καταστάσεων μπορούν να ελεγχθούν μέσω εναλλασσόμενης εμφάνισης και απόκρυψης αυτόνομων γραφικών αντικειμένων που υπερτίθενται. Με αυτό τον τρόπο η διαδικασία, η επεξεργασία στο σύστημα ελέγχου, οι ενέργειες και standard εφαρμογές Windows επηρεάζουν ενεργά την οθόνη.

Το σύστημα ελέγχου θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει υπάρχοντα γραφικά και φωτογραφικό υλικό για τη δημιουργία εικονιδίου. Γραφικά αρχεία όπως BMP, WMF, EMF, GIF, JPG ή OLE θα μπορούν να εισαχθούν.

Επεξεργασία δεδομένων

Το σύστημα μηνυμάτων επεξεργάζεται τα αποτελέσματα λειτουργιών που ελέγχουν συγκεκριμένες ενέργειες της διαδικασίας στο επίπεδο του αυτοματισμού και στο γενικότερο σύστημα. Καταδεικνύει συναγεμμούς που σχετίζονται με συγκεκριμένα γεγονότα τόσο οπτικά όσο και ακουστικά και τα αρχειοθετεί ηλεκτρονικά ή και σε χαρτί.

Θα υπάρχει η δυνατότητα για άμεση προσπέλαση των μηνυμάτων, ταξινόμησή τους και απόκτηση συμπληρωματικών πληροφοριών για κάθε ένα από αυτά, ώστε να διαχειρίζονται γρήγορα. Η δομή των μηνυμάτων θα μπορεί να οριστεί κατ' απαίτηση και να προσαρμοστεί στις ειδικές απαιτήσεις της εγκατάστασης. Ένα μήνυμα φτιάχνεται από ομάδες μηνυμάτων οι οποίες με τη σειρά τους μπορούν να περιέχουν μεταβλητές τιμές. Το σύστημα ελέγχου θα πρέπει να δημιουργεί μηνύματα από:

Ψηφιακές μεταβλητές που διαχειρίζονται από τον data manager στη λειτουργία μεταβλητών. Αυτές μπορεί να είναι εξωτερικές ή εσωτερικές μεταβλητές. Έτσι, μπορεί να γίνει η επεξεργασία ελεγχόμενων λειτουργιών και να προκληθούν μηνύματα από το σύστημα ελέγχου.

Αναλογικές μεταβλητές:

Ο χειριστής μπορεί να θέσει κάποια όρια τα οποία όταν παραβιαστούν κατά τη λειτουργία παράγεται μήνυμα.

- Έλεγχος συστήματος
- Ομάδες μηνυμάτων
- Λειτουργίες επεξεργασίας και ελέγχου
- Άφιξη δομών μηνυμάτων από τη διαδικασία, σύστημα αυτοματισμού, ενέργεια.

Το σύστημα μηνυμάτων αποτελείται από βραχυπρόθεσμη αρχειοθέτηση, δηλαδή οι παλιότερες εγγραφές διαγράφονται. Υπάρχει η δυνατότητα να γίνεται επιλογή κάποιων μηνυμάτων τα οποία θα μπορούν να αποθηκεύονται σε μακροπρόθεσμα βάση ημερησίως, εβδομαδιαία ή μηνιαίως. Το μέγεθος των αρχείων περιορίζεται μόνο από τη χωρητικότητα του σκληρού δίσκου. Το σύστημα πρέπει να ενημερώνει αυτόματα το χειριστή όταν μειωθεί κατά πολύ ο ελεύθερος χώρος στον σκληρό δίσκο. Σε συνεχές φόρτο εργασίας πρέπει το σύστημα να μπορεί να επεξεργαστεί μηνύματα με ρυθμό 100 μηνύματα/sec.

Το σύστημα ελέγχου μπορεί να αρχειοθετεί μετρήσιμες τιμές από το σύστημα αυτοματισμού. Οι μετρήσιμες τιμές μπορούν να αποκτούνται κυκλικά ή με τρόπο ελεγχόμενο από το γεγονός. Κάτι τέτοιο καθιστά δυνατή την απόκτηση τιμών εσωτερικών μεταβλητών, τιμών από οποιαδήποτε εφαρμογή και χειροκίνητες εισαγωγές.

Η επεξεργασία τους μπορεί να δώσει μέσους όρους, αθροίσματα, ελάχιστες και μέγιστες τιμές ή μπορεί να ενταχθεί σε μια ενέργεια. Ο κύκλος καταγραφής μπορεί να οριστεί ελεύθερα. Ο κύκλος αρχειοθέτησης μπορεί να έχει την ίδια τιμή με τον κύκλο καταγραφής ή πολλαπλάσια τιμή. Μέσες τιμές, αθροίσματα, ελάχιστες και μέγιστες τιμές υπολογίζονται από τις τιμές που αποκτήθηκαν μεταξύ δύο κύκλων αποθήκευσης.

Για γρήγορη απόκτηση τιμών, αυτές μπορούν να αποθηκεύονται σε προσωρινό buffer στην κύρια μνήμη. Το σύστημα ελέγχου πρέπει να προσφέρει ποικίλες μεθόδους αρχειοθέτησης. Αρχειοθετεί μετρήσιμες τιμές κυκλικά ή οδηγούμενα από γεγονός, ανεξάρτητα ή σε ομάδες. Διακρίνονται οι εξής τρόποι:

- Συνεχής κυκλική αρχειοθέτηση
- Κυκλική επιλεκτική αρχειοθέτηση
- Μη κυκλική αρχειοθέτηση
- Αρχειοθέτηση μόνο μετά από αλλαγή

Πρέπει να είναι δυνατό στους χειριστές του συστήματος να εκτελούν αλλαγές ή να δίνουν εντολές μέσω μιμικού διαγράμματος της εγκατάστασης ή άλλες οθόνες χειρισμού. Η επιτυχής εκτέλεση μιας εντολής επιβεβαιώνεται από το σύστημα μέσω μηνύματος ανάδρασης.

Πρέπει να είναι δυνατό να οριστούν τα όρια του συστήματος ως φυσικές τιμές μέσω μιας οθόνης χειρισμού. Μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση περιορίζεται από το σύστημα μέσω προστασίας κωδικού.

Έλεγχος και απεικόνιση διαδικασιών

Με τις λειτουργίες αυτές ο χειριστής μπορεί να ελέγξει τη διαδικασία, να επέμβει σε αυτή και να ορίσει και να αλλάξει τις παραμέτρους του συστήματος και της διαδικασίας. Η όλη διαδικασία ελέγχεται και παρακολουθείται χρησιμοποιώντας τα ακόλουθα:

- Process images
- Πληροφορίες διαδικασίας
- Γραφήματα
- Σύστημα αξιολόγησης μηνυμάτων

Για να γίνει πιο εύχρηστο το σύστημα ελέγχου για τους χειριστές, τα process images οργανώνονται σε ιεραρχικές δομές:

- Εποπτεία εγκατάστασης
- Εποπτεία περιοχής
- Διάγραμμα εξαρτήματος εγκατάστασης
- Αναλυτική πληροφορία αντικειμένου

Ο editor γραφικών πρέπει να παρέχει λειτουργίες που συναντώνται σε γραφικά προγράμματα υψηλής απόδοσης. Πρέπει να περιλαμβάνονται, επίσης, λειτουργίες για την ακριβή θέση, ευθυγράμμιση, περιστροφή, δημιουργία ειδώλου και αντιγραφή ιδιοτήτων γραφικού αντικειμένου, για παράδειγμα ομαδοποίηση, δημιουργία ομάδων και εισαγωγή ή ενσωμάτωση εξωτερικά διαμορφωμένων κειμένων και γραφικών (BMP, WMF, EMF, GIF και JPG μορφής ή μέσω OLE). Η δυνατότητα να είναι ανοιχτές διάφορες οθόνες ταυτόχρονα επιτρέπει και τη γρήγορη αντιγραφή μεταξύ των διαφόρων οθονών, μέσω πληκτρολογίου ή drag & drop.

Για ομαδοποιημένα αντικείμενα ο Σχεδιαστής Γραφικών πρέπει να επιτρέπει τη μεταβολή των ιδιοτήτων ανεξάρτητων αντικειμένων άμεσα χωρίς να χρειαστεί να χωριστούν. Επίσης, να υπάρχει η δυνατότητα να ρυθμίζεται ανεξάρτητα το interface χρήστη του Graphic Designer. Το μέγεθος και η θέση των διαφορετικών παλετών χρωμάτων, η εστίαση, η συμμόρφωση λειτουργιών, οι τύποι αντικειμένων και τα

στυλ μπορεί να διαφέρουν. Αν χρειάζεται, κάποιες παλέτες που δεν χρησιμοποιούνται να μπορούν απλά να κρυφτούν. Συχνά χρησιμοποιούμενες λειτουργίες απεικονίζονται σαν εικονίδια στη γραμμή εργαλείων. Για τα περισσότερα από τα αντικείμενα υπάρχουν διάλογοι διαμόρφωσης που επιτρέπουν την παραμετροποίηση των σημαντικών ιδιοτήτων του αντικειμένου μέσα σε ένα κουτί διαλόγου. Το κουτί διαλόγου να εμφανίζεται μόλις το αντίστοιχο αντικείμενο τοποθετηθεί στην εικόνα. Επιπρόσθετα, ο Σχεδιαστής Γραφικών έχει τη δυνατότητα να χειριστεί δυναμικά όλες τις ιδιότητες ενός αντικειμένου. Οι δυναμικές ιδιότητες να είναι μαρκαρισμένες με έντονο χρώμα για να ξεχωρίζουν εύκολα μέσα στο πλαίσιο ιδιοτήτων.

Ο Σχεδιαστής γραφικών να υποστηρίζει διαμόρφωση σε 32 τουλάχιστον επίπεδα. Για σύνθετες εικόνες με πολλά επικαλυπτόμενα αντικείμενα, τα διαφορετικά επίπεδα να μπορούν να κρυφτούν για να ξεκαθαρίζει η οθόνη. Όταν δημιουργούνται τα αντικείμενα αυτά θα αποθηκεύονται σε βιβλιοθήκη από την οποία θα ανακαλούνται. Το σύστημα ελέγχου αναγνωρίζει μία «παγκόσμια» βιβλιοθήκη και μία βιβλιοθήκη εφαρμογής και μία βιβλιοθήκη λειτουργιών που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διαμόρφωση ενεργειών.

Απεικονίσεις καμπυλών

Αρχειοθετημένες τιμές να μπορούν να απεικονιστούν σε καμπύλες, σε πίνακες και σε αναφορές. Όπως τα παράθυρα μηνυμάτων, έτσι και τα παράθυρα καμπυλών θα διαθέτουν μπάρα εργαλείων για χειρισμούς. Εξουσιοδοτημένοι χειριστές να μπορούν να παραμετροποιούν on line π.χ. να αλλάζουν τα χρώματα των καμπυλών και να ξανα-ομαδοποιούν ομάδες.

Καταγραφή/αξιολόγηση/αναγνώριση μηνυμάτων

Η λίστα μηνυμάτων θα μπορεί να απεικονιστεί σε παράθυρο μηνυμάτων και τα στάτους των μηνυμάτων να διαχωριστούν κάθε στιγμή με χρώμα. Διαφορετικά παράθυρα μηνυμάτων μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μια εφαρμογή στο σύστημα ελέγχου. Θα είναι δυνατοί οι δύο ακόλουθοι τρόποι απεικόνισης σε ένα παράθυρο μηνυμάτων:

- Δυναμικό παράθυρο: Αυτή η όψη περιέχει μηνύματα που μόλις εμφανίστηκαν ή που εκκρεμούν, ενώ μηνύματα που εκλείπουν να μπορούν να σβηστούν αυτόματα από την οθόνη.
- Παράθυρο μηνυμάτων με αρχειοθέτηση: Εδώ θα απεικονίζονται όλα τα μηνύματα που έχουν αρχειοθετηθεί βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα, συμπεριλαμβανομένων αυτών που έχουν εκλείψει.

Μέσω interface προγραμματισμού τα μηνύματα θα μπορούν να επιλέγονται και να σημαίνονται ακουστικά σε μια κάρτα ήχου. Ο χειριστής θα μπορεί να κινείται με scroll ανάμεσα στα μηνύματα γραμμή γραμμή ή ανά σελίδα, προς τα εμπρός ή προς τα πίσω. Τα ορατά στην οθόνη μηνύματα να μπορούν να αναγνωριστούν ξεχωριστά ή συνολικά, ενώ το σύστημα μηνυμάτων θα μπορεί να προωθήσει τις αναγνωρίσεις στο σύστημα αυτοματισμού, ώστε το τελευταίο να αντιδράσει.

Διαφορετικά μηνύματα, κλάσεις μηνυμάτων και τύποι μηνυμάτων θα μπορούν να απενεργοποιηθούν και να ενεργοποιηθούν. Για παράδειγμα, αν ένα πρόβλημα του συστήματος προκαλεί τη μόνιμη παρουσία μηνύματος, ο χειριστής θα μπορεί να απενεργοποιήσει το μήνυμα ώστε να μην φαίνεται και να το ενεργοποιήσει ξανά όταν θα έχει αρθεί το σφάλμα.

Για κάθε μήνυμα και για κάθε εμφάνιση μηνύματος ο χειριστής θα μπορεί να εισάγει το δικό του κείμενο, το οποίο θα σώζεται με το μήνυμα και αργότερα θα καλείται ξανά. Το άτομο της επόμενης βάρδιας θα μπορεί να ενημερωθεί για τα γεγονότα της προηγούμενης βάρδιας ηλεκτρονικά. Να υπάρχει, επίσης, η δυνατότητα να μπορούν να σωθούν πληροφορίες στη διαμόρφωση του μηνύματος. Αυτές οι πληροφορίες θα υποστηρίζουν το χειριστή κατά την εμφάνιση του μηνύματος, ώστε να παρέχουν περισσότερες λεπτομέρειες για το συμβάν ή τον τρόπο άρσης του σφάλματος.

Σύστημα αναφοράς

Το σύστημα ελέγχου θα μπορεί να παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύστημα αναφοράς, το οποίο θα επιτρέπει την εκτύπωση των δεδομένων. Επιλέγοντας ελεύθερα τη διάταξη θα είναι δυνατή η εκτύπωση (κατά τη λειτουργία) για:

- Αναφορές συχνότητας μηνυμάτων
- Αναφορές αρχειοθέτησης μηνυμάτων
- Αρχεία αναφορών
- Αναφορές ενεργειών χειριστών
- Καταγραφές μηνυμάτων συστήματος
- Αναφορές χρήστη

Πριν αποσταλούν για εκτύπωση οι αναφορές μπορούν να διασώζονται σε αρχεία και να απεικονίζονται στην οθόνη. Κατά τη διαμόρφωση θα μπορεί να επιλεγθεί ποια αναφορά θα εκτυπωθεί και να οριστεί ωριαία, ημερήσια ή μηνιαία βάση. Η έκδοση της αναφοράς να μπορεί να οδηγηθεί από γεγονός, να συνδεθεί με συγκεκριμένη ώρα ή με συγκεκριμένη εισαγωγή από τον χειριστή.

Θα μπορεί να γίνεται δυναμική ρύθμιση των αναφορών. Επίσης, να μπορούν να ενσωματωθούν σε μια αναφορά πίνακες, εικονίδια και γραφήματα, ενώ επιπρόσθετα των process data να ενσωματώνονται και εξωτερικά δεδομένα π.χ. μέσω ODBC αντικειμένων ή csv μορφής.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή

-
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
 - Πιστοποιητικό ISO27001:2015
 - Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Λογισμικό διαχείρισης και βελτιστοποίησης ενέργειας

Το λογισμικό διαχείρισης ενέργειας που θα χρησιμοποιηθεί θα μπορεί να λειτουργήσει ανεξάρτητα και αυτόνομα (stand-alone), ενώ θα υποστηρίζει διαμορφώσεις λύσεων από απλές με χρήση ενός σημείου/σταθμού μέχρι σύνθετης αρχιτεκτονικής διανεμημένων συστημάτων. Η αδειοδότηση της χρήσης του συστήματος θα στηρίζεται σε κλιμακωτή λογική, ώστε να είναι δυνατή η εξυπηρέτηση περισσότερων σημείων με απλή αναβάθμιση του αριθμού των εξυπηρετούμενων σημείων. Το σύστημα θα μπορεί να δέχεται και να ενσωματώνει ετερογενή δεδομένα από διάφορες πηγές, όπως είναι όλα τα διαθέσιμα ενεργειακά και άλλου τύπου δεδομένα π.χ. δεδομένα παραγωγής και λειτουργίας. Όλα τα δεδομένα, όπως και τα δεδομένα από υφιστάμενα συστήματα, θα αποθηκεύονται και διατηρούνται σε κεντρική βάση δεδομένων. Δεδομένα τα οποία δεν είναι διαθέσιμα σε ηλεκτρονική μορφή, όπως αυτά από μη αυτοματοποιημένο μετρητικό εξοπλισμό ή λοιπά δεδομένα παραγωγής, θα μπορούν να μεταφέρονται χειροκίνητα στο σύστημα. Θα υποστηρίζεται η ύπαρξη Web clients για την προσπέλαση αναφορών (reports) καθώς και για τη χειροκίνητη εισαγωγή τιμών στο σύστημα, ενώ η διαμόρφωση του συστήματος και των αναφορών θα υποστηρίζεται και από απλούς clients. Επιπρόσθετα, το σύστημα θα είναι φιλικό προς τους χρήστες, οι οποίοι θα μπορούν να ορίζουν νέους δείκτες απόδοσης χωρίς να διαθέτουν ιδιαίτερες προγραμματιστικές ικανότητες, καθώς και να εξάγουν αναφορές (reports) και να διαμορφώνουν πίνακες οργάνων (dashboards). Θα υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής της οπτικοποίησης μιας διαμόρφωσης σε ορισμένη ομάδα χρηστών.

Συλλογή και εξαγωγή δεδομένων

Το λογισμικό διαχείρισης ενέργειας θα μπορεί να συλλέγει δεδομένα από τα συστήματα τηλεελέγχου-τηλεχειρισμού SCADA και από το ΦΒ σταθμό. Επιπρόσθετα, θα είναι δυνατό να ενσωματώνονται σε αυτό τιμές από το πεδίο μέσω πρωτοκόλλων Modbus/TCP ή OPC UA (HDA και DA). Δεδομένα από βάσεις άλλων συστημάτων όπως Oracle, SQL Server, MySQL, Access ή Excel θα μπορούν να εισάγονται χειροκίνητα όταν κάτι τέτοιο χρειάζεται ή να μεταφέρονται αυτόματα και σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα μέσω OLE DB ή ODBC. Δεδομένα από υφιστάμενα συστήματα αρχείων, που είναι σε μορφή XML, CSV ή TXT θα μπορούν να εισάγονται κυκλικά και αυτόματα από έναν κατάλογο αρχείων ή FTP server (FTP, sFTP) ανάλογα με τις ανάγκες.

Πρέπει να υποστηρίζεται από το λογισμικό διαχείρισης ενέργειας η συλλογή δεδομένων από διανεμημένα συστήματα, ενώ θα είναι εφικτή η προεπεξεργασία σε ένα βαθμό των δεδομένων αυτών από κατάλληλη διάταξη στο απομακρυσμένο σημείο της συλλογής. Επίσης, για να επιτυγχάνεται καλό επίπεδο ποιότητας των συλλεγόμενων δεδομένων και να αποφεύγεται η πιθανότητα απώλειας δεδομένων, είναι αναγκαίο να υποστηρίζεται η προσωρινή αποθήκευσή τους για τις περιπτώσεις σφαλμάτων επικοινωνίας. Η επικοινωνία μεταξύ της απομακρυσμένης διάταξης συλλογής και του κεντρικού συστήματος πρέπει να διέπεται από κατάλληλους μηχανισμούς ασφαλείας.

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να εισάγει η να μετατρέπει χειροκίνητα τις συλλεγόμενες τιμές χρησιμοποιώντας κατάλληλη φόρμα. Για να αποφεύγονται λάθη κατά την πληκτρολόγηση θα είναι δυνατή η επαλήθευση των τιμών (υψηλά και χαμηλά όρια, μέγιστη και ελάχιστη αλλαγή) κατά τη διαδικασία εισαγωγής των δεδομένων. Αλλαγές στις μετρούμενες τιμές πρέπει να τεκμηριώνονται κατάλληλα και να επισημαίνονται στα αποτελέσματα των αναφορών.

Η εξαγωγή τιμών, γα παράδειγμα, για το χρησιμοποιούμενο λογιστικό σύστημα, πρέπει να εκτελείται σε τακτικά διαστήματα και αυτόματα σε αρχεία με δομημένη μορφή XML, όπως απαιτείται. Επιπρόσθετα, σχετικά λογιστικά δεδομένα πρέπει να είναι διαθέσιμα και να δίδονται χειροκίνητα σε μορφή MS Excel, καθώς και κυκλικά και αυτόματα.

Συλλογή δεδομένων από κινητό

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να ανιχνεύει τιμές μετρήσεων ή καταναλώσεων μέσω κινητής συσκευής. Αμέσως μετά την εισαγωγή των τιμών ο χρήστης πρέπει να μπορεί να εκτελεί επαλήθευση των τιμών. Ο χρήστης θα μπορεί να καθοδηγείται μέσα στην εγκατάσταση, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα αναγνώρισης του μετρητή σκανάροντας κάποιο barcode. Αφού εισαχθούν τα δεδομένα, οι τιμές πρέπει αυτόματα να μεταφέρονται στο λογισμικό διαχείρισης ενέργειας, ενώ ο απαραίτητος συγχρονισμός θα γίνεται μέσω WLAN ή docking station.

Ποιότητα δεδομένων

Προκειμένου να διασφαλιστεί υψηλή ποιότητα δεδομένων θα πρέπει να είναι εφικτή η επαλήθευση των δεδομένων. Οι τιμές θα καθορίζονται στη βάση υψηλών και χαμηλών ορίων καθώς και στην μέγιστη τιμή και ελάχιστη αλλαγή μεταξύ των διαστημάτων. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος για να διευκρινιστεί αν υπάρχουν κενά στις εισερχόμενες τιμές από ένα μετρητικό σημείο. Έλεγχος πρέπει να πραγματοποιείται και για την εύρεση απόκλισης από τιμή αναφοράς δεδομένης χρονικής σειράς και για την απόκλιση από προηγούμενο μήνα ή έτος. Η επιτρεπτή απόκλιση πρέπει να καθορίζεται σε απόλυτους ή σχετικούς όρους.

Τιμές που αποκλίνουν από τα όρια επαλήθευσης πρέπει να απεικονίζονται σε μία λίστα αναφορών πλήρως διαμορφούμενη ή να αποστέλλονται μέσω email. Για την επισκόπηση της ποιότητας δεδομένων

πρέπει να παράγεται αναφορά κατάστασης με αποκλίσεις σε τακτά διαστήματα, ενώ πρέπει να ειδοποιούνται οι αρμόδιοι μέσω email.

Τιμές που έχουν χαθεί πρέπει να μπορούν να αντικατασταθούν από άλλες υποκατάστατες τιμές σύμφωνα με τις ανάγκες. Για τον λόγο αυτό πρέπει να χρησιμοποιούνται κατ' ελάχιστον οι ακόλουθοι μέθοδοι υποκατάστασης τιμών: τελευταία ισχύουσα τιμή πριν τη διακοπή, τιμή μετρητικού σημείου αναφοράς, στατική υποκατάστατη τιμή, τιμή από το παρελθόν (π.χ. μία εβδομάδα πριν).

Επεξεργασία δεδομένων

Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα της προεπεξεργασίας ή της σύνδεσης των τιμών πριν αυτές αποθηκευτούν στη βάση δεδομένων. Αυτές μπορεί να είναι φυσικές τιμές (π.χ. κατανάλωση ισχύος) και δεδομένα παραγωγής (π.χ. αριθμός τεμαχίων). Γι' αυτόν τον σκοπό απαιτούνται ποικίλες μαθηματικές πράξεις, όπως για παράδειγμα η συμπίεση των τιμών ανά sec σε τιμές δεκαπεντάλεπτου, εξαρτημένος μέσος όρος ή καθορισμός ελάχιστων και μέγιστων τιμών, λειτουργίες φιλτραρίσματος, τριγωνομετρικές λειτουργίες, λογικοί τελεστές. Μη γραμμικοί συσχετισμοί πρέπει να χαρτογραφούνται χρησιμοποιώντας λειτουργίες πινάκων.

Πρέπει επίσης να είναι δυνατή η συμπίεση και ο επανυπολογισμός τιμών που έχουν ήδη αποθηκευτεί στη βάση δεδομένων. Θα είναι δυνατό αυτό να εκτελεστεί τόσο χειροκίνητα, όσο και αυτόματα ή κυκλικά, καθώς και αναδρομικά. Επιπρόσθετα των βασικών αριθμητικών πράξεων, πρέπει να υποστηρίζονται εξαρτημένοι υπολογισμοί, όπως υπολογισμοί if-then και λειτουργίες ορίων. Υπολογισμοί εικονικών μετρητών πρέπει να είναι δυνατοί, στους οποίους θα μπορεί να εφαρμόζονται όλες οι λειτουργίες.

Θα πρέπει να είναι εφικτό να συμπεριληφθούν εύκολα οι αντίστοιχοι δείκτες σε γραφήματα, αναφορές ή πίνακες οργάνων (dashboards) και να μπορούν να υπολογιστούν για εύρος χρόνου χωρίς επιπρόσθετη διαμόρφωση. Θα πρέπει να είναι εφικτή οποιαδήποτε αλλαγή σε μια τοποθεσία, ακόμα και αν οι δείκτες πρέπει να περιλαμβάνονται σε πολλαπλές αναφορές ή πρέπει να χρησιμοποιηθούν άλλοι δείκτες.

Θα πρέπει να υποστηρίζεται η μέτρηση και επιτήρηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου όπως CO₂, NO_x κ.λπ.. Θα πρέπει να είναι δυνατή η επιτήρηση και αναφορά CO₂ για την αυτόματη και σχετική με τη μονάδα αξιολόγηση των ροών υλικών με παράγοντες εκπομπής και οξείδωσης σχετικών με τη βασική μέθοδο ή τη μέθοδο ισορροπίας μάζας. Εν συνεχεία θα πρέπει να παρέχεται μια αναφορά στις δημόσιες αρχές ή ιδρύματα που απαιτούν αναφορές σε συγκεκριμένο format. Επίσης, οι υπολογισμοί πρέπει να φέρουν χρονική αναφορά, ώστε όποιες αλλαγές να μπορούν να ιχνηλατούνται βάσει προηγούμενων υπολογιστικών μοντέλων και να συγκρίνονται με τωρινά υπολογιστικά μοντέλα.

Επιτήρηση

Η λειτουργία επιτήρησης θα μπορεί να εκτελείται για την σε βάθος χρόνου παρακολούθηση ή επιβεβαίωση των τιμών κατανάλωσης ενέργειας και καυσίμου. Η αξιολόγηση και επιτήρηση θα είναι εφικτή όχι μόνο για τρέχουσες τιμές, αλλά και για ιστορικές τιμές της βάσης δεδομένων και για

στοχευμένες τιμές και όρια τιμών. Στην οθόνη του χειριστή θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα να εμφανίζονται ταυτόχρονα 10 καμπύλες και να μπορούν να αναπαρασταθούν έως και 3 άξονες Y. Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να επιλέγει ελεύθερα τη χρονική ανάλυση. Θα πρέπει να είναι δυνατή η ελεύθερη επιλογή της μορφής εμφάνισης ως γραφήματος γραμμής, ράβδου ή σημείων τιμών.

Πολλαπλά σημεία δεδομένων θα εμφανίζονται ταυτόχρονα σε έναν πίνακα εργαλείων, όπου οι καθημερινές, μηνιαίες και ετήσιες τιμές παρουσιάζονται σε μία μόνο επισκόπηση. Πιθανές μορφές εμφάνισης είναι ράβδοι, πίτες, γραφήματα γραμμών, αριθμητικές τιμές, τιμές σε μορφή πίνακα, διαφορικές τιμές για σημεία δεδομένων αναφοράς, οθόνες ως μετρητές ή εμφανίσεις κατάστασης τιμών, για παράδειγμα, χρησιμοποιώντας απλές φωτεινές σημάνσεις ή δείκτες κατάστασης. Οι τρέχουσες ενεργειακές και μέσες ροές απεικονίζονται με τη μορφή ενεργειακών ροών (βέλη, ράβδοι) σε ένα διάγραμμα Sankey για δυναμικές διαδικασίες.

Αρχιτεκτονική συστήματος

Το λογισμικό πρέπει να βασίζεται σε αρχιτεκτονική client – Server που ενσωματώνεται εύκολα σε υφιστάμενη υποδομή και θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα για αυτόνομες λύσεις καθώς και απομακρυσμένες λύσεις από διάφορες τοποθεσίες (multi remote client). Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να ενσωματώνει δυνατότητες όπως :

- Συλλογή δεδομένων από τα διαφορετικά σημεία μέτρησης/καταγραφής.
- Μεταφορά και αποθήκευση σε βάση SQL ή τουλάχιστον όμοια με αυτή του συστήματος τηλεελέγχου-τηλεχειρισμού αν υφίσταται ήδη.
- Ανάλυση, σχεδιασμός-απεικόνιση των ενεργειακών αναλύσεων που επιθυμεί ο χρήστης από θέση εργασίας (λειτουργία client).
- Σύνδεση στον server από μία τουλάχιστον απομακρυσμένη θέση εργασίας (client) μέσω διαδικτύου, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης και άλλων χρηστών μελλοντικά. Οι χρήστες αυτοί θα έχουν δυνατότητα διαμόρφωσης της εφαρμογής από τις θέσεις αυτές.

Επίσης θα πρέπει να διαθέτει και τα παρακάτω κανάλια επικοινωνίας για σύνδεση σε υφιστάμενα συστήματα:

- OLE DB
- Modbus RTU & TCP
- FTP & sFTP
- File Import

-
- OPC DA, HDA, UA

Τέλος, θα πρέπει να έχει την δυνατότητα εξαγωγής των ενεργειακών μεγεθών σε άλλα συστήματα με την χρήση XML αρχείων για τις ανάγκες αναφοράς σε επιβλέπουσες αρχές που χρησιμοποιούν διαφορετικά συστήματα. Ο Client εκτός από τα βασικά Widgets (reports κ.λπ..) προσφέρει και advanced widgets όπως τα:

- Heat Map Widget : Έγχρωμη παρουσίαση με βάση την τιμή των δεδομένων.
- Sankey Diagram Widget : Γραφική παρουσίαση των απωλειών των αντλιών καθώς και κατανομή της ενέργειας στις διάφορες αντλίες ως και στις διάφορες τελικές καταναλώσεις.
- Alarming Widget : Ένδειξη παραβιάσεων ορίων και προειδοποιήσεων για τα σημαντικά δεδομένα.
- Multi variable regression Widget : Γραφική παρουσίαση της προβλεπόμενης θεωρητικής κατανάλωσης μιας αντλίας και προσδιορισμός της απόκλισης στην πραγματική κατανάλωση δίνοντας τη δυνατότητα να υπολογιστεί ο πραγματικός βαθμός απόδοσης της αντλίας.

Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά

Το λογισμικό ενεργειακής διαχείρισης εκτός από την απεικόνιση ενεργειακών μεγεθών θα πρέπει να ενσωματώνει και την δυνατότητα καταγραφής και απεικόνισης ηλεκτρικών μεγεθών όταν αυτό απαιτείται. Θα πρέπει με χρήση διαύλου επικοινωνίας MODBUS TCP/IP να μπορεί να δεχθεί τουλάχιστον 450 συσκευές μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών και να μπορεί να διαβάζει από κάθε συσκευή τουλάχιστον 20 τιμές ηλεκτρικών μεγεθών. Τέλος θα πρέπει να καταγράφει 1000 τιμές για τουλάχιστον 50 ημέρες μέσα στην βάση του λογισμικού συλλογής δεδομένων.

Το λογισμικό ενεργειακής διαχείρισης δεν θα έχει περιορισμό από συνδεδεμένες συσκευές και οι τιμές που θα καταγράφει, η επεκτασιμότητα του λογισμικού θα σχετίζεται με τον αριθμό των μεταβλητών (ενεργειακά μεγέθη) που θα διαβάζει, θα αναλύει και θα αποθηκεύει στην βάση SQL το λογισμικό.

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές θα πρέπει να διαθέτουν επεξεργαστή I5, μνήμη 16GB, σκληρό δίσκο τουλάχιστον 500GB (το μέγεθος είναι ανάλογο των καταγραφών) και τέλος ένα από τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα.

- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019
- Windows 10 Pro/Enterprise 64-bit

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

-
- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
 - Αναλυτική τεχνική περιγραφή
 - Πιστοποιητικό ISO9001:2015
 - Πιστοποιητικό ISO27001:2015
 - Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Λογισμικό εποπτικού ελέγχου δικτύου ύδρευσης

Το λογισμικό θα αποτελέσει για την υπηρεσία μια πλατφόρμα ενοποίησης όλων των εγκατεστημένων λογισμικών του ΚΣΕ μέσω της οποίας θα είναι σε θέση να:

- λαμβάνει στατιστικά για διάφορες παραμέτρους και λειτουργίες του δικτύου,
- πραγματοποιεί ανάλυση δεδομένων,
- παρακολουθεί σε γεωγραφική απεικόνιση την κατάσταση του δικτύου και των σταθμών ελέγχου
- πραγματοποιεί έλεγχο διακύμανσης μετρήσεων και να είναι σε θέση να προβλέψει πιθανή μελλοντική αστοχία

Το λογισμικό θα πρέπει να είναι εύκολο στη χρήση, δεν θα πρέπει να απαιτεί παρεμβάσεις στο δίκτυο, θα πρέπει να λαμβάνει αυτόματα δεδομένα από το σύστημα τηλεελέγχου, θα πρέπει να μπορεί μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας να δίνει πρόσβαση σε οποιονδήποτε εξουσιοδοτημένο χρήστη (μέσω κωδικών πρόσβασης) και να εξάγει στατιστικά και αναφορές σχετικά με τη λειτουργία του δικτύου.

Μέσω του λογισμικού η υπηρεσία θα πρέπει να μπορεί να ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο για τα ακόλουθα συμβάντα:

- Απώλειες νερού (εμφανείς διαρροές, θραύσεις, αφανείς διαρροές, ισοζύγιο)
- Σφάλματα λειτουργίας (σε PRV, υδρομετρητές, ακρίβεια μετρήσεων κ.λπ.)
- Λειτουργικές παράμετροι (διασύνδεση διαφορετικών ζωνών υδροδότησης, πιέσεις/ στάθμες/ παροχές εκτός κανονικής λειτουργίας κ.λπ.)
- Δεδομένα λειτουργίας (προβλήματα μετάδοσης/ επικοινωνίας κ.λπ.)
- Υπερβάσεις τιμών ποιοτικών χαρακτηριστικών (Cl, PH, Αγωγιμότητα, θολότητα)

Το κάθε συμβάν θα πρέπει μέσω του λογισμικού να παρακολουθείτε εν τη γενέσει του και να καταγράφεται στη βάση δεδομένων για περαιτέρω ανάλυση. Τα δεδομένα που θα πρέπει να περιέχει στη

βάση δεδομένων του το σύστημα για κάθε συμβάν θα πρέπει να είναι τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Χρόνος έναρξης
- Τύπος συμβάντος
- Μέγεθος συμβάντος
- Τοποθεσία
- Ιεράρχηση σπουδαιότητας (σύμφωνα με δεδομένα που θα δοθούν από το χρήστη κατά την παραμετροποίηση)
- Εμπλεκόμενο
- Τάση/ παρακολούθηση σε βάθος χρόνου (π.χ. σταδιακή αύξηση πίεσης)
- Ενέργειες που έγιναν
- Διαπιστωμένη αιτία συμβάντος
- Επιβεβαίωση αποκατάστασης
- Χρόνος λήξης

Μέσω του λογισμικού θα μπορούν οι χρήστες του συστήματος να αυξήσουν την αποδοτικότητά τους και τους χρόνους απόκρισης σε περίπτωση σφαλμάτων, διαρροών κ.λπ. και να λαμβάνουν τεκμηριωμένα τις κατάλληλες αποφάσεις βέλτιστης λειτουργίας του δικτύου μέσω της εξελιγμένης στατιστικής ανάλυσης των συμβάντων και των προβλέψεων που θα είναι διαθέσιμες από το λογισμικό.

Το λογισμικό θα πρέπει να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμο από το χρήστη σύμφωνα με τους κανόνες ιεράρχησης, τη δομή της υπηρεσίας, τον κανονισμό λειτουργίας, την οργανωτική της δομή κ.λπ. έτσι ώστε να προσαρμόζεται 100% στις πραγματικές τις ανάγκες και το πλήθος των διαθέσιμων δεδομένων του δικτύου.

Μέσω του λογισμικού θα πρέπει όλα τα δεδομένα που συλλέγονται από το σύστημα τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού να επεξεργάζονται, να αναλύονται και να μεταφράζονται σε πιθανά συμβάντα μέσω της χρήσης μαθηματικών αλγορίθμων και στατιστικών δεδομένων προηγούμενων καταστάσεων.

Το λογισμικό θα παρέχει δυνατότητες αξιολόγησης των δικτύων ύδρευσης ή επιμέρους ζωνών υδροδότησης μέσω της αξιολόγησης των παραμέτρων λειτουργίας του. Για την αποφυγή οποιονδήποτε λανθασμένων ενδείξεων και συμβάντων το λογισμικό θα πρέπει να πραγματοποιεί διαλογή των λαμβανόμενων τιμών και να μη λαμβάνει υπόψη κατά τη στατιστική ανάλυση ακραίες τιμές που δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα, μέσω του ιστορικού τιμών που διαθέτει καθώς και τη

συμπεριφορά παρόμοιων δικτύων και ο συνυπολογισμός τους δύναται να επιφέρει λανθασμένη εκτίμηση μιας κατάστασης.

Το λογισμικό θα πρέπει να αποστέλλει στους χρήστες αναφορά συμβάντων, ανάλογα με τη διαβάθμισή τους, μέσω email ή μέσω SMS. Οι αναφορές θα έχουν όλες τις καταγεγραμμένες πληροφορίες που αναφέρθηκαν παραπάνω και θα παρέχουν τη δυνατότητα στο χρήστη να εξάγει εξελιγμένα στατιστικά με όλες τις δυνατές παραμέτρους που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα BS 10012:2017 + A1:2018
- Αναφορά επιτυχούς δοκιμής ελέγχου ασφαλείας / διείσδυσης (επίπεδο λογισμικού) από ανεξάρτητο οργανισμό. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να έχουν μηδενικές αναφορές σε υψηλού κινδύνου σημεία διείσδυσης.
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Πιστοποιητικό ISO27001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Λογισμικό διαχείρισης βλαβών και συντήρησης δικτύων

Η διαχείριση των καθημερινών βλαβών και εργασιών που συμβαίνουν στα δίκτυα ύδρευσης – αποχέτευσης, καλύπτοντας πλέον όλη την έκταση του Καλλικρατικού Δήμου χρήζουν καλύτερης οργάνωσης και αποθήκευσης της ιστορικότητας αυτών. Η καθημερινή εισαγωγή των βλαβών και όχι μόνο, καθώς και η ενημέρωση των περιγραφικών στοιχείων αυτών είναι μια σημαντική παράμετρος στις καθημερινές λήψεις αποφάσεων που αφορούν την συντήρηση του δικτύου. Σε κάθε μία εγγραφή θα αναφέρεται το συνεργείο με το προσωπικό και τους εξωτερικούς συνεργάτες που απασχολήθηκαν στην συγκεκριμένη βλάβη καθώς και τις ώρες, τα υλικά και τα χρήματα που δαπανήθηκαν για την αποκατάσταση της και ότι άλλο κρίνεται απαραίτητο από την τεχνική υπηρεσία.

Η εφαρμογή θα λειτουργεί σε cloud περιβάλλον και θα πρέπει να είναι λειτουργική από όλες τις συσκευές μέσω σύνδεσης στο διαδίκτυο. Το κάθε συνεργείο μέσω tablet θα αποτυπώνει χωρικά αλλά και

περιγραφικά τις βλάβες του δικτύου στο πεδίο και θα ενημερώνεται αυτόματα και η βάση δεδομένων του γραφείου στον χάρτη του Δήμου με την απεικόνιση των βλαβών.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Πιστοποιητικό ISO27001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Λογισμικό υπολογισμού υδατικού ισοζυγίου

Στο λογισμικό Ισοζυγίου Νερού θα συγκεντρώνονται τα στοιχεία παροχής που λαμβάνονται από το SCADA και θα συγκρίνονται με τα στοιχεία κατανάλωσης που θα ληφθούν από το σύστημα τιμολόγησης της υπηρεσίας. Η Υπηρεσία θα επικαιροποιήσει τα στοιχεία των καταναλώσεων των υδρομέτρων και θα παραδώσει στον Ανάδοχο τα επικαιροποιημένα στοιχεία. Επίσης θα διασφαλίσει ότι ο Ανάδοχος θα λαμβάνει περιοδικά στοιχεία από το πρόγραμμα τιμολόγησης. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταχωρήσει τα υδρόμετρα με τα στοιχεία αυτών και να τα εντάξει στις ζώνες ύδρευσης που θα του υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

Το λογισμικό θα πρέπει να υπολογίζει το υδατικό ισοζύγιο ξεχωριστά για το εσωτερικό και το εξωτερικό δίκτυο. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποτυπώσει τις σχέσεις μεταξύ πηγής- κατανάλωσης, ώστε να γίνεται σύγκριση του παραγόμενου, του καταναλισκόμενου και του τιμολογούμενου νερού. Δηλαδή, οι γεωτρήσεις θα είναι συνδεδεμένες με τις δεξαμενές που τροφοδοτούν και οι δεξαμενές με τις οικιστικές ζώνες. Ο συσχετισμός αυτός θα πρέπει να γίνεται εύκολα ώστε οι χρήστες να υποστηρίξουν μελλοντικές αλλαγές στο εξωτερικό και το εσωτερικό σύστημα ύδρευσης της περιοχής.

Ισοζύγιο Εξωτερικού Δικτύου

Το ισοζύγιο εξωτερικού δικτύου αφορά τη σχέση παραγωγής- κατανάλωσης από τις γεωτρήσεις μέχρι τις εισόδους των δεξαμενών. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αποτυπώσει γραφικά, σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας τις σχέσεις μεταξύ γεωτρήσεων και δεξαμενών για το σύνολο του εξωτερικού δικτύου. Πάνω σε αυτό το γράφημα θα παρουσιάζονται οι μετρήσεις παροχών εξόδου γεωτρήσεων/πηγών και εισόδου δεξαμενών. Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέξει να δει τις παραπάνω παροχές για όποιο χρονικό διάστημα επιθυμεί. Σκοπός του παραπάνω είναι ο χρήστης να αντιλαμβάνεται με μια ματιά τμήματα του δικτύου του με αυξημένες απώλειες ώστε να μπορεί να επέμβει άμεσα.

Επιπλέον ο χρήστης θα μπορεί να δει ξεχωριστά για κάθε δεξαμενή το ισοζύγιο, δηλαδή τον όγκο του νερού που έχει «φύγει» από τις γεωτρήσεις και τον όγκο του νερού που έχει «μπει» στις εισόδους της δεξαμενής. Οι όγκοι θα παρουσιάζονται συγκριτικά σε γράφημα για το διάστημα που έχει επιλέξει ο χρήστης. Τέλος ο χρήστης θα μπορεί να κάνει συγκρίσεις μεταξύ του παραγόμενου όγκου νερού από τις γεωτρήσεις μεταξύ δύο διαφορετικών μηνών.

Ισοζύγιο Εσωτερικού Δικτύου

Το λογισμικό θα λαμβάνει υπόψη του τα στοιχεία κατανάλωσης των υδρομέτρων και τα στοιχεία εξόδου των δεξαμενών από το SCADA. Ο χρήστης θα μπορεί να υπολογίσει το ισοζύγιο για όποιο χρονικό διάστημα επιθυμεί. Επίσης θα μπορεί να υπολογίσει το ισοζύγιο είτε για το σύνολο της περιοχής ευθύνης του, είτε ανά δημοτική ενότητα/ζώνη. Ο χρήστης θα μπορεί να εισάγει στο λογισμικό στοιχεία γνωστών απωλειών, π.χ. εκπλύσεις δεξαμενών, απώλειες γνωστών βλαβών κ.α. ώστε το λογισμικό να τα λαμβάνει υπόψη του στον ορθότερο υπολογισμό του ισοζυγίου.

Το λογισμικό θα πρέπει να ακολουθεί τη διεθνή ορολογία σχετικά με το υδατικό ισοζύγιο (ορολογία International Water Association -IWA) και να μπορεί, πλέον των ανωτέρω, να αποτυπώσει τα αποτελέσματα και με την μορφή του πίνακα που ορίζει η IWA. Το λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζει την Ελληνική γλώσσα και να είναι εύκολο στη χρήση και επεκτάσιμο από μη εξειδικευμένους χρήστες

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Πιστοποιητικό ISO27001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Λογισμικό χωρικής αποτύπωσης και επίλυσης υδραυλικού μοντέλου

Το διαδικτυακό λογισμικό χωρικής αποτύπωσης και ανάλυσης θα διαλειτουργεί πλήρως με τα υπόλοιπα λογισμικά του ΚΣΕ και θα δίνει τη δυνατότητα εμφάνισης του συνόλου του εξοπλισμού και των σχετικών δεδομένων σε χαρτογραφικά υπόβαθρα. Θα πρέπει να είναι φιλικό και εύχρηστο προς το χρήστη, να είναι εξ'ολοκλήρου στην ελληνική γλώσσα (περιβάλλον, εργαλεία) και να είναι πλήρως διαδικτυακή εφαρμογή έτσι ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί από το σύνολο του προσωπικού της Υπηρεσίας (τεχνικό και διοίκηση).

Η γενική φιλοσοφία των προτεινομένων υποσυστημάτων/εφαρμογών ακολουθεί τις σύγχρονες τάσεις για «Ανοικτή Αρχιτεκτονική» (Open Architecture) και «Ανοικτά Συστήματα» (Open Systems).

Το σύστημα χωρικής αποτύπωσης και ανάλυσης θα διαθέτει όλες εκείνες τις λειτουργίες ενός λογισμικού παρακολούθησης και ελέγχου της γεωγραφικής κατανομής και ανάπτυξης των δικτύων, καθώς και αξιοποίησης των υπαρχόντων τεχνικών σχεδίων και διαγραμμάτων συμπεριλαμβανομένων Ρυμοτομικών Γραμμών, Ιδιοκτησιών, Ροόμετρα Καταναλωτών και όλα τα στοιχεία (ενεργά και παθητικά) των δικτύων Ύδρευσης, θα πρέπει να καταγράφει πληροφορίες σχετικά με τη συντήρηση και διαχείριση δεδομένων για τα στοιχεία του δικτύου, όπως: αγωγούς, σημεία παροχής, αντλίες, βάνες, μειωτές πίεσης (pressure reducing valves), δεξαμενές, μετρητές, γεωτρήσεις, πυροσβεστικοί κρουνοί, εξαρτήματα του δικτύου, παροχές και άλλα στοιχεία ειδικής κατασκευής.

Όλα τα στοιχεία του δικτύου πρέπει να παρουσιάζονται γραφικά και οι οποιοσδήποτε αλλαγές να γίνονται μέσα σε περιβάλλον GIS. Όλα τα στοιχεία πρέπει να υποστηρίζουν ένα σύνολο από τυποποιημένα χαρακτηριστικά και να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας νέων χαρακτηριστικών από το χρήστη για συγκεκριμένες ανάγκες.

Αναφορικά θα πρέπει να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Πλοήγηση σε διαδραστικό χάρτη.
- Εναλλαγή χαρτογραφικού υποβάθρου (τοπογραφικού, δορυφορικού, υψομετρικού, προσαρμοσμένου).
- Δυνατότητα επιλογής υποβάθρου τόσο από διαδικτυακές πηγές (πχ Google maps, Bing maps, Υπηρεσία προβολής Ορθοφωτοχαρτών κτηματολογίου) όσο και από τοπικές πηγές δεδομένων (γεωαναφερμένοι τοπογραφικοί χάρτες, χάρτες ΓΥΣ κ.λπ.).
- Εμφάνιση του εξοπλισμού και των σχετικών δεδομένων σε χάρτη με δυνατότητα εμφάνισης / απόκρυψης.
- Δυνατότητα διαχείρισης του περιεχομένου (προσθήκη, αλλαγή, διαγραφή), της δομής του καθώς και του τρόπου εμφάνισης του περιεχομένου στην εφαρμογή μέσα από φιλικό περιβάλλον εργασίας.
- Εμφάνιση των επιχειρησιακών δεδομένων του συστήματος τηλεμετρίας (SCADA) με τη μορφή πίνακα με άμεση διασύνδεση με το χάρτη.
- Δυνατότητα καθορισμού φίλτρων στα δεδομένα για προσαρμοσμένη εμφάνιση των δεδομένων στον χάρτη (πχ εμφάνιση των θέσεων με υπέρβαση στα όρια μιας παραμέτρου).
- Δυναμική διαμόρφωση / διαφοροποίηση του συμβολισμού των δεδομένων με βάση τα περιγραφικά χαρακτηριστικά (πχ τιμές πίεσης ή στάθμης).

-
- Δυνατότητα συνάθροισης των ομοειδών αντικειμένων έτσι ώστε να παρουσιάζονται χωρίς αλληλεπικαλύψεις σε όλες τις κλίμακες.
 - Δυνατότητα γραφικής επιλογής των αντικειμένων (σε σημείο, κατά μήκος γραμμής, εντός πολυγώνου).
 - Δυνατότητα αναζήτησης διεύθυνσης.
 - Δυνατότητα εντοπισμού συντεταγμένων.
 - Δυνατότητα δημιουργίας περιοχών άμεσης εστίασης.
 - Δυνατότητα μέτρησης αποστάσεων και επιφανειών.
 - Δυνατότητα σχεδίασης στο χάρτη για επισήμανση προβλημάτων, έργων στο δίκτυο κ.λπ..
 - Εμφάνιση χάρτη αναφοράς (ευρύτερης περιοχής) με δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τον κεντρικό χάρτη πλοήγησης
 - Διασύνδεση με άλλες βάσεις δεδομένων.
 - Διασύνδεση με συστήματα χαρτογραφικής ανάλυσης με βάση ανοικτά πρότυπα επικοινωνίας (WMS, KML κ.λπ.).
 - Δυνατότητα εκτυπώσεων – αναφορών με χρήση προτύπων.
 - Να έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε η ανταλλαγή πληροφορίας να πραγματοποιείται και με άλλα λογισμικά, όπως εξωτερικές Βάσεις Δεδομένων, στατιστικά πακέτα, συστήματα παραγωγής εγγράφων, κ.α. Η διαδικασία αυτή να ακολουθεί διάφορες μεθόδους όπως απ' ευθείας εισαγωγή γραφικών δεδομένων σε μορφή shapefiles ή άλλο αναγνωρισμένο GIS format.
 - Πλήρης Διαχείριση της γραφικής και περιγραφικής Βάσης Δεδομένων, σύμφωνα με τις ανάγκες των χρηστών. Παρέχει δυνατότητες γραφικών διορθώσεων, εισαγωγής νέων στοιχείων κ.λπ., όσον αφορά στη γραφική Βάση καθώς και ενημέρωσης, αναζήτησης στοιχείων και πινάκων όσον αφορά στην περιγραφική Βάση. Οι εργασίες ενημέρωσης και εισαγωγής δεδομένων πρέπει αυστηρά να γίνονται μέσα από παραθυρικό περιβάλλον χρήστη. Ο χρήστης δεν θα πρέπει να έχει άμεση πρόσβαση στους πίνακες της βάσης δεδομένων.
 - Δημιουργία Θεματικών χαρτών με βάση τις πληροφορίες των στοιχείων του δικτύου .
 - Δυνατότητα επέκτασης των θέσεων εργασίας και αναδιοργάνωσης του Συστήματος όταν αυτή απαιτείται.

-
- Εξακρίβωση της “συνδεσιμότητας” των στοιχείων του δικτύου – δημιουργία “σχέσεων” μεταξύ των τμημάτων των αγωγών. Το Σύστημα πρέπει να διαθέτει πολύ αυστηρές τοπολογίες και σχέσεις συνδεσιμότητας μεταξύ των στοιχείων του δικτύου. Οι σχέσεις θα πρέπει να βασίζονται πάνω στα υδραυλικά χαρακτηριστικά των στοιχείων του δικτύου. Το Σύστημα πρέπει να διαθέτει κατάλληλο μοντέλο δεδομένων, ώστε να προστατεύει την ακεραιότητα (integrity) του δικτύου.
 - Παρακολούθηση (tracing) τμημάτων του δικτύου ή από και προς συγκεκριμένα σημεία (π.χ. κλειστές βάνες) και υπολογισμό του μήκους αυτών.
 - Να τροφοδοτεί με διαδικτυακές υπηρεσίες χαρτογραφικής απεικόνισης (Web Mapping Services) και υπηρεσίες γεωχωρικών δεδομένων από μία κεντρική βάση δεδομένων και από ένα εξυπηρετητή γεωχωρικών δεδομένων
 - Ανάπτυξη μοντέλου δικτύου ύδρευσης μέσω PostGIS Topology
 - Άμεση επικοινωνία και ανταλλαγή δεδομένων με διαδικτυακό Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα δεδομένα της Γεωχωρικής Βάσης μέσω χωρικών υπηρεσιών του Geoserver ή παρόμοιο).
 - Να διαθέτει τα δεδομένα του με τρόπο σύμμορφο με τις προδιαγραφές της οδηγίας INSPIRE και να δύναται να αναπτύσσει τα μεταδεδομένα βάσει κοινά αποδεκτών κανόνων και προτύπων, εξασφαλίζοντας την απρόσκοπτη πρόσβαση σε γεωχωρικές πληροφορίες προς κάθε ενδιαφερόμενο (υπηρεσίες, φορείς, άλλα κράτη).
 - Το σύστημα διαχείρισης θα επιτρέπει την «ανοιχτότητα» εισαγωγής των δεδομένων που περιγράφονται παραπάνω.
 - Δυνατότητα αναβάθμισης αρχιτεκτονικής PostGIS Geodatabase με απώτερο σκοπό την διατήρηση ενιαίου συνόλου δεδομένων
 - Υποστήριξη περιβαλλόντων Script προγραμματισμού σε Backend: Geoserver(+Python and javascript scripting), GeoWebCache, Postgresql and Postgis extension (Use of pgrouting and topology where suitable), Laravel framework, Java Frontend: Openlayers, Angular 5 (+Rxjs and Redux state management), Material design, Css flexbox, D3js for map and other visualizations (bar and pie charts)

Απαιτήσεις ασφαλείας

Το λογισμικό θα πρέπει να ικανοποιεί τις ακόλουθες απαιτήσεις ασφαλείας:

-
- Είσοδος χρηστών με τη χρήση ονόματος και κωδικού πρόσβασης στο περιβάλλον διαχείρισης (για τους διαχειριστές)
 - Δυνατότητα εγγραφής χρήστη και εκχώρηση προκαθορισμένων δικαιωμάτων στο νέο χρήστη. Εναλλακτικά, ο διαχειριστής θα μπορεί να εγκρίνει / απορρίψει την εγγραφή του νέου χρήστη.
 - Κρυπτογράφηση του κωδικού πρόσβασης των χρηστών κατά την αποθήκευσή του στη βάση δεδομένων, έτσι ώστε να μην είναι γνωστός σε όσους έχουν απευθείας πρόσβαση στη βάση και δημιουργία ασφαλούς σύνδεσης SSL κατά την πιστοποίηση χρήστη και τη μεταφορά του κωδικού του στο σύστημα προς έλεγχο.

Απαιτήσεις ευχρηστίας συστήματος

Η ευχρηστία του συστήματος πρέπει να εξασφαλιστεί για όλους τους χρήστες του συστήματος τόσο για το προσωπικό όσο και για τους απλούς χρήστες. Για το λόγο αυτό, οι επιφάνειες αλληλεπίδρασης πρέπει να ακολουθούν ένα ενιαίο πρότυπο και να είναι φιλικές προς το χρήστη. Η γλώσσα του περιβάλλοντος του λογισμικού αλλά και όλων των εργαλείων θα πρέπει να είναι στην ελληνική γλώσσα.

Το λογισμικό προσομοίωσης, θα είναι βασισμένο σε διεθνώς αναγνωρισμένες βιβλιοθήκες υδραυλικών επιλύσεων όπως π.χ. τις βιβλιοθήκες EPANET και SWMM λειτουργώντας στο διαδίκτυο. Η χρήση τέτοιων βιβλιοθηκών που είναι εγκατεστημένες σε πληθώρα παρόμοιων εφαρμογών τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς καλύπτει τις ανάγκες του έργου μέσω της πληρότητας των τεχνικών χαρακτηριστικών τους.

Το λογισμικό μαθηματικής και δυναμικής προσομοίωσης, θα πρέπει να παρέχεται ως ξεχωριστό λογισμικό ή ως Add-On εφαρμογή με διαδικτυακή πλατφόρμα Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος (Web-G.I.S.), ανοιχτού τύπου τεχνολογιών. Θα πρέπει να υποστηρίζει απεριόριστο αριθμό δικτύων σε ένα έργο (project). Για κάθε δίκτυο θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα εισαγωγής απεριόριστου αριθμού κόμβων (nodes) και αγωγών (links).

- Δυναμική υδραυλική προσομοίωση δικτύων ύδρευσης με χρονική ολοκλήρωση (time patterns).
- Δυναμική προσομοίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του νερού με χρονική ολοκλήρωση (time patterns)
- Εισαγωγή τυπικής ημερήσιας καμπύλης κατανάλωσης με βάση το είδος των καταναλωτών (αστικοί, εμπορικοί, βιομηχανικοί, μεγάλοι καταναλωτές, κ.λπ.).

-
- Βαθμονόμηση/επαλήθευση του μοντέλου με σύγκριση πραγματικών δεδομένων από σύστημα τηλεμετρίας σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας
 - Επίλυση μεγάλων και πολύπλοκων δικτύων που περιέχουν έργα υδροληψίας, αποθήκευσης, μεταφοράς και διανομής νερού
 - Εισαγωγή ηλεκτρονικών χαρτών - υποβάθρων raster (ψηφιοκυψέλη) ή vector (διανυσματικών) ή ορθο-φωτογραφίας (Κτηματολογίου) για την δημιουργία δικτύων με ψηφιοποίηση επί της οθόνης.
 - Αυτόματος υπολογισμός των παροχών στους αγωγούς: i) με χρήση των ρυμοτομικών πολυγώνων και του αντίστοιχου μερισμού επιφανειών και της πυκνότητας πληθυσμού. Δυνατότητα ορισμού περιοχών με διαφορετικές πυκνότητες πληθυσμού. ii) με υπολογισμό της παροχής βάσει του μήκους των αγωγών iii) με εισαγωγή καταναλώσεων στις θέσεις των ιδιωτικών συνδέσεων βάσει των εποχιακών καταμετρήσεων των υδρομετρητών.
 - Διαμόρφωση ζωνών πίεσης και έλεγχος διαρροών. Αυτόματος υπολογισμός 'οριακών' δικλείδων (boundary isolation valves). Επισημάνση πλεοναζόντων δικλείδων συστήματος. Σχεδιασμός με χρωματική διαβάθμιση των ζωνών απομόνωσης και επισημάνση του ελάχιστου αριθμού των δικλείδων απομόνωσης (isolation valves) ανά ζώνη.
 - Ορισμός πολλαπλών σεναρίων σχεδιασμού π.χ σενάριο μέγιστης ωριαίας αιχμής, σενάριο μέγιστης ημερήσιας αιχμής με πυρκαγιά κ.λπ.. Προσομοίωση εναλλακτικών σεναρίων λειτουργίας δικτύου - έλεγχος ικανότητας πυρόσβεσης. Δυνατότητα εξέτασης διαχείρισης έκτακτων αναγκών
 - Αυτόματος έλεγχος της συνδεσιμότητας (connectivity) του προσομοιώματος με επισημάνση των προβληματικών σημείων.
 - Προσομοίωση μόνο των κύριων αγωγών ή του συνόλου του δικτύου
 - Δυνατότητα παρακολούθησης τμημάτων του δικτύου
 - Δυνατότητα αναδιοργάνωσης συστήματος
 - Δυνατότητες σχεδίασης, επεξεργασίας, διαγραφής γεωμετρικών οντοτήτων
 - Δυνατότητα πρόσβασης στις βασικές λειτουργίες του συστήματος μόνο μέσω διαδραστικού διαδικτυακού περιβάλλοντος

Το λογισμικό θα πρέπει να διαθέτει ισχυρότατο επιλυτή και μία σειρά από ειδικά εργαλεία ανάλυσης όπως βελτιστοποίηση, σκελετοποίηση, βαθμονόμηση κ.α. Επίσης θα πρέπει να περιλαμβάνει πληθώρα

εργαλείων εισαγωγής δεδομένων (ψηφιοποίηση ή μετάπτωση), ένταξή τους σε κατάλληλη βάση, ανάλυση, έλεγχο τοπολογίας και σύνδεσή τους, βιβλιοθήκες στοιχείων δικτύου (βάνες, αντλίες, κ.λπ.).

Μερικές ενδεικτικές δυνατότητες που πρέπει να έχει το λογισμικό είναι οι ακόλουθες:

- Διαχείριση ζώνης πίεσης.
- Πλήρεις δυνατότητες ανάλυσης λειτουργίας σε συνθήκες πυρόσβεσης: υπολογισμός πτώσεων διαθέσιμου πιεζομετρικού φορτίου δικτύου, υπολογισμός μέγιστης παροχής πυρόσβεσης υπό περιορισμό της αποδεκτής πτώσης πιεζομετρικού φορτίου σε δεδομένες θέσεις ή μέγιστων ταχυτήτων, αξιολόγηση συμμετοχής στοιχείων δικτύου στην πυρόσβεση, κ.λπ..
- Καθορισμός κριτηρίων (rules) για τον έλεγχο των αντλιών, βαλβίδων και βαλβίδων μείωσης της πίεσης.
- Σκελετοποίηση του δικτύου, αφαιρώντας αγωγούς διανομής και ιδιωτικές συνδέσεις και ανάγοντας τις ζητήσεις των επί μέρους κόμβων στο πρωτεύον δίκτυο διατηρώντας την υδραυλική ισοδυναμία.
- Δυνατότητα πραγματοποίησης ερωτήσεων (queries) επί του υδραυλικού μοντέλου και παρουσίαση των αποτελεσμάτων επί γραφημάτων με χρωματική διαβάθμιση.
- Να γίνει χρήση ειδικών συστημάτων διαχείρισης για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, για τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στο χρήστη, για την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος και για τη δυνατότητα ελέγχου των προσβάσεων στα δεδομένα.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Τεχνικά φυλλάδια/ τεχνικά εγχειρίδια
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή
- Πιστοποιητικό ISO9001:2015
- Πιστοποιητικό ISO27001:2015
- Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους από τον οίκο κατασκευής

Ο προμηθευτής θα συντάξει και παραδώσει πλήρες και λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού της υπηρεσίας διάρκειας τουλάχιστον δυο (2) εβδομάδων, δηλαδή 10 εργασίμων ημερών με 6 ώρες το πολύ ημερησίως, σε ωράριο της ελεύθερης επιλογής της υπηρεσίας μας (πρωί-απόγευμα ή Σάββατο πρωί). Η εκπαίδευση θα αφορά στον συγκεκριμένο τύπο συσκευών και συστημάτων τα οποία θα εγκατασταθούν. Η εκπαίδευση θα πρέπει να ανταποκρίνεται στην όλη φιλοσοφία λειτουργίας και συντηρήσεως του συστήματος, ως αναφέρεται στην παρούσα και θα διεξαχθεί στην Ελληνική γλώσσα.

Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει χειριστική εκπαίδευση, προληπτική συντήρηση, συμπτωματολογία και άρση βλαβών σε συνδυασμό με το σύστημα προγραμματισμένης συντήρησης, την σχετική βιβλιογραφία των συσκευών στις οποίες εκτελείται η εκπαίδευση και τα υπό προμήθεια όργανα δοκιμών/μετρήσεων και ανταλλακτικά, για το κυρίως υπό προμήθεια υλικό του έργου της παρούσας.

Το σύνολο της παραπάνω εκπαίδευσης θα παρακολουθήσει και ένας εκπρόσωπος μηχανικός της Υπηρεσίας, ο οποίος θα συντονίζει και την καλή εκτέλεση και τήρηση του προγράμματος της εκπαίδευσης και θα αναλάβει στην συνέχεια σαν υπεύθυνος επικεφαλής τεχνικός της εγκαταστάσεως. Η δαπάνη της εκπαίδευσης βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον ανάδοχο. Το περιεχόμενο της εκπαίδευσης θα είναι κατ' ελάχιστο το εξής :

- **Για τους χρήστες του συστήματος (2 άτομα)** Η εκπαίδευση θα καλύπτει όλα τα θέματα λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων και των τοπικών σταθμών.
- **Για το προσωπικό συντήρησης (2 άτομα)** Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει τη διάγνωση, την αντικατάσταση και τη διαδικασία επισκευών στους τοπικούς σταθμούς και στον επικοινωνιακό εξοπλισμό.
- **Για τους προγραμματιστές / μηχανικούς συστημάτων (2 άτομα)** Η εκπαίδευση θα καλύπτει όλες τις ευκολίες επαναδιάταξης του συστήματος των υπολογιστών (βάση δεδομένων και δόμηση οθόνης), προωθημένα λειτουργικά χαρακτηριστικά, γλώσσα ελέγχου διαδικασιών, εφαρμοσμένα προγράμματα υψηλού επιπέδου και διασύνδεσή τους με τη βάση δεδομένων, τοπικούς προγραμματισμούς στους τοπικούς σταθμούς κ.λπ.

Στο σχέδιο εκπαίδευσης θα περιλαμβάνονται :

- Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης - χρονική διάρκεια
- Αριθμός ατόμων ανά εκπαιδευτική βαθμίδα (Εργοδηγοί - Υπομηχανικοί - Μηχανικοί) που απαιτείται να εκπαιδευτούν
- Βιβλιογραφική υποστήριξη σχετικά με το θέμα

-
- Εγχειρίδια γενικής κατάρτισης (θεωρητική) και εγχειρίδια που αφορούν τη λειτουργία του συγκεκριμένου συστήματος (πρακτική)
 - Άλλα στοιχεία σχετικά με την εκπαίδευση του προσωπικού.

Θα πρέπει να προσφερθεί επίσης στην υπηρεσία έκθεση με τα τελικά συμπεράσματα που θα αφορούν στο συνολικό αποτέλεσμα της παρασχεθείσας εκπαίδευσης, τις επιδόσεις των εκπαιδευθέντων και τις γενικότερες προτάσεις των εκπαιδευτών.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Ο προμηθευτής θα προμηθεύσει την υπηρεσία με εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης. Όλα τα εγχειρίδια θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο ISO 6592 που αναφέρεται σε εγχειρίδια που έχουν ως βάση συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών. Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν σε δύο (2) πλήρεις σειρές στα Αγγλικά ή τα Ελληνικά (όπου είναι εφικτό) και θα είναι κατ' ελάχιστο τα εξής :

- Εγχειρίδιο Λειτουργίας Σταθμών. Το εγχειρίδιο αυτό θα περιγράφει αναλυτικά τις λειτουργίες του συστήματος που είναι διαθέσιμες στον χειριστή/χρήστη κάθε σταθμού. Θα περιγράφει όλες τις λειτουργίες διαχείρισης του συστήματος, όπως η θέση του συστήματος σε λειτουργία και ο τρόπος να πραγματοποιείται βοηθητική αποθήκευση (back up) δεδομένων για λόγους ασφαλείας. Επίσης το εγχειρίδιο αυτό θα περιγράφει όλες τις λειτουργίες που είναι διαθέσιμες στο μηχανικό συστημάτων της υπηρεσίας.
- Εγχειρίδια εξοπλισμού. Τα εγχειρίδια θα περιλαμβάνουν πλήρη και λεπτομερή περιγραφή των συσκευών και της θεωρίας λειτουργίας τους, των διαδικασιών δοκιμών, επισκευών και ρυθμίσεων μέχρι επιπέδου στοιχείου, καθώς και πλήρη κατάλογο όλων των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρονικών, ηλεκτρικών και μηχανολογικών στοιχείων. Τέλος θα περιλαμβάνουν πλήρη χονδρικά και λεπτομερή σχηματικά και κυκλωματικά διαγράμματα και σχέδια για κάθε μονάδα ή πλακέτα που χρησιμοποιείται στο σύστημα.
- Εγχειρίδια τοπικών σταθμών. Σε κάθε θέση εγκατάστασης πρέπει να υπάρχει ένα τουλάχιστον πλήρες σετ τεχνικών εγχειριδίων χρήσεως, λειτουργίας, συντήρησης, εντοπισμού και αποκατάστασης βλαβών και παροχής οδηγιών εκτελέσεως δοκιμών και ρυθμίσεων των συσκευών ή συστημάτων που βρίσκονται στη θέση αυτή.
- Περιγραφικό εγχειρίδιο με σχέδια τοποθέτησης και υπολογισμούς για κάθε τοπικό σταθμό που περιλαμβάνουν κυρίως σχέδια υφιστάμενων ηλ/κών πινάκων καθώς και ηλ/κών πινάκων που θα εγκαταστήσει ο προμηθευτής.

-
- Όλοι οι κώδικες των προγραμμάτων (source & object) θα παραδοθούν σε οπτικό ή ψηφιακό μέσο σε επεξεργάσιμη μορφή με όλα τα σχόλια και πλήρη τεκμηρίωση.

ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει εγγύηση διάρκειας τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών, τόσο για τα επιμέρους τμήματα που απαρτίζουν το προσφερόμενο σύστημα όσο και για το σύνολο του συστήματος. Εγγύηση ίδιας διάρκειας απαιτείται και για τις συσκευές του συμπληρωματικού εξοπλισμού.

Κατά την διάρκεια της εγγύησης, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει δωρεάν συντήρηση όλων των συσκευών (hardware & software), μηχανημάτων και εξαρτημάτων που αποτελούν τις εγκαταστάσεις. Κατά τον χρόνο της εγγύησης ο ανάδοχος οφείλει να επιθεωρεί κατά κανονικά χρονικά διαστήματα τις εγκαταστάσεις και να τις διατηρεί σε άριστη κατάσταση, χωρίς πρόσθετη αμοιβή γι' αυτά.

Στις εργασίες συντήρησης περιλαμβάνεται και η εκτέλεση κατά την διάρκεια του χρόνου εγγύησης της προληπτικής συντήρησης καθώς και η αξία των αναλωσίμων υλικών που θα απαιτηθούν κατά την υλοποίησή της.

Ο ανάδοχος του έργου φέρει την ευθύνη της αποκατάστασης οποιασδήποτε βλάβης ήθελε παρουσιασθεί σε οποιαδήποτε υπό προμήθεια συσκευή. Σαν βλάβη συσκευής νοείται οποιαδήποτε βλάβη μπορεί να παρουσιασθεί από αστοχία της συσκευής και όχι από βίαια παρέμβαση ή χειριστικό σφάλμα. Σε περίπτωση που δεν αποκατασταθεί η βλάβη, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αντικαθιστά τις επιμέρους μονάδες με καινούργιες, οι οποίες θα συνοδεύονται από εγγύηση διάρκειας τουλάχιστον ενός έτους εάν συμβεί κατά τον χρόνο της εγγύησης, ώστε να λήγει με την συνολική εγγύηση.

Θα αναφέρονται αναλυτικά στοιχεία για την εγγύηση σε ότι αφορά:

- Στην περιοδικότητα και διάρκεια της προληπτικής συντήρησης και το ωράριο μέσα στο οποίο μπορεί να πραγματοποιείται. Οι ημερομηνίες και ώρες θα καθορίζονται μετά από συνεννόηση με την Υπηρεσία.
- Στο μέσο χρόνο απόκρισης μεταξύ τηλεφωνικής κλήσης και άφιξης του εξειδικευμένου προσωπικού για την αντιμετώπιση βλαβών και το προβλεπόμενο ωράριο απόκρισης καθώς και οι όροι για αντιμετώπιση βλαβών εκτός του παραπάνω ωραρίου.
- Στη δυνατότητα διάθεσης των απαραίτητων για την συντήρηση του προσφερόμενου συστήματος ανταλλακτικών.

-
- Στη διαδικασία που θα ακολουθεί για την περίπτωση που απαιτούμενα ανταλλακτικά δεν υπάρχουν στο απόθεμα, καθώς και ο μέγιστος και ο ελάχιστος πιθανός χρόνος αναμονής μέχρι την άφιξή τους.

Κέα, 15/09/2023
Η Συντάξασα υπάλληλος

Κέα, 15/09/2023
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΑΥΤΟΤΕΛΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Βασιλική Πετρή
ΔΕ Χειριστής Η/Υ

Δήμητρα Δεμένεγα
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1ο: Εκτέλεση Έργων

Ο Ανάδοχος θα ελέγχει τις εργασίες κατά την διάρκεια υλοποίησης της προμήθειας και θα έχει έναν ικανό επιβλέποντα που θα είναι συνεχώς στους χώρους του έργου, θα έχει εμπειρία σε παρόμοια έργα και θα είναι εγκεκριμένος από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία. Ο επιβλέπων αυτός δεν θα αλλάξει χωρίς την σύμφωνη γνώμη της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Ο επιβλέπων θα είναι υπό τον συνεχή έλεγχο ενός έμπειρου Μηχανικού του Αναδόχου, ο οποίος θα επισκέπτεται τους χώρους του έργου, όπως θα συμφωνηθεί με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία κατά την διάρκεια υλοποίησης της προμήθειας και θα συμμετέχει σ' όλες τις συναντήσεις στο χώρο του έργου.

Ο Ανάδοχος θα διαθέτει το κατάλληλο εργατικό δυναμικό για την εγκατάσταση και έλεγχο του έργου, ειδικευμένο και ανειδίκευτο. Ο Ανάδοχος θα ειδοποιεί εγγράφως την Επιβλέπουσα Υπηρεσία όταν τελειώνει κάθε μέρος της εγκατάστασης και όταν τελειώσει όλο το έργο. Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει ελέγχους παρουσία του μηχανικού, για κάθε μέρος του έργου καθώς και για όλο το έργο.

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει κάθε απαραίτητη προσωρινή εργασία που θα απαιτηθεί κατά την διάρκεια της σύμβασης. Επίσης θα διαθέσει το προσωπικό και τα υλικά που χρειάζονται για τυχόν προσωρινές συνδέσεις.

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει με δικό του κόστος κάθε υπερωρία που θα κριθεί αναγκαία για την ολοκλήρωση του έργου σε σχέση με τις υπάρχουσες καταστάσεις σύμφωνα με τις οποίες θα εκτελέσει την προμήθεια/εγκατάσταση.

ΑΡΘΡΟ 2ο: Δημόσια Υγεία.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να πάρει όλα τα μέτρα έτσι ώστε οι εργασίες που εκτελούνται να μην θέτουν σε κίνδυνο την δημόσια υγεία και θα πρέπει να απομακρύνει από τους χώρους εργασίας αμέσως κάθε άτομο που απασχολείται από αυτόν άμεσα ή έμμεσα και δεν χρησιμοποιεί τα κατάλληλα μέσα υγιεινής που διατίθενται ή που κατά την γνώμη της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας θέτει σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει να προμηθεύσει όλους τους κατάλληλους χώρους υγιεινής για το προσωπικό και θα πρέπει να φροντίζει για την σωστή αποκομιδή άχρηστων. Αυτά τα μέτρα θα πρέπει να είναι αρκετά ώστε να εμποδίζουν κάθε πιθανή μόλυνση του χώρου εργασιών ή κάθε χώρου που ανήκει στην Υπηρεσία ή των παρακειμένων ιδιοκτησιών.

ΑΡΘΡΟ 3ο: Πίνακες Ανακοινώσεων.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τοποθετήσει ενημερωτικές πινακίδες σε εμφανή σημεία, ώστε να πληροφορεί για την εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θα του καθορίσει η επιβλέπουσα υπηρεσία. Ο Ανάδοχος δεν θα χρησιμοποιεί κανένα από τους χώρους του έργου ή μέρος των εγκαταστάσεων για τοποθέτηση διαφήμισης ή επίδειξη κάθε είδους, χωρίς την άδεια της Υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 4ο: Προσωρινές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

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

ΑΡΘΡΟ 5ο: Χρήση φορητών εργαλείων

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

ΑΡΘΡΟ 6ο: Ποιότητα εργασιών – Σκαλωσιές.

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

Όλα τα υλικά πρέπει να είναι σε αντιστοιχία με αυτά που περιγράφονται στο κείμενο αυτό, ή τα αντίστοιχα σχέδια . Τα υλικά και οι συσκευές πρέπει να ακολουθούν τις αντίστοιχες Ελληνικές και Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές εκτός αν περιγράφεται αλλιώς στο κείμενο αυτό ή τα αντίστοιχα σχέδια.

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

ΑΡΘΡΟ 7ο: Καταστροφές υλικών.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για όλα τα υλικά από την αρχή του έργου ως την υπογραφή του πρωτοκόλλου παραλαβής και η Υπηρεσία δεν φέρει ευθύνη για όποια καταστροφή συμβεί στα υλικά που αποθηκεύονται στην ύπαιθρο χωρίς τα κατάλληλα μέτρα προστασίας από σκουριά, διάβρωση, σκόνη κ.λπ.

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

Όλα τα αποθηκευμένα υλικά θα πρέπει να τοποθετούνται κάτω από υδατοστεγή καλύμματα μέχρι την χρήση τους. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί ώστε τα ηλεκτρικά υλικά και εργαλεία να είναι καθαρά, στεγνά και σε καλή κατάσταση. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο της προστασίας των υλικών.

Ό,τι υλικό χρησιμοποιείται θα πρέπει να επιθεωρείται και κάθε ζημιά σε αυτό να αναφέρεται εγγράφως στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία. Υλικό που περισσεύει θα πρέπει να παραδίδεται στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 8ο: Δείγματα.

Ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει τον Μηχανικό με δείγματα για κάθε υλικό εξοπλισμό που θα απαιτήσει η Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 9ο: Συμβατικά Σχέδια.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να δώσει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία όλα τα σχέδια (ηλεκτρολογικά κ.λπ.) για έγκριση πριν την τοποθέτηση του εξοπλισμού .

Όταν τα σχέδια του Αναδόχου δεν εγκρίνονται, θα πρέπει να υποβάλλονται νέα σχέδια μέσα σε δύο εβδομάδες, διορθωμένα σύμφωνα με τις οδηγίες της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Επισημαίνεται ότι κάθε έγκριση που δίνεται από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία δεν πρέπει να λαμβάνεται ως έκφραση γνώμης ως προς την καταλληλότητα της σχεδίασης, αντοχής κ.λπ. του εξοπλισμού και δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις υποχρεώσεις του σε σχέση με την σύμβαση.

Μετά την έγκριση ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία τρία αντίτυπα των σχεδίων για χρήση σαν συμβατικά σχέδια, μέσα σε δύο εβδομάδες. Όταν το έργο παραδοθεί ο Ανάδοχος πρέπει να παραδώσει όλα τα σχέδια που αναφέρονται στον κατάλογο Σχεδίων και αυτά θα πρέπει να αντιπροσωπεύουν την πραγματική εγκατάσταση συστήματος.

ΑΡΘΡΟ 10ο: Προστασία και πακετάρισμα αποστολής.

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

Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για το πακετάρισμα των υλικών έτσι ώστε να φθάσουν στο χώρο του έργου σε καλή κατάσταση. Τα υλικά θα πρέπει να συσκευάζονται έτσι, ώστε να αντέχουν κακή μεταχείριση στη μεταφορά και να μπορούν να αποθηκευτούν στην περίπτωση καθυστέρησης της παράδοσης. Κανένα πακέτο δεν πρέπει να περιέχει μαζί υλικά που θα τοποθετηθούν σε διαφορετικά σημεία του έργου. Όλα τα πακέτα πρέπει να έχουν πάνω τους, σε υδατοστεγή φάκελο, λίστα με το τι περιέχουν και να έχουν αριθμηθεί έτσι ώστε να μπορούν να αναγνωρισθούν με βάση μια γενική λίστα πακέτων.

ΑΡΘΡΟ 11ο: Παράδοση υλικών.

Ο Ανάδοχος δεν θα παραδώσει υλικά πριν την ημερομηνία που αρχίζει το πρόγραμμα υλοποίησης. Κάθε υλικό που παραδίδεται πριν από τη στιγμή που ορίζει το πρόγραμμα, εκτός αν έχει συμφωνηθεί με την Υπηρεσία, θα πρέπει να αποθηκεύεται εκτός των χώρων του έργου μέχρι που να έρθει η ώρα της χρήσης τους. Τα έξοδα αποθήκευσης θα πληρώνονται από τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει στην Υπηρεσία την πρόθεσή του για παράδοση υλικών αρκετά πριν από τον χρόνο παράδοσης. Η φορτοεκφόρτωση των υλικών γίνεται με είναι ευθύνη του Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 12ο: Εργασία στους χώρους του έργου.

Η εργασία στους χώρους του έργου πρέπει να γίνεται τις καθιερωμένες ώρες εκτός αν γίνει διαφορετική συμφωνία με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Όλα τα υλικά εξαρτήματα κ.λπ. πρέπει να είναι καθαρά και να μην εμποδίζουν κατά κανένα τρόπο.

Τα άχρηστα υλικά πρέπει να καθαρίζονται κάθε μέρα και όταν το έργο τελειώσει ο Ανάδοχος πρέπει να απομακρύνει τα σκουπίδια και τα εργαλεία του.

ΑΡΘΡΟ 13ο: Κωδικοποίηση εξοπλισμού.

Κάθε παραλαβή υλικών πρέπει να έχει πάνω τους (σε κάθε υλικό ή σε κάθε παρτίδα) μια πινακίδα αδιάβροχη που πρέπει να αναγράφει στα Ελληνικά τουλάχιστον τις εξής πληροφορίες:

- Όνομα κατασκευαστή.
- Περιγραφή αντικειμένου.
- Κωδικό προϊόντος.
- Κάθε άλλη αναγκαία πληροφορία σε σχέση με το αντικείμενο.

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

ΑΡΘΡΟ 14ο: Τελειώματα.

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

Όλες οι μεταλλικές επιφάνειες θα βάζονται στο τελικό τους χέρι στα εργοστάσια των κατασκευαστών και θα έχουν τουλάχιστον δύο στρώσεις βαφής, να έχουν περαστεί με αντισκωριακό υγρό και να έχουν ψεκαστεί με άλλες δύο στρώσεις χρώματος, σε χρώμα που θα συμφωνηθεί με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Αν κάποιο μέρος της εξωτερικής επιφάνειας ενός οργάνου, μεταξύ της ημέρας ελέγχου και της ημέρας παραλαβής, χαραχθεί τόσο ώστε κατά την γνώμη της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας δεν είναι δυνατόν να επισκευασθεί ικανοποιητικά επί τόπου, τότε θα αφαιρεθεί και θα επισκευασθεί στο εργοστάσιο ή θα αλλαχθεί με καινούργιο.

Μικρές χαραγματιές στην βαμμένη εξωτερική επιφάνεια θα επισκευαστούν επί τόπου με σύμφωνη γνώμη της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 15ο: Δοκιμές, έλεγχοι και Αποδοχή.

Οι γενικοί όροι που αφορούν εργοστασιακές και επί τόπου δοκιμές θα ισχύουν, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά για συγκεκριμένα όργανα στις προδιαγραφές.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τις δοκιμές που απαιτούνται και θα πρέπει να ειδοποιεί την Επιβλέπουσα Υπηρεσία τουλάχιστον δύο εβδομάδες πριν, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά. Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την χορήγηση όλων των υλικών και των τεχνικών που θα απαιτηθούν.

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

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

Αν ο Μηχανικός δεν παρίσταται σε κάποια δοκιμή, ο Ανάδοχος θα πρέπει να κάνει έλεγχο σε συνθήκες ίδιες με αυτές που θα υπήρχαν αν παρίστατο.

Όλες οι δοκιμές θα γίνουν από τον Ανάδοχο ή την Επιβλέπουσα Υπηρεσία με ευθύνη και έξοδα του Αναδόχου. Έλεγχοι θα γίνουν σε όλα τα υλικά. Όταν ο Αρμόδιος Μηχανικός της Υπηρεσίας θέλει να παρευρεθεί στους ελέγχους, θα συμφωνηθεί ημερομηνία κοινά αποδεκτή.

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

Ο Ανάδοχος θα αποδείξει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία την ακρίβεια των οργάνων μετρήσεως, θα πρέπει να έχει αποτελέσματα εργοστασιακής βαθμονόμησης.

Όταν γίνονται οι δοκιμές αν υπάρξει κάποια αμφιβολία για την ακρίβεια των οργάνων θα ξαναβαθμονομηθούν από τον Ανάδοχο ή θα πρέπει να υπολογισθεί το εύρος σφάλματος του κατασκευαστή στις μετρήσεις.

Όλα τα υλικά και οι συσκευές που συνθέτουν τα συστήματα εξοπλισμού θα ελεγχθούν στο εργοστάσιο του κατασκευαστή. Αν χρειαστεί ο Ανάδοχος θα κοινοποιήσει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία ανάλογα πιστοποιητικά ελέγχου και εξοπλισμού που θα περιλαμβάνουν την λεπτομερή διαδικασία ελέγχου και πιστοποίησης του εξοπλισμού.

Στο χώρο του έργου θα γίνουν οι δοκιμές από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τις προδιαγραφές που συμφωνήθηκαν με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία. Όλα τα υλικά εργαλεία και τεχνικοί που χρειάζονται θα παρασχεθούν από τον Ανάδοχο.

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

Θα κρατηθούν αρχεία για όλες τις δοκιμές. Το αρχείο θα περιγράφει με λεπτομέρεια τα αποτελέσματα συμπεριλαμβανομένης κάθε αποτυχίας και διόρθωσής της. Όταν ολοκληρώνεται κάθε δοκιμή με την σύμφωνη γνώμη της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας, θα υπογράφεται από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία και τον εκπρόσωπο του Αναδόχου το αντίστοιχο πιστοποιητικό δοκιμής. Σε δοκιμές που δεν παρευρίσκεται ο Μηχανικός θα υπογράψει ο Υπεύθυνος Μηχανικών μαζί με υπεύθυνο εκπρόσωπο του Αναδόχου. Μαζί με τα εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης θα δοθούν δεμένα αντίγραφα των αποτελεσμάτων.

ΑΡΘΡΟ 16ο: Ανταλλακτικά.

Επαρκή ανταλλακτικά τα οποία θα καλύψουν λειτουργικές ανάγκες για χρήση έως την Οριστική παραλαβή της πράξης. Τα ανταλλακτικά αυτά θα είναι καινούργια, αχρησιμοποίητα και πλήρως ανταλλάξιμα με τα τμήματα εκείνα που καλούνται να αντικαταστήσουν. Θα είναι χαρακτηρισμένα με την περιγραφή και τον σκοπό του και θα βρίσκονται πακεταρισμένα κατάλληλα τα οποία θα πρέπει να μαρκάρονται με το ακριβές περιεχόμενό τους και το σκοπό για τον οποίο αποτελούν ανταλλακτικά.

Στην περίπτωση όπου περισσότερα από ένα ανταλλακτικά βρίσκονται συσκευασμένα στην ίδια συσκευασία τότε θα πρέπει να υπάρχει έξω από την συσκευασία και μία λεπτομερής λίστα αυτών στο εξωτερικό της.

ΑΡΘΡΟ 17ο: Αρχικά Υλικά.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του στην προσφορά την προμήθεια όλων των αναλώσιμων υλικών για το παρεχόμενο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος. Τα υλικά αυτά θα προστεθούν σε εκείνα που έχουν προβλεφθεί για σκοπούς προμήθειας.

ΑΡΘΡΟ 18ο: Παραλαβή.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη του στην προσφορά κάθε επιτάχυνση εργασίας ή εργασία κατά τα Σαββατοκύριακα που τυχόν απαιτηθεί, ώστε να διασφαλισθεί ότι όλο το σύστημα θα είναι τελείως έτοιμο προς λειτουργία την συμβατική ημερομηνία.

Η αρμόδια Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής της Αναθέτουσας Αρχής θα εκδώσει ένα πιστοποιητικό παραλαβής για κάθε ένα από τα τμήματα που θα τεθούν σε λειτουργία και θα ελεγχθούν.

ΑΡΘΡΟ 19ο: Απαιτήσεις Εγκατάστασης.

Οι παρακάτω όροι για τους Προμηθευτές είναι πρόσθετοι στους Γενικούς όρους της Σύμβασης των οποίων θα αποτελούν μέρος:

19.1 Υπεργολάβος Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την έκδοση ενός αντιγράφου από τα Συμβατικά Τεύχη για κάθε υπεργολάβο. Μη εκπλήρωση του παραπάνω όρου μπορεί να οδηγήσει σε καθυστερήσεις έως ότου γίνει δεκτός στο χώρο εργασιών. Ο κύριος Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για όλους τους υπεργολάβους σε όλα τα θέματα.

19.2 Τοπικές Αρχές Οι απαιτήσεις των αντίστοιχων τοπικών Αρχών συμπεριλαμβανομένων του νερού, ηλεκτρικού και αερίου πρέπει να ληφθούν για όλα τα θέματα και οποιοσδήποτε απαιτούμενες αμοιβές θα πρέπει να πληρωθούν από τον Ανάδοχο.

19.3 Διασύνδεση με υπάρχουσες Υπηρεσίες. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να πάρει άδεια χρήσης υπαρχουσών υπηρεσιών και να συμφωνήσει με τον Υπεύθυνο Μηχανικό το χρονοδιάγραμμα χρήσης. Εφ' όσον ο Υπεύθυνος Μηχανικός συμφωνήσει οι εργασίες σύνδεσης θα γίνουν από την Υπηρεσία, ο Ανάδοχος θα ελέγξει αυτές τις συνδέσεις πριν αυτές χρησιμοποιηθούν και θα είναι υπεύθυνος γι' αυτές. Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για κάθε καλωδίωση μεταξύ του σταθμού και ενός σημείου τροφοδοσίας στον ίδιο χώρο και θα πραγματοποιήσει όλες τις συνδέσεις. Πηγές προμήθειας νερού, ηλεκτρικού, συμπιεσμένου αέρα κ.λπ. για χρήση από τον Ανάδοχο θα υποδειχθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

19.4 Ασφάλεια Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την υγεία των υπαλλήλων του ιδίου και των υπαλλήλων των υπεργολάβων του. Θα είναι υπεύθυνος ότι οι παραπάνω υπάλληλοι συμπεριφέρονται σύμφωνα με ένα λογικό και επαγγελματικό τρόπο ο οποίος θα συμβαδίζει με την αποφυγή ατυχήματος και πρόκληση τραυματισμού σε άτομα ή ζημία σε ιδιοκτησία.

Ο Ανάδοχος πρέπει να γνωρίζει και να εφαρμόζει όλες τις θεσμικές ρυθμίσεις και κώδικες λειτουργίας που έχουν εφαρμογή στο προσωπικό που του ανήκει και σε εκείνο που ανήκει στους υπεργολάβους του και το έργο που καλύπτεται από το Συμβόλαιο και επιπρόσθετα να γνωρίζει και να εφαρμόζει όλες τις ειδικές απαιτήσεις ασφαλείας που θα του υποδείξει ο Αρμόδιος Μηχανικός της Υπηρεσίας. Κατά την εργασία του

στους χώρους ευθύνης της Υπηρεσίας ο Ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται με τους κανόνες ασφαλείας που θα είναι αναρτημένοι στην περιοχή.

Ο Ανάδοχος πρέπει να υποδείξει ένα μέλος από το υπαλληλικό προσωπικό το οποίο θα ασχολείται με θέματα ασφαλείας και πρέπει να γνωστοποιήσει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία το όνομά του. Ο υπεύθυνος ασφαλείας μπορεί να επισκέπτεται το εργοτάξιο κατά περιόδους.

Ο Αρμόδιος Μηχανικός της Υπηρεσίας θα πληροφορήσει τον υπεύθυνο ασφαλείας για οποιουδήποτε ειδικούς όρους ασφαλείας βρίσκονται σε ισχύ .

Ο υπεύθυνος ασφαλείας θα πρέπει να φροντίσει επίσης για την εκπαίδευση του προσωπικού του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος πρέπει να κρατά τον Υπεύθυνο Μηχανικό της Υπηρεσίας ενήμερο για οποιεσδήποτε εργασίες που μπορούν να επηρεάσουν την υγεία και την ασφάλεια του προσωπικού της Υπηρεσίας ή άλλων στην περιοχή πλησίον της περιοχής εργασίας.

Το προσωπικό του Αναδόχου πρέπει να συμμορφώνεται με όλους τους κανόνες ασφαλείας οι οποίοι έχουν ορισθεί από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, έτσι ώστε να είναι προστατευμένο από κινδύνους που είναι πιθανοί στο εργοτάξιο το οποίο ανήκει στην Υπηρεσία.

19.5 Εξοπλισμός Ο Ανάδοχος πρέπει να προμηθεύσει σκαλωσιές, εργαλεία ανύψωσης, εξοπλισμό ασφαλείας δηλαδή δοκιμαστικές λάμπες, σχοινιά ασφαλείας, συσκευές αναπνοής κ.λ.π με σκοπό την είσοδο σε περιορισμένους χώρους, εργαλεία και άλλο εξοπλισμό αναγκαίος για την εκτέλεση του έργου, εκτός εάν γίνουν άλλες ειδικές ρυθμίσεις και θα είναι υπεύθυνος για την καλή κατάσταση και χρήση τους. Όπου ο εξοπλισμός είναι αντικείμενο νομοθετημένων ελέγχων, ο Προμηθευτής πρέπει να διαθέτει ένα πρόσφατο πιστοποιητικό ελέγχου, και είναι υποχρεωμένος να το παρουσιάσει εάν αυτό του ζητηθεί. Κάθε τέτοιος εξοπλισμός μπορεί να ελέγχεται σε οποιαδήποτε στιγμή από την Υπηρεσία. Ο Ανάδοχος δεν θα χρησιμοποιήσει εργαλεία ή εξοπλισμό της Υπηρεσίας χωρίς να έχει προηγηθεί ειδική άδεια από τον Μηχανικό της Υπηρεσίας και είναι υπεύθυνος για την ασφαλή χρήση του.

19.6 Τραυματισμοί Ο Ανάδοχος πρέπει να ειδοποιεί την Επιβλέπουσα Υπηρεσία για όλους τους τραυματισμούς κατά την παραμονή στους χώρους της Υπηρεσίας και τυχόν απουσίες προσωπικού εξαιτίας αυτών.

19.7 Υλικό Ασφαλείας Οι συναγερμοί φωτιάς, πυροσβεστήρες, πυροσβεστικό υλικό, αναπνευστικό υλικό, είναι σημειωμένα με ειδικές επιγραφές. Ο Ανάδοχος δεν θα εμποδίζει την χρήση τους και πρέπει να αναφέρει κάθε ζημιά στα υλικά στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

19.8 Εύφλεκτα και Πολύ Εύφλεκτα Υγρά Εύφλεκτα και πολύ εύφλεκτα υγρά απαγορεύονται στην περιοχή του έργου εκτός και αν τα δοχεία και η χρήση των υγρών αυτών είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς και οι ποσότητες να είναι εγκεκριμένες από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

19.9 Εμπόδια στην Πρόσβαση Ο Ανάδοχος δεν πρέπει να εμποδίζει την πρόσβαση ή να κλείνει δρόμους και πεζοδρόμια χωρίς την γραπτή άδεια από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

19.10 Κύλινδροι Αερίου Ο Ανάδοχος δεν θα πρέπει να τοποθετεί κυλίνδρους πεπιεσμένου αέρα μέσα σε κτίρια χωρίς άδεια της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Όποτε τέτοιοι κύλινδροι χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι ασφαλείς και να τοποθετούνται όρθιοι όποτε αυτό είναι δυνατό.

19.11 Πρόσβαση από τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος και το προσωπικό του θα πρέπει να περιορίζονται στους χώρους εργασίας και πρέπει να πηγαίνουν στους χώρους αυτούς από δρόμους που υποδείχθηκαν από του Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

19.12 Είσοδος σε διάφορους χώρους Το προσωπικό του Αναδόχου δεν θα μπαίνει σε πλημμυρισμένους χώρους, αγωγούς, containers, κ.λπ., χωρίς έγγραφη άδεια της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

19.13 Φωτιές Ο Ανάδοχος δεν πρέπει να χρησιμοποιεί φλόγες ή οξυγονοκόλληση χωρίς έγγραφη άδεια της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος επίσης θα πρέπει να φροντίσει για την ύπαρξη πυροσβεστήρων κοντά σε χώρους όπου υπάρχει η πιθανότητα πυρκαγιάς.

19.14 Ρύπανση Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υπακούει τους κανονισμούς που αφορούν την διάθεση ρυπάνσεως στο έδαφος, υπέδαφος, ή στην ατμόσφαιρα, την διάθεση άχρηστων αντικειμένων, το θόρυβο και άλλες ενοχλήσεις. Τίποτα από όσα αναφέρονται στις επόμενες παραγράφους δεν μεταβάλλει τα ανωτέρω αναφερόμενα στην παράγραφο αυτή.

19.15 Καθαριότητα χώρου Ο Ανάδοχος θα πρέπει να κρατά πάντα τον χώρο καθαρό σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Τα άχρηστα υλικά θα πρέπει να απομακρύνονται καθώς εξελίσσεται το έργο και τα υλικά για απομάκρυνση θα πρέπει να τοποθετούνται σε χώρους που θα υποδειχθούν ως χώροι απορριμμάτων από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Όταν το έργο ολοκληρωθεί όλα τα άχρηστα υλικά θα πρέπει να απομακρυνθούν από το χώρο με επιβάρυνση του Αναδόχου.

19.16 Υπερχειλίση Υγρών Υπερχειλίση υγρών σε δρόμους ή αγωγούς όμβριων πρέπει να αποτρέπεται και για να γίνει αυτό θα πρέπει να αναφέρεται αμέσως στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

19.17 Λάσπες στους δρόμους Ο Ανάδοχος δεν θα αφήνει λάσπη στους δρόμους, μέσα ή έξω από τους χώρους εργασίας. Θα πρέπει να καθαρίζεται ο χώρος από τις λάσπες.

Κέα, 15/09/2023
Η Συντάξασα υπάλληλος

Κέα, 15/09/2023
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΑΥΤΟΤΕΛΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Βασιλική Πετρή
ΔΕ Χειριστής Η/Υ

Δήμητρα Δεμένεγα
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1^ο : Αντικείμενο Διαγωνισμού

Ο Διαγωνισμός αφορά στην «ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Ν. ΚΕΑΣ». Το φυσικό αντικείμενο της πράξης περιλαμβάνει την αναβάθμιση του εσωτερικού δικτύου ύδρευσης και συγκεκριμένα την:

- Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού τηλεελέγχου/ τηλεχειρισμού σε δώδεκα (12) τοπικούς σταθμούς ελέγχου (Τ.Σ.Ε.) (υφιστάμενες δεξαμενές, γεωτρήσεις και πηγάδια) με χρήση προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών (PLC), συστήματος μέτρησης ποιοτικών χαρακτηριστικών, εξοπλισμού εξοικονόμησης ενέργειας, λοιπά μετρητικά όργανα και παρελκόμενο εξοπλισμό.
- Προμήθεια και εγκατάσταση Λογισμικών για την επέκταση του Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (Κ.Σ.Ε.) ο οποίος βρίσκεται εγκατεστημένος σε χώρο γραφείων του Δήμου,
- Παράδοση σε θέση πλήρους και κανονικής λειτουργίας του συνολικού συστήματος,
- Δοκιμαστική λειτουργία του συνολικού συστήματος καθώς και απρόσκοπτη και χωρίς προβλήματα λειτουργία του για διάστημα τριών (3) μηνών, από την ημερομηνία θέσεως του σε λειτουργία, με ταυτόχρονη τήρηση των προγραμμάτων ελέγχου, μετρήσεων και συντηρήσεων, τα οποία θα παραδίδονται στην Υπηρεσία και
- Εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας κατά το διάστημα της 3μηνιας δοκιμαστικής λειτουργίας, στη λειτουργία, συντήρηση, επισκευές, τήρηση προγραμμάτων μετρήσεων κ.λπ. της προμήθειας και ο εφοδιασμός της με τα αντίστοιχα πλήρη προγράμματα, βιβλία, εγχειρίδια, καταλόγους ανταλλακτικών και οδηγίες για την σωστή, εύρυθμη και μακρόχρονη λειτουργία του συστήματος.

Η προμήθεια περιλαμβάνει το σχεδιασμό, την κατασκευή και τον έλεγχο λειτουργικότητας, ελέγχους από τρίτους, την παράδοση στο χώρο των εργασιών, την εκφόρτωση και αποθήκευση στο χώρο των εργασιών, τις μετακινήσεις και ανυψώσεις, την εγκατάσταση, τον έλεγχο, την προμήθεια και τη θέση σε λειτουργία όλου του εξοπλισμού, που έχει περιγραφεί στο κείμενο και στα σχέδια και στις απαιτούμενες εργασίες διασύνδεσης με την υφιστάμενη εγκατάσταση, όπως προδιαγράφονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές, την δοκιμαστική και επιτυχή λειτουργία για διάστημα 3 μηνών και την εκπαίδευση του προσωπικού της υπηρεσίας στη λειτουργία του συστήματος.

ΑΡΘΡΟ 2° : Συνεννόηση - Αλληλογραφία μετά την υπογραφή της σύμβασης

Όλες οι μεταξύ της Υπηρεσίας και του Αναδόχου συνεννοήσεις, είτε αφορούν στην παροχή ή αίτηση οδηγιών ή προβολή διαφωνιών είτε κάθε άλλη ενέργεια ή δήλωση γίνονται οπωσδήποτε με έγγραφο. Οι κάθε είδους προφορικές συνεννοήσεις δεν λαμβάνονται υπόψη και δεν δικαιούνται κανένα από τα συμβαλλόμενα μέρη να τις επικαλεσθεί με οποιονδήποτε τρόπο.

ΑΡΘΡΟ 3° : Επεξηγήσεις

Όλες οι εταιρείες ή νομικά πρόσωπα που συμμετέχουν στο Διαγωνισμό είναι υποχρεωμένοι να έχουν διαβάσει και κατανοήσει τα Συμβατικά Τεύχη. Με εξαίρεση τις οδηγίες που θα δοθούν γραπτά από την Υπηρεσία, ούτε η Υπηρεσία ούτε κάποιος υπάλληλος της έχει την εξουσία να εξηγήσει σε πρόσωπα ή εταιρίες που θα υποβάλλουν προσφορές ως προς την σημασία των όρων της σύμβασης, προδιαγραφές, τιμές, σχέδια κ.λπ. ή τι πρέπει ή δεν πρέπει να γίνει από τον προμηθευτή που θα κάνει αποδεκτή την προσφορά ή για οτιδήποτε άλλο θέμα το οποίο θα δεσμεύσει την Υπηρεσία ή θα επηρεάσει την κρίση του Αρμόδιου Μηχανικού της ως προς τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις του σε σχέση με την σύμβαση.

Ο κάθε προμηθευτής μπορεί μετά από σχετική αίτηση και τη σύμφωνη γνώμη της υπηρεσίας να επισκεφθεί χώρους που αναφέρονται στα έγγραφα παρουσία υπαλλήλων της Υπηρεσίας ώστε να βεβαιωθεί για την υφιστάμενη κατάσταση και τις τοπικές συνθήκες πριν υποβάλλει την προσφορά του και να προτείνει στην τεχνική του προσφορά τη βέλτιστη τεχνικά λύση.

ΑΡΘΡΟ 4° : Σύμβαση υλοποίησης της προμήθειας

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

ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρουσιαστεί σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την ημέρα που θα ειδοποιηθεί εγγράφως για την κατακύρωση του διαγωνισμού σ' αυτόν, για να υπογράψει τη σχετική σύμβαση, προσκομίζοντας απαραίτητα εγγυητική επιστολή που θα ισχύει για την καλή εκτέλεση των όρων της προμήθειας που θα επιστρέφεται συνολικά με την ολοκλήρωση όλων των εγκαταστάσεων, και την οριστική παραλαβή του ολοκληρωμένου συστήματος, η οποία ορίζεται μετά και το πέρας της δοκιμαστικής λειτουργίας.

Στην περίπτωση που μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες ο προμηθευτής δε φέρει την εγγυητική επιστολή ή δεν υπογράψει το συμφωνητικό, θα κηρυχθεί έκπτωτος, οπότε ο ίδιος χάνει την εγγύηση συμμετοχής του στο διαγωνισμό και το χρηματικό πόσο της ωφελείται η Υπηρεσία και είναι υποχρεωμένος να αποζημιώσει την Υπηρεσία για κάθε ζημιά που θα πάθει από τη ματαίωση της υπογραφής της σύμβασης και κυρίως από την ενδεχόμενη διαφορά τιμής από την κατακύρωση του διαγωνισμού και αυτής που θα συμφωνήσει η Υπηρεσία για την προμήθεια αυτού του είδους από άλλο προμηθευτή.

ΑΡΘΡΟ 5° : Εγγύηση καλής εκτέλεσης – Εγγύηση Καλής λειτουργίας

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, ή του τμήματος αυτής, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και η οποία κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τεύχος της διακήρυξης (παρ. 4.1.).

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας και υπηρεσίες προληπτικής συντήρησης ελάχιστης διάρκειας δώδεκα (12) μηνών μετά το πέρας των υπηρεσιών δοκιμαστικής λειτουργίας, εκπαίδευσης, τεκμηρίωσης και την Οριστική Παραλαβή τόσο για τα επιμέρους τμήματα που απαρτίζουν το προσφερόμενο σύστημα όσο και για το σύνολο του συστήματος, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά τεύχη της παρούσας διακήρυξης.

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 σύμβασης.

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, η 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.

Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ορίζεται στο ποσό των 30.708,00 ευρώ, ποσό που αντιστοιχεί σε ποσοστό 4% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της οικείας διακήρυξης.

ΑΡΘΡΟ 6° : Χρόνος εκτέλεσης - Ποινικές ρήτρες

Το σύστημα πρέπει να παραδοθεί όπως αναφέρεται στην διακήρυξη.

Συγκεκριμένα η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της και αναλύεται ως ακολούθως:

- 9 μήνες για την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού και των λογισμικών της πράξης
- 3 μήνες για την εκπαίδευση, την παράδοση της τεκμηρίωσης, τη δοκιμαστική λειτουργία και την προληπτική συντήρηση

Ο συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της προμήθειας/ εγκατάστασης μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της οικείας διακήρυξης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό μέρος του συμβατικού αντικειμένου, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Σε περίπτωση υπέρβασης της προθεσμίας παράδοσης των εργασιών, με υπαιτιότητα του αναδόχου, ο ανάδοχος επιβαρύνεται με ποινική ρήτρα καθυστέρησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4412/2016. Σε περίπτωση υπέρβασης της προθεσμίας παράδοσης των εργασιών, με υπαιτιότητα του αναδόχου, ο ανάδοχος επιβαρύνεται με ποινική ρήτρα καθυστέρησης, η οποία συμφωνείται από τώρα σε μισό τοις εκατό (0,5%) της αξίας του συστήματος που δεν έχει παραδοθεί, κάθε εβδομάδα καθυστέρησης. Το σύνολο της ποινικής ρήτρας δεν δύναται να υπερβαίνει το 4% της συνολικής αξίας των καθυστερημένων συστημάτων. Μετά την παρέλευση ενός μηνός από τη λήξη του χρόνου παράδοσης ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος και ισχύουν τα όσα αναφέρονται στο άρθρο 4.

ΑΡΘΡΟ 7^ο : Εγκατάσταση Συστήματος

Εντός προθεσμίας δεκαπέντε (15) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος της προμήθειας πρέπει να υποβάλλει στην Υπηρεσία :

- χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης, θέσης σε λειτουργία και παράδοσης του συστήματος
- υπόμνημα ενεργειών που έχουν σχέση με τις ανάγκες για την προετοιμασία και διαμόρφωση χώρων από την Υπηρεσία καθώς και κάθε ενέργειας που θα ήθελε να κάνει η υπηρεσία προς διάφορες κατευθύνσεις για τη διευκόλυνση της ομαλής εγκατάστασης και λειτουργίας του συστήματος στο σύνολό του και

-
- μελέτη εφαρμογής της συγκεκριμένης προμήθειας

Η εγκατάσταση κάθε τοπικού σταθμού θα γίνει από τον προμηθευτή, ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για τη μεταφορά, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση του εξοπλισμού σε κανονική λειτουργία.

Η Υπηρεσία θα πρέπει να λάβει υπόψη της τα ανωτέρω και εντός εύλογου χρονικού διαστήματος θα πρέπει τα εγκρίνει ή να ενημερώσει τον ανάδοχο για την τροποποίησή τους. Σε αυτή την περίπτωση ο ανάδοχος θα πρέπει να επανυποβάλει το έγγραφο που του ζητήθηκε να τροποποιήσει εντός δέκα (10) ημερών.

ΑΡΘΡΟ 8° : Παραλαβή Συστήματος - Πληρωμές

Οι πληρωμές θα γίνονται κατά στάδια με την έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής. Αντίστοιχα μετά από αίτηση του αναδόχου και έγκριση του σχετικού πρωτοκόλλου μπορούν να αποδεσμεύονται τα αντίστοιχα ποσά της εγγύησης καλής εκτέλεσης. Τα στάδια παραλαβής-πληρωμής είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τεύχος της διακήρυξης του διαγωνισμού.

Συγκεκριμένα:

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί τμηματικά, σύμφωνα με τα ακόλουθα στάδια παραλαβής – πληρωμής:

1° Στάδιο

Με κάθε τμηματική παράδοση μέρους του εξοπλισμού ή/ και των λογισμικών ή/ και την παροχή μέρους των προβλεπόμενων υπηρεσιών θα συντάσσεται πρωτόκολλο παραλαβής αφού εξεταστεί μακροσκοπικά και ελεγχθούν οι τεχνικές του προδιαγραφές και οι ποσότητες της κάθε παραδιδόμενης ποσότητας εξοπλισμού ή/ και λογισμικών ή/ και την παροχή υπηρεσιών και θα εκδίδεται λογαριασμός από τον ανάδοχο για το 100% του αντίτιμου αυτών.

2° Στάδιο

Μετά την παράδοση, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συνόλου του εξοπλισμού και των λογισμικών και την παροχή των προβλεπόμενων υπηρεσιών ολοκληρώνεται η σύμβαση ως προς το τμήμα που αφορά στην υλοποίηση του φυσικού αντικείμενου αυτής. Μετά το πέρας των ανωτέρω θα συνταχθεί πρωτόκολλο Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής. Η ολοκλήρωση αυτού του σταδίου θα γίνει μετά την έγκριση του Πρωτοκόλλου Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής της προμήθειας από το αποφαινόμενο όργανο της Υπηρεσίας, οπότε και θα επιστραφεί το υπόλοιπο της εγγύησης καλής εκτέλεσης και εφόσον έχει ήδη δοθεί η αντίστοιχη εγγύησης καλής λειτουργίας.

3ο Στάδιο

Μετά την λήξη και του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας και την βεβαιωμένη καλή λειτουργία και εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου, θα συνταχθεί πρωτόκολλο και θα επιστραφεί, μετά την έγκρισή του, το 100% της Εγγύησης Καλής Λειτουργίας, το οποίο αποτελεί και εξόφληση του Αναδόχου.

Η ορισμένη επιτροπή παραλαβής εκτελεί όλους τους προβλεπόμενους μακροσκοπικούς ελέγχους, επιτόπιους ελέγχους σε κάθε σταθμό και ελέγχους καλής λειτουργίας του συνολικού συστήματος.

Όλοι οι λογαριασμοί είναι ανακεφαλαιωτικοί και από κάθε λογαριασμό αφαιρούνται οι προηγούμενες πληρωμές. Τα πρωτόκολλα παραλαβής κοινοποιούνται υποχρεωτικά στους Αναδόχους.

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, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

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:

α) Κράτηση ύψους 0,1% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή υπέρ, στο όνομα και για λογαριασμό της Ενιαίας Αρχής Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ) και κατατίθεται σε ειδικό τραπεζικό λογαριασμό, η διαχείριση του οποίου γίνεται από την Αρχή (άρθρα 347 παρ. 1 και 350 παρ. 3 του Ν.4412/2016, όπως ισχύει).

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, 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 του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 σε συνδυασμό με την παρ. 12 του άρθρου 258 του ν. 4412/2016.

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% επί του καθαρού ποσού που αφορά τα υλικά και 8% επί του καθαρού ποσού που αφορά τις υπηρεσίες.

Σε περίπτωση υποβολής ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο BT-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου: «ΑΔΑ Ανάληψης».

ΑΡΘΡΟ 9^ο : Εκπαίδευση

Ο ανάδοχος στην τεχνική του προσφορά θα συντάξει και θα υποβάλλει πλήρες και λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού της Υπηρεσίας, όπως αναφέρεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές. Η εκπαίδευση θα αφορά στον συγκεκριμένο τύπο συσκευών και συστημάτων τα οποία θα εγκατασταθούν. Επίσης υποχρεούται να παρέχει, όποτε κληθεί, εκπαιδευτική υποστήριξη καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης.

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

ΑΡΘΡΟ 10^ο : Τεκμηρίωση και κυριότητα Λογισμικού

Ο προμηθευτής θα προμηθεύσει την Υπηρεσία με εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης. Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν σε δύο (2) πλήρεις σειρές στα Αγγλικά ή στα Ελληνικά (αν αυτό είναι εφικτό) και θα είναι κατ' ελάχιστον αυτά που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Η Υπηρεσία μπορεί να χρησιμοποιήσει ελεύθερα το λογισμικό που θα δοθεί, για χρήση της και όχι για εμπορικούς σκοπούς. Η ιδιοκτησία του λογισμικού των εφαρμογών θα είναι και της προμηθεύτριας εταιρείας η οποία μπορεί να το χρησιμοποιήσει ελεύθερα.

ΑΡΘΡΟ 11^ο : Εγγύηση-Συντήρηση -Υποστήριξη

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών, τόσο για τα επιμέρους τμήματα που απαρτίζουν το προσφερόμενο σύστημα όσο και για το σύνολο του συστήματος. Μετά τη λήξη της χρονικής περιόδου εγγυήσεως, ο προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του πρόταση και σχέδια σύμβασης για τη συντήρηση του συστήματος, η οποία θα περιλαμβάνει τις υπηρεσίες προληπτικής συντήρησης και άρσης βλαβών καθώς και οποιαδήποτε ανταλλακτικά ενδεχόμενα απαιτηθούν, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην διακήρυξη.

Η εγγύηση καλής λειτουργίας της σύμβασης ανέρχεται σε τριάντα χιλιάδες επτακόσια οχτώ ευρώ (30.708,00€), ποσό που αντιστοιχεί σε ποσοστό 4% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης και επιστρέφεται μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας, διάστημα κατά το οποίο η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 12^ο : Οριστική Παραλαβή

Κάθε στάδιο παραλαμβάνεται με την υπογραφή του αντίστοιχου πρωτοκόλλου. Η τελική οριστική παραλαβή που αφορά την ολοκλήρωση της προμήθειας πραγματοποιείται μετά τη λήξη του χρόνου δοκιμαστικής λειτουργίας, από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται. Με την έκδοση της απόφασης της τελικής οριστικής παραλαβής κατατίθεται η προβλεπόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας και επιστρέφεται και το υπόλοιπο των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης στον προμηθευτή.

ΑΡΘΡΟ 13° : Τόπος διαμονής του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να δηλώσει στην Υπηρεσία τον τόπο διαμονής του επί τόπου μηχανικού και τα πλήρη στοιχεία επικοινωνίας του.

ΑΡΘΡΟ 14° : Δοκιμές εγκαταστάσεων

Ο Προμηθευτής θα προνοήσει για δοκιμή του συστήματος, όπως περιγράφεται. Όλες οι διαδικασίες δοκιμών θα συμφωνηθούν σε συνεργασία με τον Υπεύθυνο Μηχανικό της Υπηρεσίας, ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές του συστήματος. Οι δοκιμές θα είναι συμβατές με τους κώδικες BS 5887 (δοκιμές συστημάτων υπολογιστών) και BS 6238 (απόδοση και έλεγχος συστημάτων υπολογιστών), ή οποιαδήποτε άλλα αναγνωρισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα.

Αρθρο 15° : Εκτέλεση εργασιών

Ο Προμηθευτής κατά την διαδικασία εγκατάστασης του εξοπλισμού θα έχει έναν ικανό επιβλέποντα μηχανικό που θα είναι συνεχώς στους χώρους των εργασιών, θα έχει εμπειρία σε παρόμοια έργα και θα είναι εγκεκριμένος από την Υπηρεσία.

Ο επιβλέπων αυτός δεν θα αλλάξει χωρίς την σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας. Ο επιβλέπων θα είναι υπό τον συνεχή έλεγχο ενός έμπειρου Μηχανικού του Προμηθευτή, ο οποίος θα επισκέπτεται τους χώρους των εργασιών όπως θα συμφωνηθεί με τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας κατά την διάρκεια υλοποίησης των εργασιών και θα συμμετέχει σ' όλες τις συναντήσεις στο χώρο των εργασιών. Ο Προμηθευτής θα διαθέτει όλη την κατάλληλη εργατική δύναμη για την εγκατάσταση και έλεγχο των εργασιών, ειδικευμένα και ανειδίκευτη.

Ο Προμηθευτής θα ειδοποιεί γραπτώς την Υπηρεσία όταν τελειώνει κάθε μέρος των εργασιών και όταν τελειώσει όλο το έργο. Ο Προμηθευτής θα εκτελέσει ελέγχους παρουσία του αρμόδιου μηχανικού της

Υπηρεσίας και προς ικανοποίηση του, για κάθε μέρος των εργασιών καθώς και για όλο το έργο και ο Προμηθευτής θα διαθέσει το προσωπικό και τα υλικά που χρειάζονται για τυχόν προσωρινές συνδέσεις.

Ο Προμηθευτής θα αναλάβει κάθε απαραίτητη προσωρινή εργασία που θα απαιτηθεί κατά τη διάρκεια της σύμβασης. Ο Προμηθευτής θα αναλάβει με δικό του κόστος κάθε υπερωρία που θα κριθεί αναγκαία για την ολοκλήρωση των εργασιών σε σχέση με τις υπάρχουσες καταστάσεις σύμφωνα με τις οποίες θα εκτελέσει το έργο.

Άρθρο 16° : Πρότυπα

Πρότυπα νοούνται όσα γενικά δημοσιεύονται από τον Βρετανικό Οργανισμό Προτύπων (BSI) ή την διεθνή Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή (IEC) ή το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων Μηχανικών (IEE) ή την Διεθνή Τηλεγραφική και Τηλεφωνική Συμβουλευτική Επιτροπή (CCITT) ή την Διεθνή Ραδιοηλεκτρική Συμβουλευτική Επιτροπή (CCIR) ή τον Διεθνή Οργανισμό Προτύπων (ISO). Αν ο Προμηθευτής θέλει να προμηθεύσει, πρόσθετα των συμβατικών, υλικά ή να εκτελέσει εργασίες ακολουθώντας κάποιος άλλους κανονισμούς πρέπει να ζητείται ή έγκριση της Υπηρεσίας.

Άρθρο 17° : Νόμοι και σχετικές Διατάξεις

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

Άρθρο 18° : Αίτηση για άδειες και εγκρίσεις σχεδιασμού

Ο Προμηθευτής θα πρέπει να υπολογίσει στην προσφορά του το κόστος για την παροχή όλων των αναγκαίων πληροφοριών σχεδίασης ώστε η Υπηρεσία να μπορεί να πάρει όλες τις αναγκαίες εγκρίσεις για τις εργασίες και το υλικό που θα εγκατασταθεί σε σχέση με τη εκτελούμενη προμήθεια/ εγκατάσταση.

Άρθρο 19° : Εκτέλεση εργασιών

Επειδή οι διάφορες εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας είναι σε συνεχή λειτουργία, ο προμηθευτής θα πρέπει να προγραμματίσει τις επεμβάσεις του στις λειτουργούσες εγκαταστάσεις ώστε να περιοριστούν οι διακοπές λειτουργίας. Για τον λόγο αυτό οι τυχόν εργασίες που θα επιφέρουν διακοπή λειτουργουσών

εγκαταστάσεων θα γίνονται μέσα στο ωράριο λειτουργίας της Υπηρεσίας με κατά μέγιστο χρόνο διακοπής έξι ωρών και μετά από προειδοποίηση της Υπηρεσίας μια εβδομάδα τουλάχιστον πριν την επέμβαση. Σε έκτακτες περιπτώσεις οι διακοπές λειτουργίας δύναται να πραγματοποιηθούν και ώρες εκτός ωραρίου. Σε κάθε περίπτωση το πρόγραμμα διακοπών θα συναποφασίζεται μεταξύ αναδόχου και Υπηρεσίας και η υπηρεσία θα φέρει την ευθύνη για τη διακοπή, την εξασφάλιση των απαιτούμενων αδειών και την ενημέρωση των εμπλεκόμενων.

Άρθρο 20° : Ασφάλεια κατά κλοπής και τυχαίας επέμβασης

Μέχρι να τεθεί ολόκληρο το έργο σε πλήρη λειτουργία θεματοφύλακας των υλικών που έχει προσκομισθεί ορίζεται ο προμηθευτής. Τα υλικά αυτά μπορούν να αποθηκευτούν σε αποθήκες ή χώρους της Υπηρεσίας μετά από αίτημα του προμηθευτή, την ευθύνη όμως θα εξακολουθήσει να έχει ο προμηθευτής. Όλα τα υλικά και εγκαταστάσεις των εργασιών θα πρέπει να ασφαλιστούν από τον προμηθευτή κατά παντός κινδύνου (κλοπή, πυρκαγιά κ.λπ.) σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία και μέχρι την ημερομηνία οριστικής παράδοσης του συστήματος. Το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα προσκομισθεί στην Υπηρεσία και αποτελεί προϋπόθεση για την προώθηση των αντίστοιχων πληρωμών.

Κέα, 15/09/2023
Η Συντάξασα υπάλληλος

Βασιλική Πετρή
ΔΕ Χειριστής Η/Υ

Κέα, 15/09/2023
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΑΥΤΟΤΕΛΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Δήμητρα Δεμένεγα
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 1 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓΙΟΥ ΣΑΒΒΑ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN100, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN100	1		
10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1		
		11	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 2 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΓΙΑΛΙΣΚΑΡΙ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
		10	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 3 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΟΤΖΙΑ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1		
		11	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 4 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΤΩ ΜΕΡΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	1		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN65, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN65	1		
		9	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 5 - ΠΗΓΑΔΙ ΚΟΡΡΗΣΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση				
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 6 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ (ΚΟΡΗΣΣΙΑ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 7 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΡΑΣΑΝΟΥ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 8 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΥΚΟΥΒΑΓΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 5,5kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 5,5kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 9 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 1 (ΚΡΕΜΕΖΗ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 10 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 2 (ΧΑΝΟΣ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 3kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 3kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 11 - ΠΗΓΑΔΙ ΟΤΖΙΑ (ΑΠΟΘΗΚΗ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση				
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 12 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΚΣΕ - ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Κέντρο ελέγχου και εποπτείας του συνολικού συστήματος				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Λογισμικό τηλελέγχου - τηλεχειρισμού και εποπτικού ελέγχου (SCADA) - επέκταση	1		
2	Λογισμικό διαχείρισης και βελτιστοποίησης ενέργειας - επέκταση	1		
3	Λογισμικό εποπτικού ελέγχου δικτύου ύδρευσης - επέκταση	1		
4	Λογισμικό διαχείρισης βλαβών και συντήρησης δικτύων - νέα άδεια	1		
5	Λογισμικό υπολογισμού υδατικού ισοζυγίου - νέα άδεια	1		
6	Λογισμικό χωρικής αποτύπωσης και επίλυσης υδραυλικού μοντέλου - νέα άδεια	1		
		6	ΣΥΝΟΛΟ	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**Δ.Ε.: ΚΕΑΣ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Εκπαίδευση - τεκμηρίωση	1		
2	Δοκιμαστική Λειτουργία	1		
		2	ΣΥΝΟΛΟ	

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	
Φ.Π.Α. (24%)	
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α. (24%)	

Κέα, 15/09/2023
Η Συντάξασα υπάλληλος

Κέα, 15/09/2023
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΑΥΤΟΤΕΛΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Βασιλική Πετρή
ΔΕ Χειριστής Η/Υ

Δήμητρα Δεμένεγα
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 1 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓΙΟΥ ΣΑΒΒΑ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN100, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN100	1		
10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1		
		11	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 2 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΓΙΑΛΙΣΚΑΡΙ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
		10	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 3 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΟΤΖΙΑ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1		
		11	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 4 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΤΩ ΜΕΡΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	1		
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1		
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1		
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN65, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1		
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN65	1		
		9	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 5 - ΠΗΓΑΔΙ ΚΟΡΡΗΣΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 6 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ (ΚΟΡΗΣΣΙΑ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 7 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΡΑΣΑΝΟΥ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 8 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΥΚΟΥΒΑΓΙΑΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 5,5kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 5,5kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 9 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 1 (ΚΡΕΜΕΖΗ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 10 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 2 (ΧΑΝΟΣ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 3kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 3kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 11 - ΠΗΓΑΔΙ ΟΤΖΙΑ (ΑΠΟΘΗΚΗ)				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 12 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥΣ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1		
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1		
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1		
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1		
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1		
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1		
7	Διακόπτης ροής	1		
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1		
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1		
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1		
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1		
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1		
		12	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΚΣΕ - ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ				
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ				
Τύπος εγκατάστασης: Κέντρο ελέγχου και εποπτείας του συνολικού συστήματος				
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Λογισμικό τηλελέγχου - τηλεχειρισμού και εποπτικού ελέγχου (SCADA) - επέκταση	1		
2	Λογισμικό διαχείρισης και βελτιστοποίησης ενέργειας - επέκταση	1		
3	Λογισμικό εποπτικού ελέγχου δικτύου ύδρευσης - επέκταση	1		
4	Λογισμικό διαχείρισης βλαβών και συντήρησης δικτύων - νέα άδεια	1		
5	Λογισμικό υπολογισμού υδατικού ισοζυγίου - νέα άδεια	1		
6	Λογισμικό χωρικής αποτύπωσης και επίλυσης υδραυλικού μοντέλου - νέα άδεια	1		
		6	ΣΥΝΟΛΟ	
Ολογράφως :				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**Δ.Ε.: ΚΕΑΣ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Εκπαίδευση - τεκμηρίωση	1		
2	Δοκιμαστική Λειτουργία	1		
		2	ΣΥΝΟΛΟ	

Ολογράφως :

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	
----------------------	--

Ολογράφως :

Φ.Π.Α. (24%)	
---------------------	--

Ολογράφως :

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α. (24%)	
--------------------------------------	--

Ολογράφως :

Κέα, 15/09/2023
Η Συντάξασα υπάλληλος

Κέα, 15/09/2023
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΑΥΤΟΤΕΛΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Βασιλική Πετρή
ΔΕ Χειριστής Η/Υ

Δήμητρα Δεμένεγα
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.



ΔΗΜΟΣ
ΚΕΑΣ

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΔΡΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

Αυτοτελές Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών & Περιβάλλοντος

Ιουλίδα, Κέα, Τ.Κ. 84002

Τηλ.: 22883 60000/ Fax: 22880 22811

Email: info@kea.gr

Ημερομηνία/09/2023

Αρ. Πρωτ.

Διακήρυξη για Σύμβαση

«ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Ν. ΚΕΑΣ»

με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ

Αναθέτουσα Αρχή: ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ

Ενδεικτικός Προϋπολογισμός (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ): 951.948,00 €

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ:/ 26.09.2023

Καταληκτική Ημερομηνία υποβολής προσφορών: 31/10/2023

Περιεχόμενα

1.	<u>ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	4
1.1	<u>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ</u>	4
1.2	<u>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ</u>	4
1.3	<u>ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	5
1.4	<u>ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ</u>	6
1.5	<u>ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</u>	10
1.6	<u>ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ</u>	10
1.7	<u>ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ</u>	11
2.	<u>ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ</u>	12
2.1	<u>ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ</u>	12
2.1.1	<u>Έγγραφα της σύμβασης</u>	12
2.1.2	<u>Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης</u>	12
2.1.3	<u>Παροχή Διευκρινίσεων</u>	12
2.1.4	<u>Γλώσσα</u>	13
2.1.5	<u>Εγγυήσεις</u>	13
2.1.6	<u>Προστασία προσωπικών δεδομένων</u>	14
2.1.7	<u>Τοπικές Συνθήκες</u>	14
2.2	<u>ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ</u>	15
2.2.1	<u>Δικαίωμα συμμετοχής</u>	15
2.2.2	<u>Εγγύηση συμμετοχής</u>	15
2.2.3	<u>Λόγοι αποκλεισμού</u>	16
2.2.4	<u>Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας</u>	21
2.2.5	<u>Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια</u>	22
2.2.6	<u>Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα</u>	22
2.2.7	<u>Πρότυπα Διαχείρισης Ποιότητας, Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Υγείας, Ασφάλειας στην Εργασία και της ασφάλειας των πληροφοριών</u>	22
2.2.8	<u>Στήριξη στην ικανότητα τρίτων - Υπεργολαβία</u>	23
2.2.9	<u>Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής</u>	24
2.3	<u>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</u>	33
2.3.1	<u>Κριτήριο ανάθεσης</u>	33
2.3.2	<u>Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών</u>	34
2.4	<u>ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</u>	35
2.4.1	<u>Γενικοί όροι υποβολής προσφορών</u>	35
2.4.2	<u>Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών</u>	36
2.4.3	<u>Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»</u>	39
2.4.4	<u>Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά»/Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών</u>	40
2.4.5	<u>Χρόνος ισχύος των προσφορών</u>	41
2.4.6	<u>Λόγοι απόρριψης προσφορών</u>	41
3.	<u>ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</u>	43
3.1	<u>ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</u>	43
3.1.1	<u>Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών</u>	43
3.1.2	<u>Αξιολόγηση προσφορών</u>	43
3.2	<u>ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ</u>	46
3.3	<u>ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	47
3.4	<u>ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ</u>	49

3.5	<u>ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ</u>	52
4.	<u>ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	53
4.1	<u>ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ</u>	53
4.1.1	<u>Εγγυήσεις Καλής εκτέλεσης/ Προκαταβολής</u>	53
4.1.2	<u>Εγγυήσεις Καλής Λειτουργίας</u>	53
4.2	<u>ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</u>	54
4.3	<u>ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	54
4.4	<u>ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ</u>	54
4.5	<u>ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ</u>	55
4.6	<u>ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	55
5.	<u>ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	57
5.1	<u>ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ</u>	57
5.2	<u>ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ</u>	58
5.3	<u>ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ</u>	60
5.4	<u>ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ</u>	61
6.	<u>ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ</u>	62
6.1	<u>ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</u>	62
6.2	<u>ΠΑΡΑΛΑΒΗ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ</u>	62
6.3	<u>ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ</u>	63
6.4	<u>ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</u>	64
6.5	<u>ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ</u>	65
6.6	<u>ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ</u>	65
6.7	<u>ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</u>	65
6.8	<u>ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ</u>	66
6.9	<u>ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	67
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</u>	68
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	68
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΈΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)</u>	68
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ</u>	69
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV: ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ</u>	71
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ</u>	71
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ</u>	71
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII: ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</u>	71
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</u>	71
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙX: ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</u>	71
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X: ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</u>	72
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XI: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</u>	72
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XII: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</u>	72
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIII: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ</u>	72
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIV: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	

ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	0901163311
Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής για την ηλεκτρονική τιμολόγηση	1007.E86301.00048
Ταχυδρομική διεύθυνση	Ιουλίδα, Χώρα Κέας
Πόλη	Νήσος Κέα
Ταχυδρομικός Κωδικός	84002
Χώρα	Ελλάδα
Κωδικός NUTS	EL422
Τηλέφωνο	22883-60025
Φαξ	22880-22811
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	texniki@kea.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	Δήμητρα Δεμένεγα
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	www.kea.gr

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι ο Δήμος Κέας, μη κεντρική Αναθέτουσα Αρχή και ανήκει στη Γενική Κυβέρνηση, Υποτομέας ΟΤΑ.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το Ελληνικό, Ν.4412/2016 και Ν.1069/1980.

Στοιχεία Επικοινωνίας

Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής ΕΣΗΔΗΣ), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από:

την προαναφερθείσα Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL): <https://www.kea.gr/>, καθώς και μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στις διευθύνσεις: promithies@kea.gr, texniki@kea.gr

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

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

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (κωδ. ΣΑΤΑ 075).

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΣΑΤΑ 075, Αριθ. Ενάρθρου Έργου 2023ΤΑ07500008), σύμφωνα με την υπ. αριθμ. ΥΠΟΙΚ 77530 ΕΞ 2023 // 18-05-2023 (ΑΔΑ: 9ΓΚΧΗ-9ΛΩ) απόφαση του αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών για την ένταξη του έργου με θέμα «Έργα εξοικονόμησης πόσιμου νερού: Α. Υποδομές παροχής νερού Β. Τηλεμετρία - τηλεχειρισμός για τον εντοπισμό διαρροών σε δίκτυα ύδρευσης Γ. Προμήθεια ψηφιακών μετρητών νερού Δ. Μονάδες αφαλάτωσης» (κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5217080) στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας», όπως ισχύει.

Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής – Next Generation EU.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται συνολικά στο ποσό των εννιακοσίων πενήντα ενός χιλιάδων εννιακοσίων σαράντα οκτώ ευρώ (951.948,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % και καλύπτει το 100% της καθαρής αξίας της σύμβασης συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ (24%).

Το αντικείμενο της σύμβασης που προκηρύσσεται δε συνιστά κατάτμηση ενός σχεδίου ομοειδών προϊόντων με σκοπό την αποφυγή των διατάξεων του Ν. 4412/2016.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Ο Διαγωνισμός αφορά την «**ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Ν. ΚΕΑΣ**». Το φυσικό αντικείμενο της πράξης περιλαμβάνει την αναβάθμιση του εσωτερικού δικτύου ύδρευσης και συγκεκριμένα την:

- Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού τηλεελέγχου/ τηλεχειρισμού σε δώδεκα (12) τοπικούς σταθμούς ελέγχου (Τ.Σ.Ε.) (υφιστάμενες δεξαμενές, γεωτρήσεις και πηγάδια) με χρήση προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών (PLC), συστήματος μέτρησης ποιοτικών χαρακτηριστικών, εξοπλισμού εξοικονόμησης ενέργειας, λοιπά μετρητικά όργανα και παρελκόμενο εξοπλισμό.
- Προμήθεια και εγκατάσταση Λογισμικών για την επέκταση του Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (Κ.Σ.Ε.) ο οποίος βρίσκεται εγκατεστημένος σε χώρο γραφείων του Δήμου,
- Παράδοση σε θέση πλήρους και κανονικής λειτουργίας του συνολικού συστήματος,
- Δοκιμαστική λειτουργία του συνολικού συστήματος καθώς και απρόσκοπτη και χωρίς προβλήματα λειτουργία του για διάστημα τριών (3) μηνών, από την ημερομηνία θέσεως του σε λειτουργία, με ταυτόχρονη τήρηση των προγραμμάτων ελέγχου, μετρήσεων και συντηρήσεων, τα οποία θα παραδίδονται στην Υπηρεσία και
- Εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας κατά το διάστημα της 3 μηνες δοκιμαστικής λειτουργίας, στη λειτουργία, συντήρηση, επισκευές, τήρηση προγραμμάτων μετρήσεων κ.λπ. της προμήθειας και ο εφοδιασμός της με τα αντίστοιχα πλήρη προγράμματα, βιβλία, εγχειρίδια, καταλόγους ανταλλακτικών και οδηγίες για την σωστή, εύρυθμη και μακρόχρονη λειτουργία του συστήματος.

Αναλυτικά στοιχεία και προδιαγραφές των προς προμήθεια ειδών και υλικών καθώς και οι εργασίες ενσωμάτωσής τους, περιγράφονται στα τεύχη Τεχνικής Περιγραφής και Τεχνικών Προδιαγραφών.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) : 32441100-7 και 32441200-8.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 767.700,00 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (προϋπολογισμός συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 951.948,00 €).

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της (9 μήνες για την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού και των λογισμικών της πράξης και 3 μήνες για την εκπαίδευση, την παράδοση της τεκμηρίωσης, τη δοκιμαστική λειτουργία και την προληπτική συντήρηση).

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στα υπόλοιπα συμβατικά τεύχη. Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής με συντελεστή βαρύτητας τόσο για την τεχνική όσο και για την οικονομική προσφορά.

Η εν λόγω πράξη περιλαμβάνει πληθώρα τεχνολογιών, εξειδικευμένο υδραυλικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό και εργασίες εγκατάστασης, θέσης σε λειτουργία, εγγύησης, εκπαίδευσης, δοκιμαστικής λειτουργίας και προληπτικής συντήρησης. Το παραδοτέο της σύμβασης είναι ένα ενιαίο σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων παραμέτρων του δικτύου και μείωσης διαρροών το οποίο δε δύναται να υποδιαιρεθεί σε διακριτά τμήματα, καθώς το σύνολο του εξοπλισμού, των χρησιμοποιούμενων τεχνολογιών και των λογισμικών συνεργάζονται σε πολλά επίπεδα με αποτέλεσμα η εγκεκριμένη πράξη να μπορεί να δημοπρατηθεί αποκλειστικά και μόνο σαν ενιαία πράξη με το κλειδί στο χέρι (turn key solution).

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:

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)", όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
- του ν. 4622/19 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37,
- του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»,
- του ν. 4314/2014 (Α' 265), "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του

Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις”,

- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- Τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/241 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Φεβρουαρίου 2021, με θέμα τη θέσπιση του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας. (L 57/17).
- Την από 13 Ιουλίου 2021 εκτελεστική απόφαση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για την έγκριση της αξιολόγησης του σχεδίου ανάκαμψης και ανθεκτικότητας για την Ελλάδα (ST 10152/21, ST 10152/21 ADD 1).
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- Την με αριθμ. 119126 ΕΞ 2021 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 4498/Β/29-09-2021) με θέμα «Σύστημα διαχείρισης και ελέγχου των Δράσεων και των Έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.
- 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) «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013», με τίτλο «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- Τον ν. 4822/2021 (Α' 135) «Κύρωση της Σύμβασης Χρηματοδότησης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας, της Δανειακής Σύμβασης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας και των Παραρτημάτων τους και άλλες διατάξεις για το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας».
- του ν. 4820/2021 (Α' 130) «Οργανικός νόμος του Ελεγκτικού Συνεδρίου και άλλες ρυθμίσεις»
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- Τον ν. 4738/2020 («Ρύθμιση οφειλών και παροχή δεύτερης ευκαιρίας και άλλες διατάξεις») ειδικότερα, δε, το Κεφάλαιο Ε' («Διατάξεις για την αποτελεσματική αξιοποίηση των πόρων του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Ανάκαμψης “NextGeneration EU” και του εντασσόμενου σε αυτόν Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (Recovery & Resilience Facility - Ταμείο Ανάκαμψης»), άρθρα 270 επ.

-
- του ν. 3310/2005 (Α' 30) "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων" για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005", καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν, 4172/2013 (Α167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς»
 - του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
 - του ν. 4919/2022 (Α' 71) «Σύσταση εταιρειών μέσω των Υπηρεσιών Μιας Στάσης (Υ.Μ.Σ.) και τήρηση του Γενικού Εμπορικού Μητρώου (Γ.Ε.ΜΗ.) – Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1151 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2019 για την τροποποίηση της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132, όσον αφορά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και διαδικασιών στον τομέα του εταιρικού δικαίου (L 186) και λοιπές επείγουσες 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, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
 - 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"
 - του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ.
 - 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»
 - Τον Ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
 - Την υπ' αριθμ. 120141 ΕΞ 2021/30.09.2021 (ΑΔΑ: 6ΝΞ3Η-ΨΘ0) απόφαση του Διοικητή της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης περί Έγκρισης του Εγχειριδίου Διαδικασιών του Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου του Ταμείου Ανάκαμψης, όπως ισχύει.

-
- Τον Κανονισμό αριθ. 910/2014 (L 257/28.8.2014) του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Ιουλίου 2014, σχετικά με την ηλεκτρονική ταυτοποίηση και τις υπηρεσίες εμπιστοσύνης για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές στην εσωτερική αγορά και την κατάργηση της οδηγίας 1999/93/ΕΚ,
 - Τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 213/2008 (L 47/15.3.2008) της Επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007 για τροποποίηση 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 την αναθεώρηση του CPV,
 - Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 (L 119/4.5.2016) του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) OJ L 119,
 - Τον Κανονισμό (ΕΕ, Ευρατόμ) αριθ. 2018/1046 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Ιουλίου 2018 σχετικά με τους δημοσιονομικούς κανόνες που εφαρμόζονται στον γενικό προϋπολογισμό της Ένωσης, την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 1296/2013, (ΕΕ) αριθ. 1301/2013, (ΕΕ) αριθ. 1303/2013, (ΕΕ) αριθ. 1304/2013, (ΕΕ) αριθ. 1309/2013, (ΕΕ) αριθ. 1316/2013, (ΕΕ) αριθ. 223/2014, (ΕΕ) αριθ. 283/2014 και της απόφασης αριθ. 541/2014/ΕΕ και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ, Ευρατόμ) αριθ. 966/2012 (L 193/1).
 - Το Ν. 4497/2017 (ΦΕΚ 171/Α/13-11-2017) Άσκηση υπαίθριων εμπορικών δραστηριοτήτων, εκσυγχρονισμός της επιμελητηριακής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις.
 - Τις Κατευθυντήριες Οδηγίες της ΕΑ.Α.ΔΗ.ΣΥ..
 - Της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 98979 ΕΞ2021 (Β' 3766/13.08.2021) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44),
 - Την ΚΥΑ 14097/757/2012 (ΦΕΚ Β 3346 – 14.12.2012) «Έλεγχος τεχνικών προδιαγραφών στους πλαστικούς σωλήνες και στα εξαρτήματα αυτών για τη μεταφορά πόσιμου νερού, αποχετευτικών λυμάτων και ενδοδαπέδια θέρμανση»
 - Τις πρότυπες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.
 - Την Κ.Υ.Α. Γ1(δ)/ΓΠ οικ. 67322 (ΦΕΚ 3282/19.9.2017 Τεύχος Β') «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της 3ης Νοεμβρίου 1998 όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία (ΕΕ) 2015/1787 (L260, 7.10.2015)»,
 - Την Κ.Υ.Α. οικ. 146896/17.10.2014 (ΦΕΚ 2878/27.10.2014 Τεύχος Β') «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις»
 - την με αρ. 64233/08.06.2021 (ΦΕΚ Β' 2453/09.06.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την

ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»

- της υπ' αριθμ. 76928 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Κ.Υ.Α.) των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας (ΦΕΚ Β' 3075/13.07.2021) με τίτλο «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).»
- Την με αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 98979 ΕΞ 2021 (Β' 3766/13.08.2021) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019 (Α 44)»,
- την με αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων».
- Του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιον της Α.Ε.Π.Π.»,
- Της υπ' αριθμ. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. 52445 ΕΞ 2023 (Β' 2385/12.04.2023) «Υποχρέωση υποβολής ηλεκτρονικών τιμολογίων από τους οικονομικούς φορείς»,
- Της υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β' 5623/02.11.2022) απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016»,
- Της υπ' αριθμ. 76928/13.07.2021 Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας, : «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)» (Β' 3075),
- Του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία,
- Του ν. 4912/2022 «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης» (ΦΕΚ Α' 59/17.03.2022),
- Την απόφαση ένταξης της παρούσας πράξης (ΑΔΑ: ΠΝΝΜ4653Π8-6Δ0),
- Τις πιστώσεις που έχουν εγγραφεί στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό εξόδων του Δήμου Κέας έτους 2023 (Κ.Α: 63.7131.0003),
- την υπ' αριθ. 4706/15.09.2023 Μελέτη του Αυτοτελούς Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών και Περιβάλλοντος του Δήμου Κέας,
- τη με αριθ. /2023 (ΑΔΑ:) πράξη της Οικονομικής Επιτροπής με την οποία συγκροτήθηκε η επιτροπή διενέργειας και αξιολόγησης του διαγωνισμού,
- το υπ' αριθ. οικ. 4737/18.09.2023 πρωτογενές αίτημα με ΑΔΑΜ: 23REQ013421056 για την εκτέλεση της προμήθειας,
- την με αρ. Απόφαση 578/18.09.2023 (Ψ0ΖΚΩΕΔ-ΟΡΠ) Απόφαση Έγκρισης Πολυετούς Υποχρέωσης
- το με αριθμό 4741/2023 Τεκμηριωμένο Αίτημα του Διατάκτη

- την απόφαση με αρ. πρωτ. 554/2023 (ΑΔΑΜ: 23REQ013450495, ΑΔΑ9ΙΣΧΩΕΔ-ΟΓ7) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 2023 και έλαβε α/α 1 καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του φορέα Δήμου Κέας.
- Την υπ' αριθμ. .../2023 (ΑΔΑ:) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Κέας με την οποία εγκρίθηκαν: α) οι τεχνικές προδιαγραφές και β) οι όροι διακήρυξης.
- 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.

Οι όροι της Διακήρυξης αυτής, ως ειδικές διατάξεις, κατισχύουν των γενικών διατάξεων της παραπάνω νομοθεσίας, εκτός από τις περιπτώσεις που πρόκειται για διατάξεις αναγκαστικού δικαίου.

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η 31/10/2023 και ώρα 15:00.

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ (Διαδικτυακή Πύλη www.promitheus.gov.gr) <https://portal.eprocurement.gov.gr/webcenter/portal/TestPortal>

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ, την 6η Νοεμβρίου 2023, ημέρα Δευτέρα και ώρα 10:30π.μ.

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις/...../..... στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπου έλαβε Συστημικό Αριθμό : και δημοσιεύτηκε στις/...../.....

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

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

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

Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016: Υποχρέωση δημοσίευσης της **περίληψης διακήρυξης σε δύο ημερήσιες και μία εβδομαδιαία του Νομού Κυκλάδων**, που προβλέπεται στον νόμο Ν.3548/2007 όπως αυτό τροποποιείται με αρθρ. 277 παρ.1 περιπτ.35 και άρθρ 379 παρ. 12 Ν.4412/2016.

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης), όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν.4727/2020, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ).

Η Διακήρυξη θα καταχωρηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): www.kea.gr στην διαδρομή : Αναρτήσεις ► Προκηρύξεις

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Οι δαπάνες δημοσίευσης, καταβάλλονται από τον φορέα που έδωσε την εντολή καταχώρισης στην εφημερίδα, εντός των προθεσμιών του άρθρου 69Z του ν. 4270/2014 (Α' 143). Σε περίπτωση ανακήρυξης αναδόχου της δημοσιευόμενης διαδικασίας, οι ως άνω δαπάνες παρακρατούνται από τον φορέα και αφαιρούνται από το τίμημα που οφείλει στον ανάδοχο για την προμήθεια.

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 με αρ. Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ:...), όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- η παρούσα Διακήρυξη (ΑΔΑΜ:) και τα παραρτήματά της, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής
- το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά

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).

Η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της, καθώς και η Τεχνική Μελέτη, διατίθενται στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL) : www.kea.gr στην διαδρομή : Αναρτήσεις
► Προκηρύξεις

Κατ' εξαίρεση τα ανωτέρω έγγραφα διατίθενται στα γραφεία της αναθέτουσας αρχής κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, ήτοι Δευτέρα έως Παρασκευή και από τις 08:00 έως τις 14:30.

Για την παραλαβή των τευχών οι ενδιαφερόμενοι καταβάλλουν τη δαπάνη αναπαραγωγής τους, εκτός αν ο ενδιαφερόμενος αναλάβει με δαπάνη και επιμέλειά του την αναπαραγωγή. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να παραλάβουν τα παραπάνω στοιχεία και ταχυδρομικά, εφόσον τα ζητήσουν έγκαιρα και εμβάσουν, κατόπιν συνεννόησης με την αναθέτουσα αρχή, πέραν της αναφερόμενης στο πρώτο εδάφιο δαπάνης και τη δαπάνη της ταχυδρομικής αποστολής τους. Η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει τα ζητηθέντα στοιχεία μέσω των Ελληνικών Ταχυδρομείων ή ιδιωτικών εταιρειών μεταφοράς αλληλογραφίας και χωρίς να φέρει ευθύνη για την έγκαιρη άφιξή τους στον ενδιαφερόμενο.

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα στο δικτυακό τόπο του διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. 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 ψηφιακά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ψηφιακά 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 έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών 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.

Η αναθέτουσα αρχή, με ειδικά αιτιολογημένη απόφασή της, δύναται να παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, τηρουμένων σε κάθε περίπτωση των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/ μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό») και στο ΚΗΜΔΗΣ .

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

Τα αλλοδαπά δημόσια και ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη, είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις κείμενες διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφρασή τους, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

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

2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα 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-μέρη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το 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 κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η περ. α΄ του προηγούμενου εδαφίου ζ' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων.

Υποδείγματα των εγγυητικών επιστολών παρατίθενται στο Παράρτημα ΙΙΙ της παρούσης.

Η Αναθέτουσα Αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

2.1.6 Προστασία προσωπικών δεδομένων

Η Αναθέτουσα Αρχή ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, για το σκοπό της αξιολόγησης των προσφορών και της ενημέρωσης έτερων συμμετεχόντων σε αυτόν, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στην αναλυτική ενημέρωση που επισυνάπτεται στην παρούσα.

2.1.7 Τοπικές Συνθήκες

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

Προκειμένου οι οικονομικοί φορείς να υπογράψουν την απαιτούμενη Υπ. Δήλωση γνώσης και αποδοχής των τοπικών συνθηκών (στο φάκελο των δικαιολογητικών συμμετοχής) και να προβούν σε τυχόν επιμετρήσεις που θεωρήσουν αναγκαίες, θα πρέπει να επισκεφθούν τους χώρους εγκατάστασης των συστημάτων και του εξοπλισμού, κατόπιν σχετικού αιτήματος προς την Αναθέτουσα Αρχή. Το σχετικό αίτημα θα πρέπει να υποβληθεί, μέσω της ενότητας «επικοινωνία» της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ..

Οι οικονομικοί φορείς που υπέβαλαν τις σχετικές αιτήσεις θα ενημερωθούν μέσω της ενότητας «επικοινωνία» της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. για τις διαθέσιμες ημερομηνίες και ώρες κατά τις οποίες μπορεί να πραγματοποιηθεί η επίσκεψη τους στις εγκαταστάσεις. Επιπλέον Η Αναθέτουσα Αρχή θα διαθέσει το απαραίτητο προσωπικό που θα συνοδεύσει τους οικονομικούς φορείς και θα παράσχει τις σχετικές πληροφορίες. Με το πέρας της επίσκεψης Η Αναθέτουσα Αρχή θα χορηγήσει στους οικονομικούς φορείς βεβαίωση γνώσης των τοπικών συνθηκών («Βεβαίωση αυτοψίας»), η οποία θα πρέπει να υποβληθεί στο φάκελο δικαιολογητικών συμμετοχής.

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

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, 5 και 7 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.

Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης.

2. Απαγορεύεται η συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία οικονομικών φορέων, με οιονδήποτε τρόπο εφόσον εμπίπτουν στις απαγορεύσεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 για την τροποποίηση του

Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία (L 111/1) και συγκεκριμένα αν ο οικονομικός φορέας είναι : α) Ρώσος υπήκοος ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας που έχει την έδρα του στη Ρωσία, ή β) νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του 50% οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου ή γ) φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10% της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις.

3. Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση.

4. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της Αναθέτουσας Αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, ποσού δεκαπέντε χιλιάδων τριακοσίων πενήντα τεσσάρων ευρώ (15.354,00 €) που αντιστοιχεί στο 2% της συνολικής προϋπολογισθείσας δαπάνης επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης της/των ομάδας/ομάδων συμμετοχής χωρίς το Φ.Π.Α..

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, ήτοι τουλάχιστον επτά (7) μήνες από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, σε κλειστό φάκελο με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

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

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 302 του ν. 4412/2016.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει εάν ο προσφέρων:

α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8, γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παραγράφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της Αναθέτουσας Αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί, ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

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 ένα από τα ακόλουθα εγκλήματα:

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) και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας 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 στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

γ) απάτη εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.) 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των

συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυννοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλακίσου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α' 103),

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),

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-πλακίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού Κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό. Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

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

- στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.

- στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

- σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

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

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 στις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Οι υποχρεώσεις των περ. α' και β' της παρ. 2.2.3.2 θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

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 κανονισμού.

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 κανονισμού.

2.2.3.3. Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.

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 και την παρ. 2 του άρθρου 253 του ν. 4412/2016, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία 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 έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, 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 262 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 280 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 την Αναθέτουσα Αρχή ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας,

(η) εάν επιχείρησε να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει με απατηλό τρόπο 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 έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.

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

2.2.3.5.α Απαγορεύεται η ανάθεση της παρούσας σύμβασης, σε:

α) Ρώσο υπήκοο ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που έχει την έδρα του στη Ρωσία

β) νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του 50 % οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου· ή

γ) φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10 % της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων (τρίτων) στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται, κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις.»

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 παραλείψεών 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 και 2.2.3.3, εκτός από την περ. β αυτής, 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). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημίες που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με

ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτώματων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. 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.

Η εξέταση των, κατά τα ανωτέρω, προσκομισθέντων από τον οικονομικό φορέα στοιχείων, για τη διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων που έλαβε και επικαλείται, θα πραγματοποιηθεί κατά το στάδιο της εξέτασης των δικαιολογητικών κατακύρωσης.

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 καθώς και στην υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β'5623/02.11.2022) απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων με θέμα: «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016».

Η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει στην Επιτροπή εξέτασης επανορθωτικών μέτρων της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016 το σχέδιο της απόφασής της περί της διαπίστωσης της επάρκειας ή μη των ληφθέντων από τον οικονομικό φορέα επανορθωτικών μέτρων, συνοδευόμενο από πλήρη φάκελο που περιλαμβάνει όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία. Το σχέδιο της απόφασης της αναθέτουσας αρχής, μαζί με όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία αποστέλλονται, ηλεκτρονικά στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου epanorthotika@eaadhsy.gr

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δεν έχει προσκομίσει, με δική του πρωτοβουλία, τα στοιχεία, με τα οποία αποδεικνύονται τα επικαλούμενα μέτρα αυτοκάθαρσης (εκδοθείσες αποφάσεις διοίκησης, αποδεικτικά εξόφλησης προστίμων, αλληλογραφία με αρμόδιες ελεγκτικές αρχές κ.λπ.), η αναθέτουσα αρχή, πριν από τη σύνταξη και αποστολή του σχεδίου απόφασης στην Επιτροπή, υποχρεούται να ζητήσει από τον οικονομικό φορέα την προσκόμισή τους, εντός προθεσμίας που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες. Με την παρέλευση της ανωτέρω προθεσμίας, θεωρείται ότι τα αιτούμενα στοιχεία δεν προσκομίστηκαν. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας υποβάλει αίτημα για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από έγγραφα, με τα οποία αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των στοιχείων, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

Αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει ότι τα στοιχεία που προσκόμισε ο οικονομικός φορέας δεν είναι πλήρη ή απαιτούνται διευκρινίσεις, πριν από την αποστολή του σχεδίου της απόφασής της στην Επιτροπή, καλεί τον οικονομικό φορέα για τη συμπλήρωση των σχετικών στοιχείων ή/και την παροχή διευκρινίσεων, εντός προθεσμίας, που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες.

Αν ο οικονομικός φορέας δεν ανταποκριθεί στην πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, το γεγονός αυτό μνημονεύεται στο σχέδιο της απόφασης.

Με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου, δεν εξετάζονται από την Επιτροπή επανορθωτικά μέτρα που επικαλείται ένας οικονομικός φορέας, προκειμένου να αποδείξει την αξιοπιστία του, εφόσον αυτά έχουν ληφθεί μετά την ημερομηνία λήξης υποβολής των προσφορών. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή δεν τα λαμβάνει υπόψη και δεν τα μνημονεύει στο σχέδιο της απόφασής της που αποστέλλει στην Επιτροπή.

Στην περίπτωση που, κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, από τον οικονομικό φορέα, δεν συνέτρεχε στο πρόσωπο του κάποιος από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 1 και της παρ. 4, εκτός από την περ. β' αυτής, του άρθρου 73 του ν. 4412/2016, αλλά η συνδρομή του προέκυψε, κατά τη διάρκεια της παρούσας διαδικασίας (οψιγενής μεταβολή), τα μέτρα αυτοκάθαρσης που επικαλείται, λαμβάνονται υπόψη από την αναθέτουσα αρχή, κατά τη σύνταξη του σχεδίου απόφασής της και εξετάζονται από την Επιτροπή.

Οι διαδικαστικές λεπτομέρειες εξέτασης και επανεξέτασης των επανορθωτικών μέτρων ρυθμίζονται αναλυτικά στην ως άνω υπουργική απόφαση.

2.2.3.9. Οικονομικός φορέας, σε βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει, αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κριτήρια Επιλογής

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα ΧΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους 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.

Στη περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας θα πρέπει να καλύπτεται από όλα τα μέλη της ένωσης.

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν:

-
- Πιστοληπτική ικανότητα. Επαρκεί ως απόδειξη πιστοληπτικής ικανότητας η δανειοληπτική ικανότητα (χρηματοδότηση και πιστοδοτήσεις), όταν ανέρχεται τουλάχιστον στο 50% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α.,
 - μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών για τις 3 τελευταίες δηλούμενες οικονομικές χρήσεις (έτη 2020, 2021 και 2022) τουλάχιστον ίσο με την εκτιμώμενη αξία της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α. και
 - να μην έχει για τις 3 τελευταίες δηλούμενες οικονομικές χρήσεις (έτη 2020, 2021 και 2022), αρνητικό αποτέλεσμα του ισολογισμού (καθαρό αποτέλεσμα χρήσης προ Φόρων).

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

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 διαθέτουν :

- Εμπειρία ότι έχουν εκτελέσει την τελευταία πενταετία, δύο (2) τουλάχιστον εφαρμογές σε αντίστοιχες προμήθειες/ εγκαταστάσεις εξοπλισμού τηλεμετρίας δικτύων ύδρευσης με χρήση προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών (PLC) και λογισμικού τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού (SCADA), όπου η κάθε εφαρμογή θα περιλαμβάνει ένα (1) Κεντρικό Σταθμό ελέγχου, τουλάχιστον δώδεκα (12) Τοπικούς Σταθμούς και θα έχει ελάχιστο προϋπολογισμό τουλάχιστον ίσο με 500.000,00 € πλέον Φ.Π.Α..

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά (πρβλ. άρθρο 19 παρ. 2 εδ. γ' ν. 4412/2016).

2.2.7 Πρότυπα Διαχείρισης Ποιότητας, Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Υγείας, Ασφάλειας στην Εργασία και της ασφάλειας των πληροφοριών

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

- Πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 9001:2015 για τη διαχείριση ποιότητας,
- Πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 14001:2015 για τη Περιβαλλοντική διαχείριση,
- Πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 45001:2015 ή OHSAS 18001:2007 για την Υγεία και Ασφάλειας Εργασίας και
- Πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 27001:2013 ή νεότερο για τη διαχείριση της ασφάλειας των πληροφοριών.

Οι πιστοποιήσεις θα πρέπει να βρίσκονται σε ισχύ, κατά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, να είναι εκδόσεως διαπιστευμένου οργανισμού μέλος του ΕΣΥΔ και το αντικείμενο τους θα είναι συναφές με αυτό της δημοπρατούμενης προμήθειας- εγκατάστασης και στο σκοπό τους θα πρέπει να αναφέρονται τουλάχιστον τα πεδία της προμήθειας, μελέτης, κατασκευής και συντήρησης έργων τηλεμετρίας, τηλεελέγχου- τηλεχειρισμού, υδραυλικού αυτοματισμού και ανάπτυξης ή παραμετροποίησης λογισμικού.

Σε περίπτωση Ένωσης Οικονομικών Φορέων, οι παραπάνω απαιτήσεις μπορεί να καλύπτονται αθροιστικά από όλα τα μέλη της Ένωσης.

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη σύμφωνα με τον Κανονισμό 765/2008. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

Σε περίπτωση Ένωσης Οικονομικών Φορέων, οι παραπάνω απαιτήσεις μπορεί να καλύπτονται αθροιστικά από όλα τα μέλη της Ένωσης.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων - Υπεργολαβία

2.2.8.1. 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. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους, τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

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.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων.

Η Αναθέτουσα Αρχή ελέγχει αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν κατά περίπτωση τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3. 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, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την σχετική πρόσκληση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο Οικονομικός φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

2.2.8.2. Υπεργολαβία

Ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της

παραγράφου 2.2.3 της παρούσας. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της της παρούσας. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3.

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

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 δια του ΕΕΕΣ, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.9.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 316 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, οι υπεργολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας.

Αν μετά τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι τη ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για τη σύναψη του συμφωνητικού επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες οι προσφέροντες είχαν δηλώσει ότι πληρούν, οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή.

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 β) πληρούν το δικαίωμα συμμετοχής και δεν υπάγονται στις απαγορεύσεις της παραγράφου 2.2.1.2., και γ) 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 δικαιολογητικά συμμετοχής:

(α) υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599/1986 με το ακόλουθο περιεχόμενο: «Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στην εταιρεία που εκπροσωπώ και εκτελεί τη σύμβαση, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5ια του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως ο κανονισμός αυτός έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Συγκεκριμένα δηλώνω ότι : (α) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία· (β) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου · (γ) ούτε ο υπεύθυνα δηλώνων

ούτε η εταιρεία που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στο σημείο(α) ή (β) παραπάνω, (δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω στοιχεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπεργολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο ανάδοχος τον οποίον εκπροσωπώ.

(β) το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα II το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1, του εν λόγω κανονισμού.

Για την ηλεκτρονική δημιουργία, διαχείριση και συμπλήρωση του Ε.Ε.Ε.Σ., λειτουργεί η εθνική πλατφόρμα Promitheus ESPDint του ΕΣΗΔΗΣ <https://espd.eprocurement.gov.gr/>.

Η πρόσβαση είναι εφικτή μέσω της διαδικτυακής πύλης του ΕΣΗΔΗΣ <http://www.eprocurement.gov.gr> όπου στην αρχική σελίδα υπάρχει ειδική ενότητα υπό τον τίτλο «Promitheus ESPDint – ηλεκτρονικές υπηρεσίες eΕΕΕΣ», όπου παρέχονται οι απαιτούμενες πληροφορίες και οδηγίες για τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ.

Σημειώνεται ότι για τη σύνταξη του ΕΕΕΣ στην περίπτωση που δεν χρησιμοποιηθεί το αρχείο .xml που θα διατίθεται στο χώρο του διαγωνισμού, θα πρέπει να επιλεγεί η εκδοχή «Βάσει Κανονισμού της ΕΕ (regulated)».

Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές. Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ.

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με αυτό.

Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3 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.

Επίσης στην περίπτωση που ο προσφέρων οικονομικός φορέας ή η ένωση οικονομικών φορέων στηρίζεται στην ικανότητα τρίτων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται και από τον κάθε τρίτο οικονομικό φορέα.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα 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.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης. Στο ΕΕΕΣ 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.

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ, την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.3 της παρούσης και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Ιδίως επισημαίνεται ότι κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.3 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης.

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του ως προς την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.

Στην περίπτωση που ένας οικονομικός φορέας, δηλώνει ότι εμπίπτει σε μία από τις καταστάσεις της παρ. 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β' αυτής, για τις οποίες συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού, υποχρεούται, εφόσον επικαλεστεί μέτρα αυτοκάθαρσης για να αποδείξει την αξιοπιστία του, στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ, που εμφανίζεται κατόπιν της θετικής απάντησης που έδωσε περί συνδρομής κάποιου από τους ανωτέρω λόγους αποκλεισμού, να δηλώσει:

α. εάν τα μέτρα αυτοκάθαρσης, τα οποία έλαβε για τον συγκεκριμένο λόγο αποκλεισμού που έχει δηλώσει στο ΕΕΕΣ, έχουν ήδη κριθεί σε προγενέστερη διαδικασία στην οποία συμμετείχε, βάσει απόφασης που εκδόθηκε από την ίδια ή άλλη αναθέτουσα αρχή, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής εξέτασης επανορθωτικών μέτρων.

β. εάν τα μέτρα κρίθηκαν ως επαρκή ή μη επαρκή, επισυνάπτοντας την απόφαση της περ. α με βάση την οποία έχουν κριθεί τα συγκεκριμένα μέτρα αυτοκάθαρσης. Περαιτέρω, δηλώνεται εάν η ως άνω απόφαση έχει καταστεί «δεσμευτική», με την έννοια ότι, είτε δεν έχουν ασκηθεί τα προβλεπόμενα μέσα έννομης προστασίας είτε ασκήθηκαν και έχει εκδοθεί σχετική απόφαση.

γ. στην περίπτωση που τα μέτρα έχουν κριθεί ως μη επαρκή, εάν έχει λάβει πρόσθετα μέτρα αυτοκάθαρσης μετά την ημερομηνία που εκδόθηκε η απόφαση της περ. α και σε περίπτωση που ισχύει το

ανωτέρω να προβεί σε ανάλυσή τους, αναγράφοντας υποχρεωτικά και την ημερομηνία κατά την οποία αυτά ελήφθησαν.

Ειδικά στην περίπτωση που έχουν συμπεριληφθεί στα έγγραφα της σύμβασης δυνητικοί λόγοι αποκλεισμού, για τους οποίους δεν έχουν προβλεφθεί πεδία δήλωσης πληροφοριών στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σχετικά με την λήψη, εκ μέρους των οικονομικών φορέων, επανορθωτικών μέτρων, αυτά θα δηλώνονται (αναφέρονται) στην συμπληρωματική υπεύθυνη δήλωση της παρ. 9, του άρθρου 79 του ν. 4412/2016.

Επισημαίνεται, τέλος, ότι η δήλωση του οικονομικού φορέα περί μη ρωσικής εμπλοκής περιλαμβάνεται σε διακριτή υπεύθυνη δήλωση ή, εναλλακτικά, στη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλεται μαζί με το ΕΕΕΣ. Το περιεχόμενο της δήλωσης προβλέπεται σε Παράρτημα της παρούσας.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

A. Για την απόδειξη του δικαιώματος συμμετοχής κατ' άρθρο 2.2.1, της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 3.2 από τον προσωρινό ανάδοχο. Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

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 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

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.

Τα δικαιολογητικά του παρόντος υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με την παράγραφο 2.4.2.5. και 3.2 της παρούσας.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την παράγραφο 2.1.4.

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

Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να διαθέτουν πιστοποιητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι. Τα εν λόγω πιστοποιητικά υποβάλλονται μαζί με τα υπόλοιπα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 3.2 της

παρούσας, από τον προσωρινό ανάδοχο, μέσω του υποσυστήματος, στον φάκελο «δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου.

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή 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 2.2.3.3, 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.

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

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 από 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.,

β) Για την παράγραφο 2.2.3.2 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.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση (α) αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε.

ii) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ.

iii) υπεύθυνη δήλωση του προσωρινού αναδόχου αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (στην περίπτωση που ο προσωρινός ανάδοχος έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα) στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές (αφορά Οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης).

iv) Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεών τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

γ) για την παράγραφο 2.2.3.3 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Ειδικά για τη διαδικασία εξυγίανσης προσκομίζεται επιπλέον υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ότι τηρούνται οι όροι της συμφωνίας εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

ii) Πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.

iii) Εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης" από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Προκειμένου για τα σωματεία και τους συνεταιρισμούς, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται για τα σωματεία από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, και για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

δ) Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.3, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού .

ε) για την παράγραφο 2.2.3.8. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

B.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 αντικείμενου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων.

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.

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

α) τραπεζικές βεβαιώσεις. Επαρκεί ως απόδειξη πιστοληπτικής ικανότητας η δανειοληπτική ικανότητα (χρηματοδότηση και πιστοδοτήσεις) όταν ανέρχεται τουλάχιστον στο 50% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α. και πιστοποιείται με έγγραφο τράπεζας που δηλώνει ότι συνεργάζεται με τον προσφέροντα, ποιο ποσό διατίθεται στον οικονομικό φορέα για χρηματοδότηση και πιστοδοτήσεις και ότι θα εξετάσει αίτηση του για χρηματοδότηση αν και εφόσον αναδειχθεί ανάδοχος για ποσό που ανέρχεται τουλάχιστον στο 50% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α. και

β) ισολογισμούς ή αποσπάσματα ισολογισμών των τριών τελευταίων οικονομικών χρήσεων (έτη 2020, 2021 και 2022) από τους οποίους να προκύπτει η κάλυψη των κριτηρίων της παραγράφου 2.2.5.

Στις περιπτώσεις όπου η δημοσίευσή τους είναι υποχρεωτική σύμφωνα με την περί εταιρειών νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας. Σε περίπτωση που σύμφωνα με την νομοθεσία ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται σε δημοσίευση ισολογισμού, τότε θα πρέπει να υποβάλλει υπεύθυνη δήλωση για τον κύκλο εργασιών συνοδευόμενη από τα σχετικά επίσημα στοιχεία που υπάρχουν (π.χ. δηλώσεις φορολογίας εισοδήματος, δηλώσεις Φ.Π.Α., έντυπο Ε3, έντυπο Ν, κ.λπ.). Ομοίως σε περίπτωση που δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί η δημοσίευση του ισολογισμού του τελευταίου οικονομικού έτους υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση συνοδευόμενη από τα σχετικά επίσημα στοιχεία που υπάρχουν (π.χ. δηλώσεις φορολογίας εισοδήματος, δηλώσεις Φ.Π.Α., έντυπο Ε3, έντυπο Ν κ.λπ.) για το έτος αυτό.

Επιχειρήσεις που λειτουργούν ή ασκούν επιχειρηματική δραστηριότητα για χρονικό διάστημα που δεν επιτρέπει την έκδοση κατά νόμο ισολογισμών τριών ετών, υποβάλλουν τους ισολογισμούς που έχουν εκδοθεί και τα σχετικά επίσημα στοιχεία που υπάρχουν κατά το διάστημα αυτό (π.χ. δηλώσεις φορολογίας εισοδήματος, δηλώσεις Φ.Π.Α. κ.λπ.).

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 τις βεβαιώσεις καλής λειτουργίας από τις οποίες να προκύπτει η κάλυψη των κριτηρίων της παραγράφου 2.2.6.

Οι βεβαιώσεις θα πρέπει να αναφέρουν τον ανάδοχο, το συμβατικό ποσό, τον αριθμό και την ημερομηνία της σύμβασης, ανάλυση του είδους και του τύπου του εξοπλισμού, τον χρόνο ολοκλήρωσης και εάν οι συμβάσεις πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης. Οι πελάτες θα πρέπει να είναι δημόσιοι ή ιδιωτικοί φορείς με αρμοδιότητα διαχείρισης δικτύων ύδρευσης. Εάν ο πελάτης είναι δημόσιος φορέας, ως αποδεικτικό στοιχείο υποβάλλεται αρμόδια βεβαίωση που συντάσσεται ή θεωρείται από την αρμόδια δημόσια αρχή. Εάν ο πελάτης είναι ιδιώτης, ως αποδεικτικό στοιχείο υποβάλλεται πιστοποιητικό που συντάσσει ο ιδιώτης, η σύμβαση και τα τιμολόγια. Σε περιπτώσεις βεβαιώσεων που

αφορούν υπεργολάβους θα πρέπει η υπεργολαβία να είναι επίσημη και να βεβαιώνεται από τον κύριο του έργου. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος είναι ένωση οικονομικών φορέων ή κοινοπραξία, πέραν των βεβαιώσεων θα πρέπει να υποβληθούν και τα επίσημα συμφωνητικά της ένωσης ή κοινοπραξίας από τα οποία να συνάγεται σαφώς η έκταση και το είδος συμμετοχής του κάθε οικονομικού φορέα στην ένωση ή κοινοπραξία. Ως πέραν της απαιτούμενης πενταετούς εμπειρίας απόδειξης της τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας ορίζεται η καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών στο ΕΣΗΔΗΣ.

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίγραφα των εν λόγω πιστοποιήσεων σύμφωνα με τα οριζόμενα στην εν λόγω παράγραφο.

B.6. Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά, 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 εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

i) 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 στο ΓΕΜΗ, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

ii) Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του ΓΕΜΗ, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, αποφάσεις συγκρότησης οργάνων διοίκησης σε σώμα, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση-πρακτικό του αρμοδίου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου με την οποία χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

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. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση Β.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

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 254 παρ. 2 & 3 του ν. 4412/2016.

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. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

B.10. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δηλώνει στην προσφορά του ότι θα κάνει χρήση υπεργολάβων, στις ικανότητες των οποίων δεν στηρίζεται, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του τμήματος της σύμβασης το οποίο προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και υπεύθυνη δήλωση των υπεργολάβων ότι αποδέχονται την εκτέλεση των εργασιών.

B.11. 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.

B.12. Επισημαίνεται ότι ειδικά στο πλαίσιο

A) της διασφάλισης της απουσίας κινδύνου πιθανής σύγκρουσης συμφερόντων, όπως προβλέπεται στον Δημοσιονομικό Κανονισμό 2018/1046, καθώς και B) της συμμόρφωσης με τα οριζόμενα στοιχεία του άρθρου 22.2.δ. του Κανονισμού (ΕΕ) 2021/241, απαιτείται η υποβολή:

(α) Υπεύθυνης δήλωσης Συμμόρφωσης του προσφέροντος, όπως αυτή περιλαμβάνεται στο Δελτίο Δ10_E1 για τη Διασφάλιση Μη Σύγκρουσης Συμφερόντων, σύμφωνα με το Εγχειρίδιο Διαδικασιών του Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου των Δράσεων και Έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας,

(β) Για τις περιπτώσεις οντοτήτων που έχουν υποχρέωση εγγραφής στο Κεντρικό Μητρώο Πραγματικών Δικαιούχων του άρθρου 20 του ν.4557/2018 (Α' 139), ως ισχύει, προσκομίζεται σχετική εκτύπωση των στοιχείων και πληροφοριών από το εν λόγω Μητρώο, συνοδευόμενη από Υπεύθυνη Δήλωση (της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν.1599/1986 (Α' 75), αρμοδίως υπογεγραμμένη, στην οποία θα δηλώνονται τα ανωτέρω αναφερθέντα στοιχεία των πραγματικών δικαιούχων του αποδέκτη των κονδυλίων ή του αναδόχου (κατ' ελάχιστον, όνομα, επώνυμο, αριθμός φορολογικού μητρώου και ημερομηνία γέννησης), όπως αυτός ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 6 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, το οποίο ενσωματώθηκε στην παρ. 17 του άρθρου 3 του ν.4557/18. Η υπεύθυνη δήλωση περιλαμβάνεται στο Δελτίο, Δ20_E1, Υπεύθυνη Δήλωση Στοιχείων Πραγματικών Δικαιούχων, του Εγχειριδίου Διαδικασιών του Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου των Δράσεων και Έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας. Για τις περιπτώσεις εισηγμένων εταιρειών σε ρυθμιζόμενη αγορά ή σε Πολυμερή Μηχανισμό Διαπραγμάτευσης, προσκομίζονται τα στοιχεία που προβλέπονται στην παράγραφο 2 του άρθρου 20 του ν.4557/2018 (Α' 139), τα οποία, σε κάθε περίπτωση, συνοδεύονται από Υπεύθυνη Δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν.1599/1986 (Α' 75), αρμοδίως υπογεγραμμένη, στην οποία θα δηλώνονται τα στοιχεία των φυσικών προσώπων (κατ' ελάχιστον, όνομα, επώνυμο, αριθμός φορολογικού μητρώου και ημερομηνία γέννησης) που κατέχουν άμεσα ή έμμεσα μετοχές με δικαίωμα ψήφου άνω του 5% ή που λογίζονται ως ΠΔ κατά την έννοια του άρθρου 3 σημείο 6 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 (Έντυπο Δ20_E1 Υπεύθυνη Δήλωση Στοιχεία Πραγματικών Δικαιούχων).

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής με συντελεστή βαρύτητας τόσο για την τεχνική όσο και για την οικονομική προσφορά, η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (σ)
1	Τεχνική Προσφορά	70%
2	Οικονομική Προσφορά	30%

Ειδικότερα η Τεχνική Προσφορά υποδιαιρείται στα ακόλουθα κριτήρια Κ1 και Κ2:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (σ)
Κ1	Τεχνικά στοιχεία προσφοράς	90%
Κ2	Εκπαίδευση προσωπικού, Εγγύηση - Συντήρηση - Υποστήριξη, Χρόνος Παράδοσης	10%

Πιο συγκεκριμένα, το Κριτήριο Ανάθεσης Κ1, εξετάζει τη συμφωνία των προσφερόμενων υλικών με τις τεχνικές προδιαγραφές, όπως αυτές καθορίζονται στα συμβατικά τεύχη και το Κριτήριο Ανάθεσης Κ2, εξετάζει την επάρκεια της παρεχόμενης εκπαίδευσης, εγγύησης, συντήρησης και το χρονοδιάγραμμα παραδόσεων και αναλύονται στα επιμέρους στοιχεία, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (σ)
Κ.1.1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης	σ.1.1 = 15%
Κ.1.2	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος	σ.1.2 = 15%
Κ.1.3	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC)	σ.1.3 = 15%
Κ.1.4	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής	σ.1.4 = 10%
Κ.1.5	Ρυθμιστές στροφών (Inverter)	σ.1.5 = 10%
Κ.1.6	Υδραυλικός εξοπλισμός	σ.1.6 = 10%
Κ.1.7	Λογισμικά Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου	σ.1.7 = 15%
Κ1	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ Κ1	90%
Κ2.1	Δοκιμαστική Λειτουργία - Συντήρηση	σ.2.1 = 4%
Κ2.2	Εκπαίδευση - Τεκμηρίωση	σ.2.2 = 4%
Κ2.3	Χρόνος Παράδοσης	σ.2.3 = 2%
Κ2	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ Κ2	10%
	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ	100%

Η επάρκεια του προσφερόμενου εξοπλισμού, των λογισμικών και των υπηρεσιών θα αξιολογηθεί ανάλογα με τα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά τους, σε σχέση με τα ελάχιστα όρια που θέτουν οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Σε περίπτωση που ο προσφερόμενος εξοπλισμός, τα λογισμικά ή οι υπηρεσίες παρουσιάζουν συγκριτική υστέρηση σε σχέση με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης ήτοι δεν καλύπτουν πλήρως ή παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές, επέρχεται η απόρριψη της προσφοράς του οικονομικού φορέα.

Σε περίπτωση που ο προσφερόμενος εξοπλισμός, τα λογισμικά ή οι υπηρεσίες καλύπτουν επακριβώς τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών, χωρίς να παρουσιάζουν καμία συγκριτική υστέρηση και καμία συγκριτική υπεροχή σε σχέση με αυτές, η προσφορά του οικονομικού φορέα βαθμολογείται με 100 βαθμούς.

Σε περίπτωση που ο προσφερόμενος εξοπλισμός, τα λογισμικά ή οι υπηρεσίες υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών, χωρίς να παρουσιάζουν καμία συγκριτική υστέρηση και παράλληλα παρουσιάζουν συγκριτική υπεροχή σε συγκεκριμένα σημεία των τεχνικών προδιαγραφών για τα οποία παρέχεται η δυνατότητα στις προδιαγραφές για προσφορά όμοιου ή καλύτερου χαρακτηριστικού ή μετρούμενου μεγέθους, η προσφορά του οικονομικού φορέα βαθμολογείται από 100 και δύναται να αυξάνεται μέχρι τους 120 βαθμούς ανάλογα με το βαθμό υπερκάλυψης εκάστου κριτηρίου.

2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς, είναι πλήρως και ειδικά αιτιολογημένα και περιλαμβάνει, εκτός από τη βαθμολογία και την λεκτική διατύπωση της κρίσης ανά κριτήριο.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο :

$$U = \sigma 1.1\chi K1.1 + \dots + \sigma 1.7\chi K1.7 + \sigma 2.1\chi K2.1 + \dots + \sigma 2.3\chi K2.3$$

Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει το μεγαλύτερο τελικό βαθμό αξιολόγησης (TBA) ο οποίος υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$TBA = 0,7 \times (\Sigma TP) / (\max \Sigma TP) + 0,3 \times (\min \Sigma OP) / (\Sigma OP), \text{ όπου:}$$

- **TBA:** Ο τελικός βαθμός αξιολόγησης του Οικονομικού φορέα
- **ΣΤΠ:** Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς του Οικονομικού φορέα
- **maxΣΤΠ:** Η μέγιστη συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς μεταξύ όλων των Οικονομικών φορέων

- **minΣΟΠ:** Η χαμηλότερη συνολική οικονομική προσφορά μεταξύ όλων των Οικονομικών φορέων
- **ΣΟΠ :** Η συνολική οικονομική προσφορά του Οικονομικού φορέα

Ο βαθμός αξιολόγησης στρογγυλοποιείται στο δεύτερο (2ο) δεκαδικό ψηφίο.

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

Στην περίπτωση ισοδύναμων προφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με τη μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς.

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς Η Αναθέτουσα Αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων. Τα αποτελέσματα της κλήρωσης ενσωματώνονται στην κατωτέρω απόφαση.

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στη Διακήρυξη και τα λοιπά τεύχη και παραρτήματα, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

Με την υποβολή της Προσφοράς θεωρείται ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα όλους τους όρους της παρούσας Διακήρυξης, όπως ισχύει με τα επ' αυτής ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ. Σε περίπτωση νομικών προσώπων θεωρείται ότι η υποβολή της Προσφοράς και η συμμετοχή στο Διαγωνισμό έχουν εγκριθεί από το αρμόδιο όργανο του Υποψήφιου Αναδόχου.

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ψηφιακά 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.

Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α) είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης. Για την υπογραφή της προδικαστικής προσφυγής από τον εκπρόσωπο / συντονιστή της ένωσης απαιτείται ρητή εξουσιοδότηση. Η εν λόγω εξουσιοδότηση μπορεί να περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α), είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, είτε στα έγγραφα συμφωνίας των οικονομικών φορέων για συμμετοχή στο διαγωνισμό ως ένωση, είτε στα πρακτικά των αρμοδίων οργάνων διοίκησης των μελών της ένωσης.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινόμενου οργάνου της

Αναθέτουσας Αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την Αναθέτουσα Αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ.

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

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 (άρθρο 1.5), στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 258 και 259 και στην κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων της παρ. 10 του άρθρου 258 του ν.4412/2016 εκδοθείσα με αρ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/9.6.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)» (εφεξής Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό το οποίο χορηγήθηκε από 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 να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ- Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr) σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 259 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

2.4.2.2. Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς μέσω του ΕΣΗΔΗΣ βεβαιώνεται αυτόματα από το ΕΣΗΔΗΣ με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 259 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 10 της ως άνω κοινής υπουργικής απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, Η Αναθέτουσα Αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή του.

2.4.2.3. Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες:

(α) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής –Τεχνική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνεται το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών και η τεχνική προσφορά σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών.

Από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται με χρήση της σχετικής λειτουργικότητας του ΕΣΗΔΗΣ, τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 257 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. Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 259 του ν.4412/2016) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.

2.4.2.5. Ειδικότερα, όσον αφορά τα συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία της προσφοράς, οι Οικονομικοί Φορείς τα καταχωρίζουν στους ανωτέρω (υπο) φακέλους μέσω του Υποσυστήματος, ως εξής :

Τα έγγραφα που καταχωρίζονται στην ηλεκτρονική προσφορά, και δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή, γίνονται αποδεκτά κατά περίπτωση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

α) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα και εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille,

β) είτε των άρθρων 15 και 27 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα,

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45),

δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 259 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ, ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια, εγχειρίδια, σχέδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.

Ειδικότερα, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του Οικονομικού Φορέα στη διαδικασία καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην Αναθέτουσα Αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό-ούς φάκελο-ους, στον-ους οποίο-ους αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

α) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη,

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999 ,

γ) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

δ) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο .

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, Η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει τη συμπλήρωση και υποβολή τους, σύμφωνα με το άρθρο 310 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) , εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κράτους μέλους που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολίτη της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του.

Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της Αναθέτουσας Αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με την επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο

πρωτόκολλο της Αναθέτουσας Αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», τα σχετικό αποδεικτικό στοιχείο προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου- ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την Αναθέτουσα Αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

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 με ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα στοιχεία:

α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.), όπως προβλέπεται στην παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου,

β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 302 του Ν.4412/2016 και τα άρθρα 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης

γ) τα έγγραφα Τεκμηρίωσης Οικονομικής και Χρηματοοικονομικής επάρκειας (άρθρα 2.2.9.2.B3 και 2.2.5 της παρούσας διακήρυξης), Τεχνικής και Επαγγελματικής Ικανότητας (άρθρα 2.2.9.2.B4 και 2.2.6 της παρούσας διακήρυξης) και Προτύπων Διαχείρισης (άρθρα 2.2.9.2.B5 και 2.2.7 της παρούσας διακήρυξης). Οι πίνακες τεκμηρίωσης των ανωτέρω κατηγοριών συντάσσονται σε ενιαίο έγγραφο το οποίο υπογράφεται ψηφιακά από τον προσφέροντα

δ) την υπ. Δήλωση του συμμετέχοντα μέσω της οποίας αποδέχεται ότι έχει μελετήσει λεπτομερώς όλα τα στοιχεία της προμήθειας και έχει λάβει πλήρη γνώση όλων των στοιχείων της διακήρυξης καθώς και των επιτόπιων συνθηκών που αφορούν την εκτέλεση της σύμβασης και

ε) τη βεβαίωση γνώσης των τοπικών συνθηκών που θα χορηγηθεί από την Υπηρεσία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 2.1.7 της παρούσας διακήρυξης.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΕΕΕΣ το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας διακήρυξης (Παράρτημα II).

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύναται για αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση δ της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

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

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 στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών που διατίθεται ως παραρτήματα της παρούσας, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά που ορίζονται ρητά στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν

2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά»/Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η Οικονομική Προσφορά πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα έντυπα τα οποία διατίθενται ως παραρτήματα XI και XII της παρούσας, πρέπει να συμπληρωθούν από το συμμετέχοντα και να υποβληθούν ηλεκτρονικά στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ:

- Τον Προϋπολογισμό Προσφοράς και
- Το Τιμολόγιο Προσφοράς

Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ του περιεχομένου των δύο τευχών ή/ και της συνολικής τιμής που καταχωρήθηκε στην ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος, η προσφορά θα απορρίπτεται.

Η τιμή της προσφοράς θα είναι αποκλειστικά σε Ευρώ ανά Μονάδα και θα πρέπει να αναγράφεται αριθμητικά και ολογράφως (στο τιμολόγιο προσφοράς).

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

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

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

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται υπό τις προϋποθέσεις του αρ. 281 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε δυνάμει του αρ. 7 του ν. 4965/2022 και ισχύει.

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.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα έξι (6) μηνών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών. Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται ως μη κανονική.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 302 παρ. 1 α του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση αιτήματος της Αναθέτουσας Αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, οι προσφορές των οικονομικών φορέων, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

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.

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.

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, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 περί συμπλήρωσης, αποκλίνει από απαράβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα 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, ειδικά ως προς τους όρους, οι οποίοι ρητώς έχουν καθοριστεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα Διακήρυξη), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών, ειδικά ως προς τους όρους, οι οποίοι ρητώς έχουν καθοριστεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα Διακήρυξη), 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 παρούσας διακήρυξης,

γ) η οποία περιέχει ατέλειες, ελλειψίες, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωση, διόρθωση, αποσαφήνιση ή διευκρίνιση ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 310 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1 της παρούσας διακήρυξης.

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία εκ παραδρομής περιλαμβάνει δικαιολογητικά του υποφακέλου της «Οικονομικής Προσφοράς» του οικονομικού φορέα ή παράθεση οποιουδήποτε οικονομικού στοιχείου στον υποφάκελο «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά» ή αντιστρόφως (λόγω μη εύρεσης κατά την ηλεκτρονική αποσφράγιση του υποφακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά»).

στ) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, 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.

ι) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 253 του ν.4412/2016,

ια) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης που έχουν ρητώς καθοριστεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα Διακήρυξη,

ιβ) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσης διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 310 καθώς και 315 σε συνδυασμό με το άρθρο 103 του ν.4412/2016,

ιγ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,

ιδ) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

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» τη Δευτέρα 6 Νοεμβρίου 2023 και ώρα 10:30.
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά κατακύρωσης», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή

Σε κάθε στάδιο τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι καταρχήν προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την αναθέτουσα αρχή.

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

3.1.2.1 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.

Η Αναθέτουσα Αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης. Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογίαν και για τυχόν ελλείψεις δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα .

Επισημαίνεται ότι οι διευκρινίσεις/ συμπληρώσεις, κατ' εφαρμογή της παρούσας παραγράφου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του άρθρου 102 του ν.4412/2016, ζητούνται από την αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης των Προσφορών (Επιτροπή Διενεργείας Διαγωνισμού), μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» είτε από την Επιτροπή, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς τη σύνταξη διακριτού εγγράφου, είτε με αποστολή διακριτού εγγράφου της Επιτροπής, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς, στην περίπτωση αυτή, να απαιτείται περαιτέρω έγκρισή του από το αποφαινόμενο όργανο.

Σημειώνεται ότι, όσο διαρκεί η διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών και μέχρι την αποστολή των σχετικών πρακτικών της Επιτροπής στον χειριστή του διαγωνισμού, προς έκδοση των σχετικών αποφάσεων, οι διευκρινίσεις ζητούνται από την Επιτροπή και δεν υπόκεινται σε προηγούμενη έγκριση του αποφαινομένου οργάνου.

Σε κάθε περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης, εκ μέρους της Επιτροπής και τη διαβίβαση των σχετικών πρακτικών προς το αποφαινόμενο όργανο, το τελευταίο, δύναται, κατά την κρίση του, να ζητεί διευκρινίσεις, από τους προσφέροντες, για στοιχεία των προσφορών, για τα οποία δεν ζητήθηκαν, είτε ακόμη και για στοιχεία, για τα οποία έχει ήδη γνωμοδοτήσει σχετικά η Επιτροπή.

Το αποφαινόμενο όργανο διατηρεί το δικαίωμα να αναπέμψει στην Επιτροπή προς εξέταση και περαιτέρω διευκρινίσεις οποιοδήποτε ζήτημα, κατά την κρίση της, χρήζει διευκρινίσεων/ συμπληρώσεων.

Τα ανωτέρω ισχύουν και ως προς τα αιτήματα παροχής διευκρινίσεων-συμπληρώσεων, σε περιπτώσεις ασυνήθιστα χαμηλών προσφορών, καθώς και στο στάδιο της υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του προσωρινού αναδόχου.

Η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του διαγωνισμού συγκροτείται σύμφωνα με το Άρθρο 221 Ν. 4412/2016, όπως κάθε φορά ισχύει, και αναλαμβάνει να ολοκληρώσει το έργο της σχετικά με τη διεξαγωγή των διαγωνιστικών διαδικασιών εντός των προθεσμιών που ορίζονται στο Άρθρο 221Α Ν. 4412/2016, όπως κάθε φορά ισχύει. Ειδικότερα:

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 302. Σε περίπτωση παράλειψης προσκόμισης, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την Αναθέτουσα Αρχή απόφαση, με την οποία επικυρώνεται το ανωτέρω πρακτικό. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του παρόντος εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης και κοινοποιείται σε όλους τους προσφέροντες με επιμέλεια αυτής μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

Η Αναθέτουσα Αρχή επικοινωνεί παράλληλα με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

β) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνονται σύμφωνα με τα σχετικά προβλεπόμενα στον ν.4412/2016 και τους όρους της παρούσας. Η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών, της βαθμολόγησης των αποδεκτών τεχνικών προσφορών με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των παραγράφων 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά») επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία κοινοποιείται στους προσφέροντες, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 302 του ν. 4412/2016, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ. Μετά από την έκδοση και κοινοποίηση της ανωτέρω απόφασης, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

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

δ) Η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρούνται οι προσφορές κατά σειρά κατάταξης, με βάση τη συνολική βαθμολογία τους, καθώς και η αιτιολογημένη εισήγησή της για την αποδοχή ή απόρριψή τους και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, Η Αναθέτουσα Αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 313 και 314 ν. 4412/2016. Εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική. Η κρίση της Αναθέτουσας Αρχής σχετικά με τις ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές και την αποδοχή ή όχι των σχετικών εξηγήσεων εκ μέρους των προσφερόντων ενσωματώνεται στην κατωτέρω ενιαία απόφαση.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με τη μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς.

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς Η Αναθέτουσα Αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων. Τα αποτελέσματα της κλήρωσης ενσωματώνονται στην κατωτέρω απόφαση.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής εγκρίνει το ανωτέρω πρακτικό κατάταξης των προσφορών, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου και Η Αναθέτουσα Αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη προσφέροντα, στον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παρ. 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης προσφορών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης .

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 316 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ. σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών κατακύρωσης - Δικαιολογητικά κατακύρωσης

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η Αναθέτουσα Αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα 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 ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.2.5 της παρούσας.

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην Αναθέτουσα Αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5 .

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν , Η Αναθέτουσα Αρχή καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινήσεις με την έννοια του άρθρου 310 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, προς την Αναθέτουσα Αρχή, για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή Η Αναθέτουσα Αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές. Ο προσωρινός ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή τόσο εντός της αρχικής προθεσμίας για την υποβολή δικαιολογητικών όσο και εντός της προθεσμίας για την προσκόμιση ελλειπόντων ή τη συμπλήρωση ήδη υποβληθέντων δικαιολογητικών, κατά την έννοια του άρθρου 310 του ν. 4412/2016, ως ανωτέρω προβλέπεται. Η παρούσα ρύθμιση εφαρμόζεται αναλόγως και όταν Η Αναθέτουσα Αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων

συμμετοχής και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή του άρθρου 308 σε συνδυασμό με τη διάταξη του πρώτου εδαφίου της παρ. 5 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

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 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία 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 αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της Αναθέτουσας Αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), ότι πληροί, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας διακήρυξης και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια ποιοτικής επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί 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 ανωτέρω οριζόμενα (παράγραφος 3.1.2.1.) και τη διαβίβασή του στο αποφαινόμενο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

3.3.1. Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών κατακύρωσης και της εισήγησης της Επιτροπής Διαγωνισμού επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, σε συνέχεια της αξιολόγησης των οικονομικών προσφορών τους.

Η Αναθέτουσα Αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν

οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 302 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της Αναθέτουσας Αρχής. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ., σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

3.3.2. Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις σωρευτικά:

α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,

β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ. και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ., εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται και

δ) ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλει, έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την Αναθέτουσα Αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης Η Αναθέτουσα Αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

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

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, 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 παράγραφο 3.5 της παρούσας διακήρυξης. Στην περίπτωση αυτή, Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

Εάν η Αναθέτουσα Αρχή δεν απευθύνει την ειδική πρόσκληση για την υπογραφή του συμφωνητικού εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και Οριστική Δικαστική Προστασία

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της Αναθέτουσας Αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ.), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά 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, 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 που αποδίδεται στην Αναθέτουσα Αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης.

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59.

Η προδικαστική προσφυγή συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας

«Επικοινωνία» στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με το άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 Ν. 4412/2016 . Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν Η Αναθέτουσα Αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ. επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

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 ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ. μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 του ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 του π.δ. 39/2017.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά.

Μετά την, κατά τα ως άνω, ηλεκτρονική κατάθεση της προδικαστικής προσφυγής Η Αναθέτουσα Αρχή, μέσω της λειτουργίας «Επικοινωνία» :

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 του ν. 4412/2016 και 7 του π.δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

β) Διαβιβάζει στην ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ., το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.

δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων της Αναθέτουσας Αρχής.

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

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, με το ίδιο δικόγραφο εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ. και την ακύρωσή της

ενώπιον του αρμοδίου Διοικητικού Δικαστηρίου. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και Η Αναθέτουσα Αρχή, αν η ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

Με την απόφαση της ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ. λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της ως άνω αίτησης στο Δικαστήριο.

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ. ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η Αναθέτουσα Αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.

Η ως άνω αίτηση κατατίθεται στο ως αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης ή από την παρέλευση της προθεσμίας για την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής, ενώ η δικάσιμος για την εκδίκαση της αίτησης ακύρωσης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος προς την ΕΑ.ΔΗ.ΣΥ., την Αναθέτουσα Αρχή, αν δεν έχει ασκήσει αυτή την αίτηση, και προς κάθε τρίτο ενδιαφερόμενο, την κλήτευση του οποίου διατάσσει με πράξη του ο Πρόεδρος ή ο προεδρεύων του αρμοδίου Δικαστηρίου ή Τμήματος έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Ο αιτών υποχρεούται επί ποινή απαραδέκτου του ένδικου βοηθήματος να προβεί στις παραπάνω κοινοποιήσεις εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ημερών από την έκδοση και την παραλαβή της ως άνω πράξης του Δικαστηρίου. Εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ως άνω κοινοποίηση της αίτησης κατατίθεται η παρέμβαση και διαβιβάζονται ο φάκελος και οι απόψεις των παθητικώς νομιμοποιούμενων. Εντός της ίδιας προθεσμίας κατατίθενται στο Δικαστήριο και τα στοιχεία που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των διαδίκων.

Επιπρόσθετα, η παρέμβαση κοινοποιείται με επιμέλεια του παρεμβαίνοντος στα λοιπά μέρη της δίκης εντός δύο (2) ημερών από την κατάθεσή της, αλλιώς λογίζεται ως अपαράδεκτη. Το διατακτικό της δικαστικής απόφασης εκδίδεται εντός δεκαπέντε (15) ημερών από τη συζήτηση της αίτησης ή από την προθεσμία για την υποβολή υπομνημάτων.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκησή της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Για την άσκηση της αιτήσεως κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του Ν. 4412/2016.

Αν ο ενδιαφερόμενος δεν αιτήθηκε ή αιτήθηκε ανεπιτυχώς την αναστολή και η σύμβαση υπογράφηκε και η εκτέλεσή της ολοκληρώθηκε πριν από τη συζήτηση της αίτησης, εφαρμόζεται αναλόγως η παρ. 2 του άρθρου 32 του π.δ. 18/1989. Αν το δικαστήριο ακυρώσει πράξη ή παράλειψη της Αναθέτουσας Αρχής

μετά τη σύναψη της σύμβασης, το κύρος της τελευταίας δεν θίγεται, εκτός αν πριν από τη σύναψη αυτής είχε ανασταλεί η διαδικασία σύναψης της σύμβασης. Στην περίπτωση που η σύμβαση δεν είναι άκυρη, ο ενδιαφερόμενος δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 373 του ν. 4412/2016. Με την επιφύλαξη των διατάξεων του ν. 4412/2016, για την εκδίκαση των διαφορών του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται οι διατάξεις του π.δ. 18/1989.

Γ. Οι προθεσμίες των άρθρων 365, 366 και 367 του ν. 4412/2016 για την εξέταση των προδικαστικών προσφυγών και την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, αναστέλλονται κατά το διάστημα από 1η μέχρι και 31 Αυγούστου 2023. Κατά το χρονικό διάστημα της αναστολής οι προδικαστικές προσφυγές, τα αιτήματα αναστολής της διαγωνιστικής διαδικασίας και τα αιτήματα λήψης προσωρινών μέτρων που αφορούν κατεπείγουσες περιπτώσεις για λόγους δημοσίου συμφέροντος ή διαγωνιστικές διαδικασίες που αφορούν σε συμβάσεις προμηθειών, που χρηματοδοτούνται, εν όλω ή εν μέρει, από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, εξετάζονται από Κλιμάκια Διακοπών της ΕΑΔΗΣΥ, τα οποία ορίζονται με απόφαση του Εκτελεστικού Συμβουλίου της.

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 317 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη του αρμόδιου οργάνου, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

Ειδικότερα, Η Αναθέτουσα Αρχή ματαιώνει τη διαδικασία σύναψης όταν αυτή αποβεί άγονη είτε λόγω μη υποβολής προσφοράς είτε λόγω απόρριψης όλων των προσφορών, καθώς και στην περίπτωση του δευτέρου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 316 του ν. 4412/2016, περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης.

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 317 του ν. 4412/2016, β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικείμενου δεν ενδιαφέρει πλέον την Αναθέτουσα Αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) αν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) αν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη, ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97 του ν. 4412/2016, περί χρόνου ισχύος προσφορών, στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις

4.1.1 Εγγύηση Καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 302 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

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 και τα οριζόμενα στο άρθρο 302 παρ. 12 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.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει μέχρι την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής σε περίπτωση παράβασης από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο παράδοσης, για διάστημα δύο (2) μηνών.

Η/Οι εγγύηση/εις καλής εκτέλεσης επιστρέφεται/ονται στο σύνολό του/ς μετά από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

4.1.2 Εγγύηση Καλής Λειτουργίας

Μετά την έγκριση του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής και προκειμένου να αποδεσμευτεί η εγγύηση καλής εκτέλεσης, απαιτείται η κατάθεση εγγύησης καλής λειτουργίας. Ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας ξεκινά μετά την οριστική παραλαβή και η διάρκειά του ορίζεται στην προσφορά του αναδόχου και σε κάθε περίπτωση δεν θα είναι μικρότερος από τον ελάχιστο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 6.6 της παρούσας. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τα όσα περιγράφονται στο άρθρο 6.6 της παρούσας, καθώς και όσα περιγράφει ο ίδιος στην προσφορά του.

Η εγγύηση καλής λειτουργίας της σύμβασης ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, ή του τμήματος αυτής, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης, ήτοι σε ποσό τριάντα χιλιάδες επτακόσια οχτώ ευρώ (30.708,00 €) και επιστρέφεται μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας, διάστημα κατά το οποίο η επιτροπή

παρακολούθησης και παραλαβής συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαίνεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης.

4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

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

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 XIV του Προσαρτήματος Β του Ν. 4412/2016, καθώς και τις διατάξεις της νομοθεσίας περί υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου.

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. 4819/2021, 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 11 του ν. 4819/2021. 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 316](#) 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 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι :

α) σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης,

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νόμιμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής, στην περίπτωση που ο ανάδοχος είναι ένωση, ισχύουν για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

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 των παρ. 2 των άρθρων 18 και 253 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.

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος έχει στηριχθεί στις ικανότητες του υπεργολάβου όσον αφορά τη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα και συντρέχουν στο πρόσωπό του οι λόγοι αποκλεισμού του άρθρου 2.2.3. της παρούσας, τότε υποχρεούται να τον αντικαταστήσει.

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 253 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 336 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 337 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), Η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που αυτός είχε υποβάλει (ρήτρα υποκατάστασης). Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην Αναθέτουσα Αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης.

4.6 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, εφόσον:

α) η σύμβαση υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 338 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 αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,

ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία 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 υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.3. της παρούσας, ως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.

ζ) επήλθε μεταβολή κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης που συνεπάγεται απαγόρευση συνέχισης της σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 5α του Κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά

μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί κατά στάδια σύμφωνα με τον πιο κάτω τρόπο:

1° Στάδιο

Με κάθε τμηματική παράδοση μέρους του εξοπλισμού ή/ και των λογισμικών ή/ και την παροχή μέρους των προβλεπόμενων υπηρεσιών θα συντάσσεται πρωτόκολλο παραλαβής αφού εξεταστεί μακροσκοπικά και ελεγχθούν οι τεχνικές του προδιαγραφές και οι ποσότητες της κάθε παραδιδόμενης ποσότητας εξοπλισμού ή/ και λογισμικών ή/ και την παροχή υπηρεσιών και θα εκδίδεται λογαριασμός από τον ανάδοχο για το 100% του αντίτιμου αυτών.

2° Στάδιο

Μετά την παράδοση, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συνόλου του εξοπλισμού και των λογισμικών και την παροχή των προβλεπόμενων υπηρεσιών (δοκιμαστικής λειτουργίας, εκπαίδευσης, τεκμηρίωσης) και ολοκληρώνεται η σύμβαση ως προς το τμήμα που αφορά την υλοποίησης του φυσικού αντικείμενου αυτής. Μετά το πέρας των ανωτέρω θα συνταχθεί πρωτόκολλο Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής. Η ολοκλήρωση αυτού του σταδίου θα γίνει μετά την έγκριση του Πρωτοκόλλου Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής της προμήθειας από το αποφαινόμενο όργανο της Υπηρεσίας.

3° Στάδιο

Μετά την λήξη και του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας και την βεβαιωμένη καλή λειτουργία και εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου, θα συνταχθεί πρωτόκολλο και θα επιστραφεί, μετά την έγκρισή του, το 100% της Εγγύησης Καλής Λειτουργίας, το οποίο αποτελεί και εξόφληση του Αναδόχου.

Η ορισμένη επιτροπή παραλαβής εκτελεί όλους τους προβλεπόμενους μακροσκοπικούς ελέγχους, επιτόπιους ελέγχους σε κάθε σταθμό και ελέγχους καλής λειτουργίας του συνολικού συστήματος.

Όλοι οι λογαριασμοί είναι ανακεφαλαιωτικοί και από κάθε λογαριασμό αφαιρούνται οι προηγούμενες πληρωμές. Τα πρωτόκολλα παραλαβής κοινοποιούνται υποχρεωτικά στους Αναδόχους.

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, καθώς 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:

α) Κράτηση 0,1% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει).

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την Αναθέτουσα Αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016. Μέχρι την έκδοση της κοινής απόφασης της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016, η ως άνω κράτηση δεν επιβάλλεται

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% επί του καθαρού ποσού που αφορά τα υλικά και 8% επί του καθαρού ποσού που αφορά τις υπηρεσίες.

5.1.3. Σε περίπτωση υποβολής ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο ΒΤ-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου: «ΑΔΑ Ανάληψης».

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτωτου - Κυρώσεις

5.2.1. Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

α) στην περίπτωση της παρ. 6 του άρθρου 316 του ν. 4412/2016 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης,

β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,

γ) εφόσον δεν φορτώσει, δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 (κατά παραπομπή του άρθρου 334) του ν. 4412/2016, με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ', Η Αναθέτουσα Αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 334 σε συνδυασμό με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε εύλογη προθεσμία από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης, που θα οριστεί στο ίδιο το κείμενο της όχλησης και η οποία προθεσμία σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να είναι μικρότερη των 15 ημερών. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής.

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος για λόγους που αφορούν σε υπαιτιότητα του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης ή αν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

Στον οικονομικό φορέα, που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαϊνόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπρωτο 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.

γ) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπρωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που είχε λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπρωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 269 του ν. 4412/2016. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$ Οπου: Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπρωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπρωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TKE = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπρωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπρωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην Αναθέτουσα Αρχή από την έκπτωση του αναδόχου ο οποίος λαμβάνει την τιμή 1,01.

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπρωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπρωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπρωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής.

δ) Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που emπίπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016 κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 306 του ως άνω νόμου, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

5.2.2. Αν το υλικό φορτωθεί – παραδοθεί- εγκατασταθεί 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 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων ή εγκατεστηθέντων 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- εγκατάσταση 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 παραιτείται, 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

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 στο τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης β' 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 ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 σε συνδυασμό με το άρθρο 334 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Χρόνος παράδοσης

6.1.1. Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης (9 μήνες για την παράδοση - εγκατάσταση και 3 μήνες για την εκπαίδευση, την τεκμηρίωση και τη δοκιμαστική λειτουργία του συνολικού συστήματος).

Ο συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της προμήθειας/ εγκατάστασης μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 337 του ν. 4412/2016 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της Αναθέτουσας Αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Έως 31-12-2024 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί το 50% της αξίας των εργασιών.

Έως 31-12-2025 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί το 100% της αξίας των εργασιών.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

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 το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

6.1.3. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό μέρος του συμβατικού αντικειμένου, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

6.2 Παραλαβή - Χρόνος και τρόπος παραλαβής

Η παραλαβή του συμβατικού αντικειμένου γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που 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 σχέδιο σύμβασης που διατίθεται ως παραρτήματα της

παρούσας. Κατά την διαδικασία παραλαβής διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται μακροσκοπικά.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

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

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

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 σε συνδυασμό με το άρθρο 334 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 των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται εντός δέκα (10) ημερών το πολύ από την ημερομηνία διενέργειας των προβλεπόμενων ελέγχων.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή 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 ασφάλισης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό

Καθώς η σύμβαση προβλέπει τμηματικές παραλαβές, μέχρι να παραληφθεί οποιοδήποτε μέρος του εξοπλισμού από την επιτροπή παραλαβής του της Αναθέτουσας Αρχής, θεματοφύλακας του εξοπλισμού που έχει προσκομισθεί ορίζεται ο ανάδοχος. Τα υλικά αυτά μπορούν να αποθηκευτούν σε αποθήκες ή χώρους της Αναθέτουσας Αρχής μετά από αίτημα του αναδόχου, την ευθύνη όμως θα εξακολουθήσει να έχει ο προμηθευτής. Όλα τα υλικά και εγκαταστάσεις των εργασιών θα πρέπει να ασφαλιστούν από τον ανάδοχο κατά παντός κινδύνου (κλοπή, πυρκαϊά κ.λ.π.) σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία και μέχρι την ημερομηνία οριστικής παράδοσης του συστήματος. Το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα προσκομισθεί στην Αναθέτουσα Αρχή και αποτελεί προϋπόθεση για την προώθηση των αντίστοιχων πληρωμών

Πριν από τη φόρτωση του εξοπλισμού που περιλαμβάνει η σύμβαση στο εργοστάσιο του οίκου κατασκευής ή κατά το στάδιο κατασκευής τους, Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί αποστείλει επιτροπή από εξειδικευμένους υπαλλήλους ή την επιτροπή παραλαβής, για τη διενέργεια του ελέγχου σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις περί δημοσίων συμβάσεων, τον ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο. Στην περίπτωση αυτή, η οριστική παραλαβή του υλικού γίνεται στην Ελλάδα από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής, σύμφωνα με τα οριζόμενα από τη σύμβαση και τις κείμενες διατάξεις. Έναντι της επιτροπής ο οικονομικός φορέας έχει τις εξής υποχρεώσεις:

- α) Να διαθέτει τα απαιτούμενα τεχνικά μέσα και εργατοτεχνικό προσωπικό, ιδίως για μετακίνηση, μετατόπιση, στοιβασία του προς έλεγχο υλικού και για κάθε άλλη ενέργεια που είναι αναγκαία για τον έλεγχο.
- β) Να διαθέτει για την εξακρίβωση της ποιότητας του προς έλεγχο υλικού όσα τεχνικά μέσα έχει στην διάθεση του.
- γ) Να ενημερώνει την επιτροπή, σχετικά με την πορεία εκτέλεσης της παραγγελίας.
- δ) Σε περίπτωση απόρριψης των υλικών, ο οικονομικός φορέας βαρύνεται με τα έξοδα που θα προκύψουν από τον απαιτούμενο έλεγχο ή ελέγχους.

Η αξία των δειγμάτων και αντιδειγμάτων του υλικού, όπου τούτο απαιτείται, κατά τον έλεγχο στο εξωτερικό, βαρύνει τον οικονομικό φορέα.

Η επιτροπή υποχρεούται, αν διαπιστωθεί κατά τον έλεγχο ότι το υλικό δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της σύμβασης, να μην εκδώσει το πιστοποιητικό ελέγχου.

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 – Εργαστηριακός έλεγχος

Η επιτροπή αξιολόγησης, κατά το στάδιο της τεχνικής αξιολόγησης δύναται να καλέσει τους συμμετέχοντες να προσκομίσουν για δειγματισμό και επίδειξη λειτουργίας οποιοδήποτε μέρος του εξοπλισμού ή των λογισμικών που προσφέρουν και κατά την κρίση της θεωρείται σημαντικό για την τεχνική αξιολόγηση των προσφορών, θέτοντάς τους προθεσμία που δε μπορεί να υπερβαίνει τις είκοσι (20) ημέρες από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης.

Σε περίπτωση που ο συμμετέχων δεν ανταποκριθεί στη συγκεκριμένη πρόσκληση ή τα προσφερόμενα δείγματα ή η λειτουργία τους δε ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, τότε αυτός θα αποκλείεται.

6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών, τόσο για τα επιμέρους τμήματα που απαρτίζουν το προσφερόμενο σύστημα όσο και για το σύνολο του συστήματος, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά τεύχη της παρούσας διακήρυξης.

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 σύμβασης.

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, η 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 αποφαίνεται 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 κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

6.7 Επεξεργασία προσωπικών δεδομένων

Η Αναθέτουσα Αρχή ενημερώνει υπό την ιδιότητά του ως υπεύθυνος επεξεργασίας το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι το ίδιο ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό του, θα επεξεργάζονται τα ακόλουθα δεδομένα ως εξής:

I. Αντικείμενο επεξεργασίας είναι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, από το φυσικό πρόσωπο το οποίο είναι το ίδιο Προσφέρων ή Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος.

II. Σκοπός της επεξεργασίας είναι η αξιολόγηση του Φακέλου Προσφοράς, η ανάθεση της Σύμβασης, η προάσπιση των δικαιωμάτων της Αναθέτουσας Αρχής, η εκπλήρωση των εκ του νόμου υποχρεώσεων της Αναθέτουσας Αρχής και η εν γένει ασφάλεια και προστασία των συναλλαγών. Τα δεδομένα ταυτοπροσωπίας και επικοινωνίας θα χρησιμοποιηθούν από την Αναθέτουσα Αρχή και για την ενημέρωση των Προσφερόντων σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών.

III. Αποδέκτες των ανωτέρω (υπό Α) δεδομένων στους οποίους κοινοποιούνται είναι: (α) Φορείς στους οποίους Η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών για λογαριασμό του, δηλαδή οι Σύμβουλοι, τα υπηρεσιακά στελέχη, μέλη Επιτροπών Αξιολόγησης, Χειριστές του Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού και λοιποί εν γένει προστεθέντες της, υπό τον όρο της τήρησης σε κάθε περίπτωση του απορρήτου. (β) Το Δημόσιο, άλλοι δημόσιοι φορείς ή δικαστικές αρχές ή άλλες αρχές ή δικαιοδοτικά όργανα, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους. (γ) Έτεροι συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό, στο πλαίσιο της αρχής της διαφάνειας και του δικαιώματος προδικαστικής και δικαστικής προστασίας των συμμετεχόντων στο Διαγωνισμό, σύμφωνα με το νόμο.

IV. Τα δεδομένα θα τηρούνται για χρονικό διάστημα για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών, για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας. Μετά τη λήξη των ανωτέρω περιόδων, τα προσωπικά δεδομένα θα καταστρέφονται.

V. Το φυσικό πρόσωπο που είναι είτε Προσφέρων είτε Νόμιμος Εκπρόσωπος του Προσφέροντος, μπορεί να ασκεί κάθε νόμιμο δικαίωμά του σχετικά με τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν, απευθυνόμενο στον υπεύθυνο προστασίας προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής.

VI. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει υποχρέωση να λαμβάνει κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση από οποιονδήποτε και κάθε άλλης μορφή αθέμιτη επεξεργασία.

6.8 Αναπροσαρμογή τιμής

Δεν εφαρμόζεται.

6.9 Επικαιροποίηση τεχνικών προδιαγραφών κατά την εκτέλεση της σύμβασης

Εφόσον, μετά τη σύναψη της σύμβασης έχουν αντικατασταθεί, από τον κατασκευαστή, κάποια εκ των προσφερόμενων αγαθών με νεότερα είδη/ μοντέλα / εκδόσεις, ο ανάδοχος υποβάλλει στην αναθέτουσα αρχή πρόταση επικαιροποίησης, η οποία υπόκειται στην έγκριση της αναθέτουσας αρχής, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής Παρακολούθησης- Παραλαβής. Στο πλαίσιο της πρότασης επικαιροποίησης, τα αγαθά που θα αντικαταστήσουν εκείνα που προσφέρθηκαν και αξιολογήθηκαν πρέπει είναι τουλάχιστον ισοδύναμα με τα προσφερθέντα. Εφόσον εγκριθεί η πρόταση, ο ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει τα επικαιροποιημένα αγαθά αντί των αρχικά προσφερθέντων, χωρίς πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση της αναθέτουσας αρχής και χωρίς μεταβολή των όρων πληρωμής. Ο χρόνος παράδοσης των επικαιροποιημένων αγαθών, όπως έχει οριστεί στην παρ. 6.1.1. της παρούσας, εκκινεί από την κοινοποίηση της εγκριτικής απόφασης της αναθέτουσας αρχής στον ανάδοχο.

Ιουλίδα, 26/09/2023

Η Δήμαρχος

Ειρήνη Βελισσαροπούλου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η πράξη αφορά στην επέκταση του συστήματος τηλεμετρίας μέσω της προμήθειας και εγκατάστασης συστήματος τηλεέλεγχου/ τηλεχειρισμού σε περιοχές ευθύνης της, οι οποίες παρουσιάζουν ελλειμματικό υδατικό ισοζύγιο, μεγάλο ποσοστό μη τιμολογούμενο νερό, μη ορθολογικό τρόπο λειτουργίας ενώ απαιτείται και ιδιαίτερη μέριμνα για την διασφάλιση της ποιότητας του νερού δεδομένων των εγγενών δυσκολιών οι οποίες προέρχονται τόσο από το είδος των εκμεταλλευομένων υδατικών πόρων (ύδατα από πηγές/ πηγάδια σε συνδυασμό με γεωτρήσεις) όσο και από τις ιδιαίτερες συνθήκες της περιοχής που εντοπίζει η παρούσα μελέτη οι οποίες παρουσιάζουν έντονο ανάγλυφο και μεγάλη διακύμανση στις καταναλώσεις λόγω της έντονης τουριστικής περιόδου.

Βασικός στόχος της συγκεκριμένης πράξης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για τον εξ' αποστάσεως και σε πραγματικό χρόνο ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο του αντλούμενου ή προσφερόμενου ύδατος το οποίο διανέμεται από τις διάφορες υφιστάμενες υποδομές (υδατοδεξαμενές, γεωτρήσεις και ενδιάμεσα αντλητικά συγκροτήματα), την ορθολογική και αποδοτική διαχείριση του συνολικού προσφερόμενου ύδατος προς τους τελικούς καταναλωτές, τον ενεργό εντοπισμό των απωλειών του δικτύου καθώς επίσης και τον άμεσο έλεγχο και περιορισμό των βλαβών στο εσωτερικό δίκτυο.

Επιπρόσθετα της εξασφάλισης της επάρκειας του διατιθέμενου προς κατανάλωση ύδατος, σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι και η προστασία της δημόσιας υγείας, μέσω του ελέγχου της ποιότητας και της απολύμανσης του παρεχόμενου νερού, καθώς με τη σημερινή λειτουργία, η διαδικασία ελέγχου και απολύμανσης κρίνεται ανεπαρκής.

Επιπρόσθετα της εξασφάλισης της επάρκειας του διατιθέμενου προς κατανάλωση ύδατος, σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης και είναι η προστασία της δημόσιας υγείας, μέσω του ελέγχου της ποιότητας και της απολύμανσης του παρεχόμενου νερού, καθώς με τη σημερινή λειτουργία, η διαδικασία ελέγχου και απολύμανσης κρίνεται ανεπαρκής.

ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η χρηματοδότηση πραγματοποιείται από πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) του Υπουργείου Εσωτερικών.

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: 767.700,00 €

Χρονική διάρκεια υλοποίησης: Δώδεκα (12) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης

Αναλυτικά, επισυνάπτεται η με ΑΠ 4706/15.09.2023 σχετική μελέτη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)

Στην παρούσα διακήρυξη επισυνάπτεται τυποποιημένο έντυπο του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 . Το περιεχόμενο του αρχείου ως αρχείο PDF, ψηφιακά υπογεγραμμένο, αναρτάται ξεχωριστά ως αναπόσπαστο μέρος της διακήρυξης, μαζί με τις οδηγίες συμπλήρωσής του. Το αρχείο XML αναρτάται για την διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ τη σχετική απάντησή τους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ 1 : Σχέδιο Εγγυητικής Επιστολής Συμμετοχής

Προς τ..

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

ΥΠ. ΑΡΙΘΜ. ΓΙΑ ΠΟΣΟ ΕΥΡΩ

Με την επιστολή αυτή σας γνωστοποιούμε ότι εγγυόμαστε ρητά, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ευθυνόμενοι απέναντί σας εις ολόκληρο και ως αυτοφειλέτες υπέρ της «(τίτλος προσφέροντα)» για ποσό Ευρώ. Στο ως άνω ποσό περιορίζεται η ευθύνη μας για την συμμετοχή στην ανοικτή διαδικασία της(ημερομηνία διεξαγωγής)..... Για την «.....(τίτλος της ζητούμενης προμήθειας)» και για κάθε αναβολή της διαδικασίας αυτής.

Παραιτούμαστε ρητά και ανεπιφύλακτα του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως από το δικαίωμα προβολής εναντίον σας όλων των ενστάσεων του πρωτοφειλέτη ακόμη και των μη πρωσοποπαγών και ιδιαίτερα οποιασδήποτε άλλης ένστασης των άρθρων 852-855, 862-869 του Αστικού Κώδικα, όπως και από τα δικαιώματά μας που τυχόν απορρέουν από τα υπόψη άρθρα.

Σε περίπτωση που, αποφανθείτε με την ελεύθερη και αδέσμευτη κρίση σας την οποία θα μας γνωστοποιήσετε ότι δεν εκπλήρωσε την υποχρέωσή της που περιγράφεται ανωτέρω στο σημείο 1, σας δηλώνουμε ότι αναλαμβάνουμε με την παρούσα επιστολή, τη ρητή υποχρέωση να σας καταβάλλουμε, χωρίς οποιαδήποτε αντίρρηση ή ένσταση, ολόκληρο ή μέρος του ποσού της εγγύησης, σύμφωνα με τις οδηγίες σας και εντός πέντε (5) ημερών από την ημέρα που μας το ζητήσατε, μετά από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Για την καταβολή της υπόψη εγγύησης δεν απαιτείται καμία εξουσιοδότηση, ενέργεια ή συγκατάθεση της «.....» ούτε θα ληφθεί υπόψη οποιαδήποτε τυχόν ένσταση ή επιφύλαξη ή προσφυγή αυτής στη διαιτησία ή στα δικαστήρια, με αίτημα τη μη κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής ή τη θέση αυτής υπό δικαστική μεσεγγύηση.

Σας δηλώνουμε ακόμη ότι η υπόψη εγγύηση μας θα παραμείνει σε ισχύ μέχρι την ή μέχρι να επιστραφεί σε εμάς η παρούσα εγγυητική επιστολή, μαζί με έγγραφη δήλωσή σας ότι μας απαλλάσσετε από την υπόψη εγγύηση. Μέχρι τότε, θα παραμείνουμε υπεύθυνοι για την άμεση καταβολή σε εσάς του ποσού της εγγύησης.

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο της Υπηρεσίας σας με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημα σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου Βεβαιώνουμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας που έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο και ΝΠΔΔ συμπεριλαμβάνοντας και αυτή, δεν ξεπερνά το όριο που έχει καθορίσει ο Νόμος για την Τράπεζά μας.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ 2 : Σχέδιο Εγγυητικής Επιστολής Καλής Εκτέλεσης

Προς τ..

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

ΥΠ. ΑΡΙΘΜ. ΓΙΑ ΠΟΣΟ ΕΥΡΩ

Με την επιστολή αυτή σας γνωστοποιούμε ότι εγγυόμαστε ρητά, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ευθυνόμενοι απέναντί σας εις ολόκληρο και ως αυτοφειλέτες υπέρ της «...(τίτλος αναδόχου)...» για ποσό Ευρώ. Στο ως άνω ποσό περιορίζεται η ευθύνη μας για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης «.....(τίτλος της ζητούμενης προμήθειας).....» μεταξύ τ... και της «...(τίτλος αναδόχου)...».

Παραιτούμαστε ρητά και ανεπιφύλακτα του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως από το δικαίωμα προβολής εναντίον σας όλων των ενστάσεων του πρωτοφειλέτη ακόμη και των μη προσωποπαγών και ιδιαίτερα οποιασδήποτε άλλης ένστασης των άρθρων 852-855, 862-869 του Αστικού Κώδικα, όπως και από τα δικαιώματά μας που τυχόν απορρέουν από τα υπόψη άρθρα.

Σε περίπτωση που, αποφανθείτε με την ελεύθερη και αδέσμευτη κρίση σας την οποία θα μας γνωστοποιήσετε ότι δεν εκπλήρωσε την υποχρέωσή της που περιγράφεται ανωτέρω στο σημείο 1, σας δηλώνουμε ότι αναλαμβάνουμε με την παρούσα επιστολή, τη ρητή υποχρέωση να σας καταβάλλουμε, χωρίς οποιαδήποτε αντίρρηση ή ένσταση, ολόκληρο ή μέρος του ποσού της εγγύησης, σύμφωνα με τις οδηγίες σας και εντός πέντε (5) ημερών από την ημέρα που μας το ζητήσατε, μετά από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Για την καταβολή της υπόψη εγγύησης δεν απαιτείται καμία εξουσιοδότηση, ενέργεια ή συγκατάθεση της «.....» ούτε θα ληφθεί υπόψη οποιαδήποτε τυχόν ένσταση ή επιφύλαξη ή προσφυγή αυτής στη διαιτησία ή στα δικαστήρια, με αίτημα τη μη κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής ή τη θέση αυτής υπό δικαστική μεσεγγύηση.

Σας δηλώνουμε ακόμη ότι η υπόψη εγγύηση μας θα παραμείνει σε ισχύ μέχρι την ή μέχρι να επιστραφεί σε εμάς η παρούσα εγγυητική επιστολή, μαζί με έγγραφη δήλωσή σας ότι μας απαλλάσσετε από την υπόψη εγγύηση. Μέχρι τότε, θα παραμείνουμε υπεύθυνοι για την άμεση καταβολή σε εσάς του ποσού της εγγύησης. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου Βεβαιώνουμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας που έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο και ΝΠΔΔ συμπεριλαμβάνοντας και αυτή, δεν ξεπερνά το όριο που έχει καθορίσει ο Νόμος για την Τράπεζά μας.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ 3 : Σχέδιο Εγγυητικής Καλής Λειτουργίας

Προς τ..

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΥΠ. ΑΡΙΘΜ. ΓΙΑ ΠΟΣΟ ΕΥΡΩ

Με την επιστολή αυτή σας γνωστοποιούμε ότι εγγυόμαστε ρητά, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ευθυνόμενοι απέναντί σας εις ολόκληρο και ως αυτοφειλέτες υπέρ της «...(τίτλος αναδόχου)...» για ποσό Ευρώ. Στο ως άνω ποσό περιορίζεται η ευθύνη μας για την καλή λειτουργία του εξοπλισμού της προμήθειας «.....(τίτλος της ζητούμενης προμήθειας).....» μεταξύ τ... .. και της «...(τίτλος αναδόχου)...».

Παραιτούμαστε ρητά και ανεπιφύλακτα του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως από το δικαίωμα προβολής εναντίον σας όλων των ενστάσεων του πρωτοφειλέτη ακόμη και των μη πρωσοποπαγών και ιδιαίτερα οποιασδήποτε άλλης ένστασης των άρθρων 852-855, 862-869 του Αστικού Κώδικα, όπως και από τα δικαιώματά μας που τυχόν απορρέουν από τα υπόψη άρθρα.

Σε περίπτωση που, αποφανθείτε με την ελεύθερη και αδέσμευτη κρίση σας την οποία θα μας γνωστοποιήσετε ότι δεν εκπλήρωσε την υποχρέωσή της που περιγράφεται ανωτέρω στο σημείο 1, σας δηλώνουμε ότι αναλαμβάνουμε με την παρούσα επιστολή, τη ρητή υποχρέωση να σας καταβάλλουμε, χωρίς οποιαδήποτε αντίρρηση ή ένσταση, ολόκληρο ή μέρος του ποσού της εγγύησης, σύμφωνα με τις οδηγίες σας και εντός πέντε (5) ημερών από την ημέρα που μας το ζητήσατε, μετά από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Για την καταβολή της υπόψη εγγύησης δεν απαιτείται καμία εξουσιοδότηση, ενέργεια ή συγκατάθεση της «.....» ούτε θα ληφθεί υπόψη οποιαδήποτε τυχόν ένσταση ή επιφύλαξη ή προσφυγή αυτής στη διαιτησία ή στα δικαστήρια, με αίτημα τη μη κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής ή τη θέση αυτής υπό δικαστική μεσεγγύηση.

Σας δηλώνουμε ακόμη ότι η υπόψη εγγύηση μας θα παραμείνει σε ισχύ μέχρι την ή μέχρι να επιστραφεί σε εμάς η παρούσα εγγυητική επιστολή, μαζί με έγγραφη δήλωση σας ότι μας απαλλάσσετε από την υπόψη εγγύηση. Μέχρι τότε, θα παραμείνουμε υπεύθυνοι για την άμεση καταβολή σε εσάς του ποσού της εγγύησης. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου Βεβαιώνουμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας που έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο και ΝΠΔΔ συμπεριλαμβάνοντας και αυτή, δεν ξεπερνά το όριο που έχει καθορίσει ο Νόμος για την Τράπεζά μας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV: Περίληψη της Διακήρυξης

Επισυνάπτεται ως ξεχωριστό τεύχος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: Ειδική Συγγραφή υποχρεώσεων

Όπως αναφέρονται στην επισυναπτόμενη μελέτη του Παραρτήματος Ι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: Γενική Συγγραφή υποχρεώσεων

Όπως αναφέρονται στην επισυναπτόμενη μελέτη του Παραρτήματος Ι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII: Τεχνική περιγραφή

Όπως αναφέρονται στην επισυναπτόμενη μελέτη του Παραρτήματος Ι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII: Τεχνικές προδιαγραφές

Όπως αναφέρονται στην επισυναπτόμενη μελέτη του Παραρτήματος Ι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ: Τιμολόγιο της μελέτης

Όπως αναφέρονται στην επισυναπτόμενη μελέτη του Παραρτήματος Ι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ: Προϋπολογισμός της μελέτης

Όπως αναφέρονται στην επισυναπτόμενη μελέτη του Παραρτήματος Ι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙ: Υπόδειγμα Τιμολογίου Προσφοράς

Όπως αναφέρονται στην επισυναπτόμενη μελέτη του Παραρτήματος Ι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙΙ: Υπόδειγμα Προϋπολογισμού Προσφοράς

Όπως αναφέρονται στην επισυναπτόμενη μελέτη του Παραρτήματος Ι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙΙΙ: Υπόδειγμα περιεχομένου Υ.Δ. περί μη ρωσικής εμπλοκής

Το περιεχόμενο της Υ.Δ. περί της μη συνδρομής των καταστάσεων ρωσικής εμπλοκής, που περιγράφονται στην παρ. 2.2.3.5.α της παρούσας, είναι το ακόλουθο:

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στον οικονομικό φορέα που εκπροσωπώ και συμμετέχει στη διαδικασία ανάθεσης της παρούσας σύμβασης, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5ια του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/576 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022.

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι:

(α) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας), [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία·

(β) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας, [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου ·

(γ) τόσο ο υπεύθυνα δηλώνων, όσο και ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στα σημεία (α) ή (β) παραπάνω,

(δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω σημεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπερβολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο οικονομικός φορέας τον οποίον εκπροσωπώ.»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIV: Υπόδειγμα Σύμβασης



Ιουλίδα Κέας, .././2023
Αριθ. πρωτ.

Δημόσια Σύμβαση για την

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΚΕΑΣ
CPV 32441200-8 «Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου»,
32441100-7 «Τηλεμετρικό Σύστημα Παρακολούθησης»**

Στην Ιουλίδα Κέας, σήμερα 2023, ημέρα και ώρα ...: οι παρακάτω συμβαλλόμενοι:

1. ο Δήμος Κέας, που εδρεύει στην Ιουλίδα Κέας, με Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.) 090116331, ΔΟΥ Κορωπίου και κωδικό ηλεκτρονικής τιμολόγησης 1007.E86301.00048, νομίμως εκπροσωπούμενος από τη Δήμαρχο, κα Ειρήνη Βελισσαροπούλου, δυνάμει του άρθρου 86 του Ν. 3463/2006 (στο εξής η «Αναθέτουσα Αρχή»)

2. το νομικό πρόσωπο με την επωνυμία και με το διακριτικό τίτλο....., που εδρεύει, ΤΚ, με ΑΦΜ:, ΔΟΥ:, νομίμως εκπροσωπούμενο από τον (στο εξής ο «Ανάδοχος»)

Έχοντας υπόψη:

1. την υπ' αριθμ/.....2023 διακήρυξη (ΑΔΑΜ) και τα λοιπά έγγραφα της σύμβασης που συνέταξε η Αναθέτουσα Αρχή για την ανωτέρω εν θέματι σύμβαση προμήθειας.

2. Την υπ' αριθμ .../2023 απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής με την οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα της διαδικασίας (ΑΔΑΜ:), στο πλαίσιο της ανωτέρω διακήρυξης, στον Ανάδοχο και την αριθμ. πρωτ./.....2023 ειδική πρόσκληση της Αναθέτουσας Αρχής προς τον Ανάδοχο για την υπογραφή του παρόντος, η οποία κοινοποιήθηκε σε αυτόν την .../.. /2023 και ώρα μέσω ΕΣΗΔΗΣ

3. Ότι αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας αποτελούν, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ.1 περιπτ. 42 του Ν.4412/2016:

-η υπ' αριθ./.....2023 διακήρυξη, με τα Παραρτήματα της

-η υπ' αριθ. 824/02.03.2023 μελέτη του Αυτοτελούς Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών & Περιβάλλοντος

-η προσφορά του Αναδόχου

4. Ότι ο ανάδοχος κατέθεσε το:

α) υπ' αριθ./.....2023 γραμμάτιο συστάσεως χρηματικής παρακαταθήκης του Ταμείου παρακαταθηκών και Δανείων, ποσού ευρώ, για την καλή εκτέλεση των όρων του παρόντος συμφωνητικού

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα :

Άρθρο 1 Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι η ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΚΕΑΣ, σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης και των ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ και συγκεκριμένα:
στη συνέχεια:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 1 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΓΙΟΥ ΣΑΒΒΑ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN100, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN100	1

10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1
		11

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 2 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΓΙΑΛΙΣΚΑΡΙ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1
		10

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 3 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΟΤΖΙΑ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	2
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1
10	Διάταξη παραγωγής ενέργειας από Φ/Β διατάξεις	1
		11

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 4 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΤΩ ΜΕΡΙΑΣ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Δεξαμενή		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Δεξαμενής)	1
3	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1

4	Υδροστατικός αισθητήρας μέτρησης στάθμης	1
5	Ανιχνευτής παρουσίας	1
6	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
7	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN65, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
8	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεξαμενής	1
9	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN65	1
		9

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 5 - ΠΗΓΑΔΙ ΚΟΡΡΗΣΙΑΣ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 6 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ (ΚΟΡΗΣΣΙΑ)		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1

12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 7 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΡΑΣΑΝΟΥ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 11kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 11kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 8 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΥΚΟΥΒΑΓΙΑΣ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 5,5kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 5,5kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN80, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN80	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 9 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 1 (ΚΡΕΜΕΖΗ)		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 10 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΛΑΜΟΥ Νο. 2 (ΧΑΝΟΣ)		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 3kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 3kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 11 - ΠΗΓΑΔΙ ΟΤΖΙΑ (ΑΠΟΘΗΚΗ)		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Πηγάδι/ Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 4kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 4kW	1

5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΤΣΕ 12 - ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥΣ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Γεώτρηση		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Πίνακας αυτοματισμού πλήρης με τροφοδοτικό DC UPS, αντικεραυνική προστασία και παρελκόμενο εξοπλισμό	1
2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC Γεώτρησης)	1
3	Ηλεκτρολογικός πίνακας ισχύος πλήρης 1 X 7,5kW	1
4	Ρυθμιστής στροφών 7,5kW	1
5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός ΤΣΕ	1
6	Μετρητής ενεργειακών παραμέτρων	1
7	Διακόπτης ροής	1
8	Μετρητής πίεσης 0-25 bar	1
9	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής, τροφοδοσίας ρεύματος, PN16, DN50, με υδραυλικό εξοπλισμό σύνδεσης	1
10	Εγκατάσταση ηλεκτρικού/ ηλεκτρονικού εξοπλισμού γεώτρησης	1
11	Εγκατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού DN50	1
12	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού	1
		12

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΚΣΕ - ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
Τύπος εγκατάστασης: Κέντρο ελέγχου και εποπτείας του συνολικού συστήματος		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Λογισμικό τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού και εποπτικού ελέγχου (SCADA) - επέκταση	1
2	Λογισμικό διαχείρισης και βελτιστοποίησης ενέργειας - επέκταση	1
3	Λογισμικό εποπτικού ελέγχου δικτύου ύδρευσης - επέκταση	1
4	Λογισμικό διαχείρισης βλαβών και συντήρησης δικτύων - νέα άδεια	1
5	Λογισμικό υπολογισμού υδατικού ισοζυγίου - νέα άδεια	1
6	Λογισμικό χωρικής αποτύπωσης και επίλυσης υδραυλικού μοντέλου - νέα άδεια	1
		6

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ		
Δ.Ε.: ΚΕΑΣ		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Εκπαίδευση - τεκμηρίωση	1

2	Δοκιμαστική Λειτουργία	1
		2

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους όρους που περιέχονται στα έγγραφα της σύμβασης, στην απόφαση κατακύρωσης και στην προσφορά του Αναδόχου.

Άρθρο 2 **Χρηματοδότηση της σύμβασης**

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση ανέρχεται σε,... € και θα βαρύνει την με Κ.Α. : **63.7131.0003** σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους **2023** του Δήμου Κέας με το ποσό των,...€ και με το ποσό των,...€ τον αντίστοιχο Κ.Α. του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους **2024** του Δήμου Κέας.

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. .../2023 (ΑΔΑΜ, ΑΔΑ:) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 2023 και έλαβε α/α .. καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του φορέα Δήμου Κέας.

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η υπ' αριθμ. 578/18.93.2023 (ΑΔΑ: Ψ0ΖΚΩΕΔ-ΟΡΠ) απόφαση Δημάρχου έγκρισης πολυετούς δαπάνης.

Άρθρο 3 **Διάρκεια σύμβασης –Χρόνος Παράδοσης**

3.1. Δυνάμει του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης η διάρκεια της παρούσας σύμβασης ορίζεται από την υπογραφή της και για δώδεκα (12) μήνες, ήτοι μέχρι ../.../2023, και αναλύεται ως ακολούθως:

- 9 μήνες για την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού και των λογισμικών της πράξης
- 3 μήνες για την εκπαίδευση, την παράδοση της τεκμηρίωσης, τη δοκιμαστική λειτουργία και την προληπτική συντήρηση

Ο συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της προμήθειας/ εγκατάστασης μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της οικείας διακήρυξης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν

συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό μέρος του συμβατικού αντικειμένου, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Σε περίπτωση υπέρβασης της προθεσμίας παράδοσης των εργασιών, με υπαιτιότητα του αναδόχου, ο ανάδοχος επιβαρύνεται με ποινική ρήτρα καθυστέρησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4412/2016.

3.2. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών καθορίζεται στο άρθρο 7 της παρούσας.

Άρθρο 4 **Υποχρεώσεις Αναδόχου**

Ο Ανάδοχος εγγυάται και δεσμεύεται ανέκκλητα στην Αναθέτουσα Αρχή:

4.1. ότι, σύμφωνα με το άρθρο 4.3.1. της Διακήρυξης, τηρεί και θα εξακολουθήσει να τηρεί κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης τις υποχρεώσεις του 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' (και του ν. 4412/2016). Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

4.2. ότι θα ενεργεί σύμφωνα με το Νόμο και με την παρούσα, ότι θα λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσει την ομαλή και προσηκόουσα εκτέλεση της παρούσας σύμβασης με τη Διακήρυξη και τα λοιπά Έγγραφα της Σύμβασης και ότι δεν θα ενεργήσει αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθόλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της παρούσας, σύμφωνα με τη ρήτρα ακεραιότητας που επισυνάπτεται στην παρούσα και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της.

4.3. ότι καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, θα συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση της σύμβασης.

4.4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στο Δήμο οποιοσδήποτε αναφορές και πληροφορίες του ζητηθούν σχετικά με την εκτέλεση της σύμβασης.

4.5. Ο Ανάδοχος ρητά ευθύνεται για κάθε ενέργεια των υπαλλήλων, τυχόν συμβούλων ή αντιπροσώπων αυτού, συμπεριλαμβανομένου ανεξαιρέτως οποιουδήποτε χρησιμοποιηθεί από αυτόν για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που αναλαμβάνει καθώς και για τις τυχόν παρεπόμενες υποχρεώσεις.

4.6. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνεργαστεί με οποιαδήποτε Υπηρεσία, Επιτροπή ή και κάθε τρίτο, με τον τρόπο που θα του υποδείξει η αρμόδια Διεύθυνση του Δήμου.

4.7. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει την έγκαιρη και άριστης ποιότητας προμήθεια των υλικών, που συνιστούν το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης.

4.8. Για την γρήγορη διεκπεραίωση των ζητημάτων που τυχόν προκύψουν, ο Ανάδοχος ορίζει ως εκπρόσωπο του τον κ., προκειμένου να προβαίνει σε σχετική επικοινωνία με τον εκπρόσωπο της Αρμόδιας Υπηρεσίας για την οποία γίνεται αυτή η προμήθεια.

4.9. Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις του 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, κοινω-

νικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' του Ν.4412/16.

4.10. Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι :

α) σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, β) ότι από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

Άρθρο 5 **Αμοιβή – Τρόπος πληρωμής**

5.1. Το συνολικό συμβατικό τίμημα ανέρχεται σε€ πλέον ΦΠΑ 24%.

5.2. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 5.1.1 της Διακήρυξης και συγκεκριμένα:

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί τμηματικά, σύμφωνα με τα ακόλουθα στάδια παραλαβής – πληρωμής:

1° Στάδιο

Με κάθε τμηματική παράδοση μέρους του εξοπλισμού ή/ και των λογισμικών ή/ και την παροχή μέρους των προβλεπόμενων υπηρεσιών θα συντάσσεται πρωτόκολλο παραλαβής αφού εξεταστεί μακροσκοπικά και ελεγχθούν οι τεχνικές του προδιαγραφές και οι ποσότητες της κάθε παραδιδόμενης ποσότητας εξοπλισμού ή/ και λογισμικών ή/ και την παροχή υπηρεσιών και θα εκδίδεται λογαριασμός από τον ανάδοχο για το 100% του αντίτιμου αυτών.

2° Στάδιο

Μετά την παράδοση, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συνόλου του εξοπλισμού και των λογισμικών και την παροχή των προβλεπόμενων υπηρεσιών (δοκιμαστικής λειτουργίας, εκπαίδευσης, τεκμηρίωσης) και ολοκληρώνεται η σύμβαση ως προς το τμήμα που αφορά την υλοποίησης του φυσικού αντικείμενου αυτής. Μετά το πέρας των ανωτέρω θα συνταχθεί πρωτόκολλο Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής. Η ολοκλήρωση αυτού του σταδίου θα γίνει μετά την έγκριση του Πρωτοκόλλου Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής της προμήθειας από το αποφαινόμενο όργανο της Υπηρεσίας.

Μετά την λήξη και του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας και την βεβαιωμένη καλή λειτουργία και εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου, θα συνταχθεί πρωτόκολλο και θα επιστραφεί, μετά την έγκρισή του, το 100% της Εγγύησης Καλής Λειτουργίας, το οποίο αποτελεί και εξόφληση του Αναδόχου.

Η ορισμένη επιτροπή παραλαβής εκτελεί όλους τους προβλεπόμενους μακροσκοπικούς ελέγχους, επιτόπιους ελέγχους σε κάθε σταθμό και ελέγχους καλής λειτουργίας του συνολικού συστήματος.

Όλοι οι λογαριασμοί είναι ανακεφαλαιωτικοί και από κάθε λογαριασμό αφαιρούνται οι προηγούμενες πληρωμές. Τα πρωτόκολλα παραλαβής κοινοποιούνται υποχρεωτικά στους Αναδόχους.

Οι τιμές τιμολόγησης θα είναι σύμφωνα με την υποβληθείσα οικονομική προσφορά του αναδόχου.

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

5.4. 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 των συμβατικών υλικών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στη Διακήρυξη και λοιπά έγγραφα της Σύμβασης. Ιδίως ο Ανάδοχος βαρύνεται με τις κρατήσεις που καθορίζονται στο άρθρο 5.1.2 της Διακήρυξης. Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

5.5. Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% (για τις προμήθειες) και 8% (για τις υπηρεσίες) επί του καθαρού ποσού.

5.6. Όλα τα δικαιολογητικά του χρηματικού εντάλματος (πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής κλπ.) ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία ελέγχου της αναθέτουσας αρχής. Για την έκδοση χρηματικού εντάλματος ο ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει το αντίστοιχο τιμολόγιο εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία έκδοσης πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής και η πληρωμή του θα πρέπει να λάβει χώρα σε επιπλέον τριάντα (30) ημέρες.

Σε περίπτωση που η πληρωμή του αναδόχου καθυστερήσει από την αναθέτουσα αρχή τριάντα (30) ημέρες από την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των αγαθών και την ολοκλήρωση των σχετικών διαδικασιών επαλήθευσης, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχει περιέλθει μέχρι και την ημερομηνία αυτή στην αναθέτουσα αρχή το τιμολόγιο ή άλλο ισοδύναμο παραστατικό πληρωμής, η αναθέτουσα αρχή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υποπαρ. Ζ5 της παρ. Ζ του ν. 4152/2013, (Α' 107/09-05-2013) «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των Ν.4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» καθίσταται υπερήμερη και οφείλει τόκους υπερημερίας, χωρίς να απαιτείται όχληση από τον ανάδοχο. Σε περίπτωση καθυστέρησης υποβολής των οικείων δικαιολογητικών πληρωμής, η αναθέτουσα αρχή δεν καθίσταται υπερήμερος, ει μη μόνο από την ημέρα προσκόμισής τους.

5.7. Σε περίπτωση υποβολής ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο ΒΤ-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου: «ΑΔΑ Ανάληψης».

Άρθρο 6

Αναπροσαρμογή τιμής

Το ύψος του συμβατικού τιμήματος δεν υπόκειται σε καμία αναπροσαρμογή σε όλη τη διάρκεια της σύμβασης, σύμφωνα με το άρθρο 6.8 της Διακήρυξης.

Άρθρο 7
Χρόνος Παράδοσης Υλικών-Παραλαβή υλικών -
Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

7.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά στο χρόνο , τρόπο και τόπο που καθορίζονται στα άρθρα 6.1. και 6.2. της Διακήρυξης και στο άρθρο 7 της οικείας μελέτης.

Μη εμπρόθεσμη παράδοση των υλικών από τον Ανάδοχο επάγεται τη κήρυξη αυτού ως έκπτωτου σύμφωνα με το άρθρο 6.1.2 της Διακήρυξης.

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, υπό τους όρους, διαδικασίες παραλαβής, τρόπους ποσοτικού και ποιοτικού ελέγχου των υλικών, ανάληψης του κόστους διενέργειας ελέγχου από τον Ανάδοχο που ορίζονται και συμφωνούνται στο άρθρο 6.2 της Διακήρυξης.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.2.1. της Διακήρυξης

7.2. Η παραλαβή των υλικών πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 6.3 της Διακήρυξης και το άρθρο 8 της Ε.Σ.Υ. της οικείας μελέτης.

Η παραλαβή των υλικών θα γίνεται από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής (παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16). Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών 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-οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16. Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους. Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή 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.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 6.2.2. της Διακήρυξης.

Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφεται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από την παρούσα σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

7.3. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση

που το αίτημα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο και η παράταση χορηγείται από την Αναθέτουσα Αρχή χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται στον Ανάδοχο οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 8 **Απόρριψη συμβατικών υλικών –Αντικατάσταση**

8.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της παρούσας σύμβασης, στους χρόνους, τη διαδικασία αντικατάστασης και την τακτή προθεσμία που ορίζονται στην απόφαση αυτή και σύμφωνα με το άρθρο 6.4. της Διακήρυξης.

8.2. 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.

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

Άρθρο 9 **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, στο άρθρο 6.6 της οικείας διακήρυξης και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

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, η 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.

Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ορίζεται στο ποσό των 30.708,00 ευρώ, ποσό που αντιστοιχεί σε ποσοστό 4% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της οικείας διακήρυξης.

Άρθρο 10 **Υπεργολαβία**

10.1. Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το άρθρο 4.4.1. της Διακήρυξης, δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες έναντι της Αναθέτουσας Αρχής 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 Αναδόχου.

10.2. Ο Ανάδοχος με το από .../.../..... έγγραφό του και σύμφωνα με το άρθρο 4.4.2. της Διακήρυξης, ενημέρωσε την Αναθέτουσα Αρχή για την επωνυμία/όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση της παρούσας σύμβασης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να γνωστοποιεί στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της παρούσας σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της παρούσας σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή και οφείλει να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

10.3. Η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 της Διακήρυξης και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της Διακήρυξης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης. Επιπλέον, η Αναθέτουσα Αρχή, 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 ποσοστού που ορίζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης.

Άρθρο 11

Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου –Κυρώσεις

11.1. Ο Ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής για τους λόγους που αναφέρονται και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης. Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την παρούσα σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και κατόπιν τήρησης της σχετικής διαδικασίας και οι κυρώσεις/αποκλεισμός που προβλέπονται στο ως άνω άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης.

11.2. Αν το συμβατικό υλικό φορτωθεί -παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με τη Διακήρυξη και το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο/τόκος και εισπράττεται σύμφωνα με το άρθρο 5.2.2. της Διακήρυξης.

11.3 Σε βάρος του έκπτωτου αναδόχου επιβάλλεται επίσης καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης σε τρίτο οικονομικό φορέα. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:
$$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$$
 Οπου: Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.
TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

ΤΚΕ = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπρωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπρωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην Αναθέτουσα Αρχή από την έκπτωση του Αναδόχου. Ο ανωτέρω συντελεστής λαμβάνει τιμή 1,01.

Άρθρο 12 **Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της**

12.1. Η παρούσα 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 4.5 και 6.9 της Διακήρυξης.

Ειδικότερα, η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου της αναθέτουσας αρχής.

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον/τους επόμενο/ους, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει-ουν στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του/τους προτείνει να αναλάβει/ουν το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που είχε υποβάλει ο έκπρωτος (ρήτρα υποκατάστασης). Η σύμβαση συνάπτεται, εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης. Αν αυτός δεν δεχθεί την πρόταση σύναψης σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον επόμενο υποψήφιο κατά σειρά κατάταξης, ακολουθώντας κατά τα λοιπά την ίδια διαδικασία.

Η Οικονομική Επιτροπή είναι αρμόδια για την άπαξ λήψη αιτιολογημένης απόφασης περί τροποποίησης έως πέντε τοις εκατό (5%) του φυσικού ή οικονομικού αντικειμένου συμβάσεων ποσού έως εκατόν είκοσι χιλιάδων (120.000) ευρώ, πλέον ΦΠΑ σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για τις δημόσιες συμβάσεις. Στις συμβάσεις του προηγούμενου εδαφίου εγκρίνει τα πρωτόκολλα παραλαβής με αιτιολογημένη απόφασή της.

12.2. Τροποποίηση των όρων της παρούσας σύμβασης γίνεται μόνον με μεταγενέστερη γραπτή και ρητή συμφωνία των μερών και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 132 του ν.4412/2016.

Άρθρο 13 **Ανωτέρα Βία**

13.1. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.

13.2. Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεων του σε γεγονός που εμπίπτει στην έννοια της ανωτέρας βίας, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. Η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίζει μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου για αυτό οργάνου.

Μόνο η έγγραφη αναγνώριση από την Αναθέτουσα Αρχή της ανώτερης βίας που επικαλείται ο Ανάδοχος τον απαλλάσσει από τις συνέπειες της εκπρόθεσμης ή μη κατάλληλα εκπλήρωσης της προμήθειας.

Άρθρο 14
Ολοκλήρωση συμβατικού αντικειμένου

Η σύμβαση θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί, όταν παραληφθούν οριστικά, ποσοτικά και ποιοτικά τα αγαθά που παραδόθηκαν, όταν αποπληρωθεί το συμβατικό τίμημα και εκπληρωθούν και οι τυχόν λοιπές συμβατικές ή νόμιμες υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και όταν αποδεσμευθούν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα στη σύμβαση.

Άρθρο 15
Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο άρθρο 4.6 της Διακήρυξης, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της.

Άρθρο 16
Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών

16.1. Η παρούσα διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο και ειδικότερα α) από το θεσμικό πλαίσιο που αναφέρεται στο άρθρο 1.4. της Διακήρυξης και β) τη Διακήρυξη και τα Έγγραφα της Σύμβασης.

16.2. Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των άρθρων της Διακήρυξης 5.2. (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου -Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών –αντικατάσταση), μπορεί να ασκήσει τα δικαιώματα που του αναγνωρίζονται και υπό τις προϋποθέσεις και έννομες συνέπειες που ορίζονται στο άρθρο 5.3. της Διακήρυξης.

16.3. Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, κάθε διαφορά που προκύπτει αναφορικά με την ερμηνεία, και/ή το κύρος και/ή την εκτέλεση της παρούσας, ή εξ αφορμής της, επιλύονται σύμφωνα με το άρθρο 5.4. της Διακήρυξης.

Άρθρο 17
Συμμόρφωση με τον Κανονισμό ΕΕ/2016/2019 και τον ν. 4624/2019 (Α 137)

Τα αντισυμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν να τηρούν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων / General Data Protection Regulation – GDPR) και του ν. 4624/2019. Ειδικότερα:

Α) Ως προς την επεξεργασία από την Αναθέτουσα Αρχή των προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου συμπεριλαμβανομένων των προστηθέντων/συνεργατών/δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων του, ισχύουν τα παρακάτω:

Ο Ανάδοχος συναινεί στο πλαίσιο της διαδικασίας εκτέλεσης της παρούσας δημόσιας σύμβασης και επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή να προβεί σε αναζήτηση-επιβεβαίωση όλων των αναγκαίων δικαιολογητικών, καθώς και στην αναγκαία επεξεργασία και διατήρηση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και στην ανταλλαγή πληροφοριών με άλλες δημόσιες αρχές.

Η Αναθέτουσα Αρχή αποθηκεύει και επεξεργάζεται τα στοιχεία προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της σύμβασης, την εκπλήρωση των μεταξύ τους συναλλαγών και την

εν γένει συμμόρφωσή της με νόμιμη υποχρέωση, σε έγχαρτο αρχείο και σε ηλεκτρονική βάση με υψηλά χαρακτηριστικά ασφαλείας με πρόσβαση αυστηρώς και μόνο σε εξουσιοδοτημένα πρόσωπα ή παρόχους υπηρεσιών στους οποίους αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών για λογαριασμό της και οι οποίοι διενεργούν πράξεις επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα προβεί σε συλλογή και επεξεργασία (π.χ. συλλογή, καταχώριση, οργάνωση, αποθήκευση, μεταβολή, διαγραφή, καταστροφή κ.λπ.), για τους ανωτέρω αναφερόμενους σκοπούς, των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπως: (α) επίσημων στοιχείων ταυτοποίησης, (β) στοιχείων επικοινωνίας, (γ) δεδομένων και πληροφοριών κοινωνικοασφαλιστικών και φορολογικών απαιτήσεων, (δ) γενικών πληροφοριών, (ε) στοιχείων πληρωμής, χρηματοοικονομικών πληροφοριών και λογαριασμών, (στ) δεδομένων ειδικής κατηγορίας, των οποίων η συλλογή και επεξεργασία επιβάλλεται από τους όρους εκτέλεσης της σύμβασης, σκοπούς αρχειοθέτησης προς το δημόσιο συμφέρον, ή στατιστικούς σκοπούς.

Τα προσωπικά δεδομένα του Αναδόχου και των συνεργατών του (συμπεριλαμβανομένων των δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων) αποθηκεύονται για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας σχετικά με δημόσια σύμβαση, τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας.

Καθ' όλη την διάρκεια που η Αναθέτουσα Αρχή τηρεί και επεξεργάζεται τα προσωπικά δεδομένα ο Ανάδοχος έχει το δικαίωμα πρόσβασης, φορητότητας, διόρθωσης, περιορισμού της επεξεργασίας, διαγραφής ή και εναντίωσης υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, στην επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για σκοπό διαφορετικό από αυτόν για τον οποίο έχουν συλλεχθεί, παρά μόνον υπό τους όρους και προϋποθέσεις του άρθρου 24 του ν. 4624/2019.

Η διαβίβαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από την Αναθέτουσα Αρχή σε άλλο δημόσιο φορέα επιτρέπεται σύμφωνα με το άρθρο 26 του ως άνω νόμου, εφόσον είναι απαραίτητο για την εκτέλεση των καθηκόντων της ή του τρίτου φορέα στον οποίο διαβιβάζονται τα δεδομένα και εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που επιτρέπουν την επεξεργασία, σύμφωνα με το άρθρο 24 του ίδιου νόμου.

Τα στοιχεία επικοινωνίας με τον υπεύθυνο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής είναι τα ακόλουθα (email texniki@kea.gr /τηλ. 228836025).

Β. Ως προς την επεξεργασία από τον Ανάδοχο προσωπικών δεδομένων στο πλαίσιο εκτέλεσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 28 του του Γενικού Κανονισμού για την προστασία δεδομένων (ΓΚΠΔ). Ειδικότερα, ισχύουν τα ακόλουθα:

ο Ανάδοχος (εκτελών την επεξεργασία)

α) επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα μόνο βάσει καταγεγραμμένων εντολών της Αναθέτουσας Αρχής (υπεύθυνος επεξεργασίας),

β) διασφαλίζει ότι τα πρόσωπα που είναι εξουσιοδοτημένα να επεξεργάζονται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα έχουν αναλάβει δέσμευση τήρησης εμπιστευτικότητας ή τελούν υπό τη δέουσα κανονιστική υποχρέωση τήρησης εμπιστευτικότητας,

γ) λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα δυνάμει του άρθρου 32 του ΓΚΠΔ,

δ) τηρεί τους όρους που αναφέρονται στις παραγράφους 2 και 4 για την πρόσληψη άλλου εκτελούντος την επεξεργασία,

ε) λαμβάνει υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και επικουρεί τον υπεύθυνο επεξεργασίας με τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, στον βαθμό που αυτό είναι δυνατό, για την εκπλήρωση της υποχρέωσης του υπευθύνου επεξεργασίας να απαντά σε αιτήματα για άσκηση των προβλεπόμενων στο κεφάλαιο III δικαιωμάτων του υποκειμένου των δεδομένων,

στ) συνδράμει τον υπεύθυνο επεξεργασίας στη διασφάλιση της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τα άρθρα 32 έως 36 του ΓΚΠΔ, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και τις πληροφορίες που διαθέτει ο εκτελών την επεξεργασία,

- ζ) κατ' επιλογή του υπευθύνου επεξεργασίας (Αναθέτουσα Αρχή), διαγράφει ή επιστρέφει όλα τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα στον υπεύθυνο επεξεργασίας μετά το πέρας της παροχής υπηρεσιών επεξεργασίας και διαγράφει τα υφιστάμενα αντίγραφα, εκτός εάν το δίκαιο της Ένωσης ή του κράτους μέλους απαιτεί την αποθήκευση των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,
- η) θέτει στη διάθεση του υπευθύνου επεξεργασίας κάθε απαραίτητη πληροφορία προς απόδειξη της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που θεσπίζονται στο παρόν άρθρο και επιτρέπει και διευκολύνει τους ελέγχους, περιλαμβανομένων των επιθεωρήσεων, που διενεργούνται από τον υπεύθυνο επεξεργασίας ή από άλλον ελεγκτή εντεταλμένο από τον υπεύθυνο επεξεργασίας.
- ι) δεν προσλαμβάνει άλλον εκτελούντα την επεξεργασία χωρίς προηγούμενη ειδική ή γενική γραπτή άδεια του υπευθύνου επεξεργασίας.

Άρθρο 18 **Λοιποί όροι**

Άπαντες οι όροι της Διακήρυξης και των Εγγράφων της Σύμβασης που σχετίζονται με την εκτέλεση της παρούσας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα αυτής.

Το παρόν συμφωνητικό καταχωρίζεται στο ΚΗΜΔΗΣ αμελλητί μετά την υπογραφή αυτού και σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην περ. η της παρ. 1 του άρθρου 10 της ΚΥΑ ΚΗΜΔΗΣ (Β' 3075/2021).

Αφού συντάχθηκε η παρούσα σύμβαση σε δύο αντίτυπα, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε ως ακολούθως από τα συμβαλλόμενα μέρη.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Η ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΚΕΑΣ

Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ

ΕΙΡΗΝΗ ΒΕΛΙΣΣΑΡΟΠΟΥΛΟΥ

.....
ΝΟΜ. ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΤΗΣ

.....

Ιουλίδα, 26/09/2023

Η Δήμαρχος

Ειρήνη Βελισσαροπούλου

Κατόπιν των ανωτέρω, εισηγούμαστε με απόφασή σας:

A. Να Εγκρίνετε τις τεχνικές προδιαγραφές της προμήθειας με τίτλο: «Επέκταση συστήματος ελέγχου δικτύων ύδρευσης Ν. Κέας**», προϋπολογισμού **951.948,00** ευρώ (συμπ. ΦΠΑ), όπως αυτές περιγράφονται στην με αριθμό 4706/18.09.2023 μελέτη του Αυτοτελούς Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών & Περιβάλλοντος του Δήμου, που αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της παρούσας.**

B. Να Εγκρίνετε την εκτέλεση της προμήθειας με τίτλο: «Επέκταση συστήματος ελέγχου δικτύων ύδρευσης Ν. Κέας**» με δημόσιο ανοικτό ηλεκτρονικό διαγωνισμό.**

Γ. Να καθορίσετε τους όρους του δημόσιου ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού για την προμήθεια με τίτλο: «Επέκταση συστήματος ελέγχου δικτύων ύδρευσης Ν. Κέας», σύμφωνα με την αναλυτική διακήρυξη της με αριθμό 4706/18.09.2023 μελέτης του Αυτοτελούς Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών & περιβάλλοντος του Δήμου, η οποία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της παρούσας.

Η Οικονομική Επιτροπή αφού έλαβε υπόψη:

- την εισήγηση του Προέδρου,
- τις διατάξεις του άρθρου 209 παρ. 4 και 9 του Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114 Α'): «Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας»,
- τις διατάξεις του άρθρου 72 παρ. 1 εδ. ε' του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87 Α'): «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης»,
- τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147 Α'): «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» και ειδικότερα του άρθρου 117,
- την με αριθμό 4706/18.09.2023 **μελέτη** του Αυτοτελούς Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών & Περιβάλλοντος του Δήμου Κέας, για την προμήθεια με τίτλο, **“Επέκταση συστήματος ελέγχου δικτύων ύδρευσης Ν. Κέας”**,

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ

Α. Εγκρίνει τις τεχνικές προδιαγραφές της προμήθειας με τίτλο: **«Επέκταση συστήματος ελέγχου δικτύων ύδρευσης Ν. Κέας»**, προϋπολογισμού **951.948,00** ευρώ (συμπ. ΦΠΑ), όπως αυτές περιγράφονται στην με αριθμό 4706/18.09.2023 μελέτη του Αυτοτελούς Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών & Περιβάλλοντος του Δήμου, που αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της παρούσας.

Β. Εγκρίνει την εκτέλεση της προμήθειας με τίτλο: **«Επέκταση συστήματος ελέγχου δικτύων ύδρευσης Ν. Κέας»** με δημόσιο ανοικτό ηλεκτρονικό διαγωνισμό.

Γ. Καθορίζει τους όρους του δημόσιου ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού για την προμήθεια με τίτλο: **«Επέκταση συστήματος ελέγχου δικτύων ύδρευσης Ν. Κέας»** σύμφωνα με την αναλυτική διακήρυξη της με αριθμό 4706/18.09.2023 μελέτης του Αυτοτελούς Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών & Περιβάλλοντος του Δήμου, η οποία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της παρούσας.

Η παρούσα απόφαση πήρε αύξοντα αριθμό : 159/2023

ΘΕΜΑ 2° : Λήψη απόφασης έγκρισης δαπάνης και εξειδίκευση πίστωσης για τη κάλυψη δαπανών σίτισης δικαστικών αντιπροσώπων και εφορευτικών επιτροπών διεξαγωγής εκλογών.

Ο πρόεδρος της οικονομικής επιτροπής εισηγούμενος το 2° θέμα της ημερήσιας διάταξης αναφέρει τα εξής :

1) Με το άρθρο 203 Ν. 4555/18 [Πρόγραμμα Κλεισθένης Ι] έχει αντικατασταθεί η περίπτωση ε' της παρ. 1 του άρθρου 58 του Ν. 3852/2010 και απονεμήθηκε στο δήμαρχο η αρμοδιότητα να αποφασίζει για την έγκριση των δαπανών και τη διάθεση όλων των εγγεγραμμένων πιστώσεων στον προϋπολογισμό, χωρίς να απαιτείται απόφαση συλλογικού οργάνου (δηλαδή χωρίς να απαιτείται απόφαση διάθεσης των πιστώσεων από την οικονομική επιτροπή ή από το δημοτικό συμβούλιο).

Αναλυτικότερα, η διάθεση των πιστώσεων του προϋπολογισμού από την οικονομική επιτροπή, που προέβλεπαν οι διατάξεις του άρθρου 72 παρ 1δ Ν. 3852/2010, έχει παύσει να ισχύει σε κάθε περίπτωση, με συνέπεια η οικονομική επιτροπή να μην ασκούσε μετά την ισχύ του Ν. 4555/2018 [Πρόγραμμα Κλεισθένης Ι] πλέον την αρμοδιότητα του διατάκτη των δαπανών.

2) Στη συνέχεια με την παρ 1 του άρθρου 14 Ν. 4625/2019, επανατροποποιήθηκε η περίπτωση ε' της παραγράφου 1 του άρθρου 58 του Ν. 3852/2010 και πιο συγκεκριμένα το τρίτο εδάφιο αυτής με συνέπεια από 31-8-2019 (ημερομηνία δημοσίευσης του Ν. 4625/2019 στο ΦΕΚ 139Α) και εφεξής, όποτε απαιτείται εξειδίκευση πίστωσης να προηγείται απόφαση της οικονομικής επιτροπής (αντί δημοτικού συμβουλίου) πριν από την απόφαση του δημάρχου έγκρισης και διάθεσης των δαπανών του προϋπολογισμού.

Εξειδικευμένη θεωρείται η πίστωση, όταν κατονομάζεται ρητά η συγκεκριμένη δαπάνη για την οποία προορίζεται και προσδιορίζεται στο αναλυτικότερο δυνατό επίπεδο κωδικοποίησης του προϋπολογισμού.

3) Σύμφωνα με νομολογία του Ελεγκτικού Συνεδρίου έχει κριθεί ότι:

Η δαπάνη για την προμήθεια ειδών σίτισης δικαστικών αντιπροσώπων και εφορευτικής επιτροπής διεξαγωγής εκλογών είναι λειτουργική, κατά την έννοια του άρθρου 37 παρ. 2Α' του ν. 3801/2009, επιπλέον θεωρείται νόμιμη, κατά το μέρος που δεν υπερβαίνει το προσήκον μέτρο, δηλ το ανώτερο ποσό, κατά την κοινή πείρα, που μπορεί να κοστίσει η προμήθεια συμβολικού και λιτού γεύματος.

Δεδομένου ότι ο ΚΑΕ 00.6433.0001 με τίτλο "Τιμητικές διακρίσεις, αναμνηστικά δώρα και έξοδα φιλοξενίας φυσικών προσώπων και αντιπροσωπειών" του προϋπολογισμού εξόδων οικ. έτους 2023 του Δήμου Κέας, είναι γενικός και δεν παρέχει την απαραίτητη εκ του νόμου εξειδίκευση, απαιτείται πριν από οποιαδήποτε άλλη ενέργεια η έγκριση δαπάνης και η εξειδίκευση πίστωσης για την εκτέλεση κάθε σχετικής δαπάνης.

Κατόπιν των ανωτέρω εισηγούμαστε την έγκριση της δαπάνης "Για την σίτιση των δικαστικών αντιπροσώπων και των εφορευτικών επιτροπών των εκλογικών τμημάτων Ιουλίδας και Κορησσίας Δήμου Κέας, των δημοτικών και περιφερειακών εκλογών 2023" και την εξειδίκευση πίστωσης στον Κ.Α. 00.6433.0001 με τίτλο "Τιμητικές διακρίσεις, αναμνηστικά δώρα και έξοδα φιλοξενίας φυσικών προσώπων και αντιπροσωπειών" του προϋπολογισμού εξόδων οικ. έτους 2023 του Δήμου Κέας, ως κάτωθι :

-
- 1) με συνολικό ποσό 426,96 € για την Κυριακή 8 Οκτωβρίου 2023 και
 - 2) με συνολικό ποσό 426,96 € για την Κυριακή 15 Οκτωβρίου 2023, εάν χρειαστεί να γίνει δεύτερος γύρος εκλογών.

Στο Δήμο Κέας, την Κυριακή 8 Οκτωβρίου 2023, ημέρα διεξαγωγής των δημοτικών και περιφερειακών εκλογών 2023, θα λειτουργούν πέντε εκλογικά τμήματα, εκ των οποίων τα τρία θα είναι στην Ιουλίδα και τα δύο στην Κορησσία. Σε κάθε εκλογικό τμήμα θα υπάρχει εφορευτική επιτροπή που θα απαρτίζεται από τέσσερα τακτικά μέλη (με τέσσερα αναπληρωματικά), ένας δικαστικός αντιπρόσωπος και ένας γραμματέας. Επίσης προβλέπονται και επαναληπτικές εκλογές την Κυριακή 15 Οκτωβρίου 2023 όπου χρειαστεί να γίνει δεύτερος γύρος εκλογών.

Ο Δήμος θα παρέχει στα 6 άτομα της κάθε εφορευτικής επιτροπής, τα κάτωθι :

- σάντουιτς - τoστ
- καφέδες
- νερά
- αναψυκτικά - χυμούς

Ο προϋπολογισμός της ανωτέρω δαπάνης ανέρχεται στο συνολικό ποσό των 426,96 € για την Κυριακή 8 Οκτωβρίου 2023 και ποσό 426,96 € για την Κυριακή 15 Οκτωβρίου 2023, εάν χρειαστεί να γίνει δεύτερος γύρος εκλογών και θα βαρύνουν τον ΚΑ 00.6433.0001 με τίτλο "Τιμητικές διακρίσεις, αναμνηστικά δώρα και έξοδα φιλοξενίας φυσικών προσώπων και αντιπροσωπειών", του οικ.έτους 2023.

Τα μέλη της οικονομικής επιτροπής καλούνται να αποφασίσουν σχετικά.

Η οικονομική επιτροπή αφού άκουσε την εισήγηση του προέδρου και έλαβε υπόψη της :

- Τις ανωτέρω διατάξεις
- Την εισήγηση του προέδρου

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει τη δαπάνη "Για την σίτιση των δικαστικών αντιπροσώπων και των εφορευτικών επιτροπών των εκλογικών τμημάτων Ιουλίδας και Κορησσίας Δήμου Κέας, των δημοτικών και περιφερειακών εκλογών 2023" και εξειδικεύει πίστωση στον Κ.Α. 00.6433.0001 με τίτλο "Τιμητικές διακρίσεις, αναμνηστικά δώρα και έξοδα φιλοξενίας φυσικών προσώπων και αντιπροσωπειών" του προϋπολογισμού εξόδων οικ. έτους 2023 του Δήμου Κέας, ως κάτωθι :

- 1) συνολικό ποσό 426,96 € για την Κυριακή 8 Οκτωβρίου 2023 και
- 2) συνολικό ποσό 426,96 € για την Κυριακή 15 Οκτωβρίου 2023, εάν χρειαστεί να γίνει δεύτερος γύρος εκλογών.

Η παρούσα απόφαση πήρε αύξοντα αριθμό : 160/2023

ΘΕΜΑ 3° : «Αποδοχή χρηματοδοτήσεων για 2η δόση για το πρόγραμμα “Βοήθεια στο Σπίτι”, και την Κάλυψη λειτουργικών και λοιπών γενικών δαπανών λόγω επιβάρυνσης από την αύξηση του ενεργειακού κόστους, και 22η αναμόρφωση προϋπολογισμού»

Ο πρόεδρος της οικονομικής επιτροπής, λαμβάνοντας υπόψη τα κάτωθι, εισηγείται το 3° θέμα της ημερήσιας διάταξης :

Α) την περ. ιη του άρθρου 72 του Ν.3852/10 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 40 του Ν.4735/20 το οποίο ορίζει το εξής: «Αποφασίζει για την αποδοχή πάσης φύσεως χρηματοδοτήσεων, επιχορηγήσεων, συμπεριλαμβανομένων κατανομών Κεντρικών Αυτοτελών Πόρων, επιδοτήσεων, δωρεών προς τον δήμο και αποφάσεων ένταξης πράξεών του σε αναπτυξιακά προγράμματα, καθώς και για την παροχή δεσμευτικής εισήγησης αναμόρφωσης του προϋπολογισμού, κατά τη διαδικασία της παρ. 1 του άρθρου έκτου της από 22.8.2020 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου (Α΄ 161), η οποία κυρώθηκε με το άρθρο 2 του ν. 4722/2020 (Α΄ 177).»

Β) Την παρ. 1 του άρθρου έκτου της από 22.8.2020 ΠΝΠ (Α΄ 161) στο οποίο ορίζονται τα εξής: «...Αναμορφώσεις προϋπολογισμού των ΟΤΑ, οι οποίες ανακύπτουν ύστερα από τις κατά το προηγούμενο εδάφιο αποδοχές, γίνονται στην αμέσως επόμενη συνεδρίαση του οικείου συμβουλίου, ύστερα από δεσμευτική εισήγηση της Οικονομικής Επιτροπής. Η απόφαση του συμβουλίου και ο έλεγχος της Αποκεντρωμένης Διοίκησης έχουν διαπιστωτικό χαρακτήρα και δεν κωλύουν την εκτέλεση του προϋπολογισμού από την ημερομηνία της εισήγησης της Οικονομικής Επιτροπής.»

Γ) Το υπ΄ αριθμό 76905 /15-9-2023 έγγραφο του ΥΠΕΣ (ΑΔΑ: ΩΝ8Φ46ΜΤΛ6-ΠΨ0) με θέμα «Απόδοση από τους ΚΑΠ έτους 2023 της 2ης δόσης ποσού 10.000.000,00 € στους δικαιούχους Δήμους, για το πρόγραμμα Βοήθεια στο Σπίτι», σύμφωνα με το οποίο ο Δήμος μας επιχορηγείται με 10.680,00 €.

Καλούμαστε να αποδεχθούμε το ποσό των **10.680,00 €** και να αναμορφώσουμε τον π/υ σχετικά.

Δ) Το υπ΄ αριθμό 71287/30-8-2023 έγγραφο του ΥΠΕΣ (ΑΔΑ: 9Ε5Σ46ΜΤΛ6-ΩΒΚ) με θέμα «Επιχορήγηση των Δήμων με συνολικό ποσό ύψους 25.000.000,00€ για την κάλυψη λειτουργικών και λοιπών γενικών δαπανών λόγω επιβάρυνσης των προϋπολογισμών από την αύξηση του ενεργειακού κόστους», σύμφωνα με το οποίο ο Δήμος μας επιχορηγείται με 8.800,00€.

Καλούμαστε να αποδεχθούμε το ποσό των **8.800,00 €** και να αναμορφώσουμε τον π/υ σχετικά.

Βάσει των ανωτέρω εισηγούμαστε τα κάτωθι:

1. Την αποδοχή της επιχορήγησης της 2ης δόσης από τους ΚΑΠ για το πρόγραμμα Βοήθεια στο Σπίτι, ποσού 10.680,00 €.
2. Την αποδοχή της επιχορήγησης από τους ΚΑΠ για την κάλυψη λειτουργικών και λοιπών γενικών δαπανών λόγω επιβάρυνσης των προϋπολογισμών από την αύξηση του ενεργειακού κόστους, ποσού 8.800,00€.
3. Την εισήγηση προς το Δημοτικό Συμβούλιο της 22ης αναμόρφωσης του προϋπολογισμού για την ένταξη των πιστώσεων ως εξής:

Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση
0624.0001	Επιχορηγήσεις για το πρόγραμμα «Βοήθεια στο σπίτι»	48.040,00	10.680,00	58.720,00
15.6011.0001	Τακτικές αποδοχές υπαλλήλων ΒΣΣ	10.506,24	10.344,00	20.850,24
15.6051.0001	Εργοδοτικές εισφορές προσωπικού ΒΣΣ	3.670,78	336,00	4.006,78

Από την αναμόρφωση της επιχορήγησης για το πρόγραμμα ΒΣΣ δεν μεταβάλλεται το αποθεματικό.

Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση
1211.0006	Επιχορηγήσεις από εθνικούς πόρους λόγω επιβάρυνσης του π/υ από την αύξηση του ενεργειακού κόστους	0,00	8.800,00	8.800,00
Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση
00.6222	Τηλεφωνικά, τηλεγραφικά και τηλετυπία τέλη εσωτερικού	20.000,00	800,00	20.800,00
00.6726.0001	Δικαίωμα Ο.Τ.Α. από Τ.Α.Π.	6.000,00	850,00	6.850,00
10.6021	Τακτικές αποδοχές (περιλαμβάνονται βασικός μισθός, γενικά και ειδικά τακτικά επιδόματα ΙΔΑΧ)	18.000,00	500,00	18.500,00
15.6142.0002	Σύμβαση παροχής συγκοινωνιακού έργου (άρθρο 19 Ν. 2963/2001)	21.800,00	2.700,00	24.500,00
15.6211.0001	Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό οδών, Πλατειών και κοινόχρηστων χώρων και παραγωγικής διαδικασίας	3.500,00	500,00	4.000,00
30.6252	Ασφάλιστρα μηχανημάτων - Τεχνικών εγκαταστάσεων	1.000,00	500,00	1.500,00
70.6211.0001	Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό οδών, Πλατειών και κοινοχρήστων χώρων και παραγωγικής διαδικασίας	23.000,00	1.000,00	24.000,00
70.6253.0001	Ασφάλιστρα πυροσβεστικών οχημάτων	1.000,00	200,00	1.200,00
70.6321	Τέλη κυκλοφορίας επιβατηγών αυτοκινήτων	1.000,00	400,00	1.400,00
70.6322	Τέλη κυκλοφορίας φορτηγών αυτοκινήτων	500,00	200,00	700,00
		95.800,00	7.650,00	103.450,00

Από την ανωτέρω αναμόρφωση ποσό 1.150,00€ μεταφέρεται στο αποθεματικό το οποίο διαμορφώνεται ως εξής:

Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικό	Αναμόρφωση	Τελικό
90.9111	Αποθεματικό	2.974,21	1.150,00	4.124,21

Η οικονομική επιτροπή λαμβάνοντας υπόψη :

1. Τις ανωτέρω διατάξεις
2. Την υπ' αριθμ. 100/2022 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου με την οποία ψηφίστηκε ο προϋπολογισμός του Δήμου Κέας έτους 2023
3. Την ανάγκη αναμόρφωσης του προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2023
4. Την ανωτέρω εισήγηση

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΚΑΤΑ ΠΛΕΙΟΨΗΦΙΑ

(Τα μέλη της μειοψηφίας κ.Ν.Δεμένεγας και κ.Παρασκευή Γροσομανίδη ψηφίζουν ΠΑΡΩΝ)

1. Την αποδοχή της επιχορήγησης της 2ης δόσης από τους ΚΑΠ για το πρόγραμμα Βοήθεια στο Σπίτι, ποσού 10.680,00 €.

2. Την αποδοχή της επιχορήγησης από τους ΚΑΠ για την κάλυψη λειτουργικών και λοιπών γενικών δαπανών λόγω επιβάρυνσης των προϋπολογισμών από την αύξηση του ενεργειακού κόστους, ποσού 8.800,00€.

3. Την εισήγηση προς το Δημοτικό Συμβούλιο της 22ης αναμόρφωσης του προϋπολογισμού για την ένταξη των πιστώσεων ως εξής:

Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση
0624.0001	Επιχορηγήσεις για το πρόγραμμα «Βοήθεια στο σπίτι»	48.040,00	10.680,00	58.720,00
15.6011.0001	Τακτικές αποδοχές υπαλλήλων ΒΣΣ	10.506,24	10.344,00	20.850,24
15.6051.0001	Εργοδοτικές εισφορές προσωπικού ΒΣΣ	3.670,78	336,00	4.006,78

Από την αναμόρφωση της επιχορήγησης για το πρόγραμμα ΒΣΣ δεν μεταβάλλεται το αποθεματικό.

Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση
1211.0006	Επιχορηγήσεις από εθνικούς πόρους λόγω επιβάρυνσης του π/υ από την αύξηση του ενεργειακού κόστους	0,00	8.800,00	8.800,00
Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση
00.6222	Τηλεφωνικά, τηλεγραφικά και τηλετυπία τέλη εσωτερικού	20.000,00	800,00	20.800,00
00.6726.0001	Δικαίωμα Ο.Τ.Α. από Τ.Α.Π.	6.000,00	850,00	6.850,00
10.6021	Τακτικές αποδοχές (περιλαμβάνονται βασικός μισθός, γενικά και ειδικά τακτικά επιδόματα ΙΔΑΧ)	18.000,00	500,00	18.500,00
15.6142.0002	Σύμβαση παροχής συγκοινωνιακού έργου (άρθρο 19 Ν. 2963/2001)	21.800,00	2.700,00	24.500,00
15.6211.0001	Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό οδών, Πλατειών και κοινόχρηστων χώρων και παραγωγικής διαδικασίας	3.500,00	500,00	4.000,00
30.6252	Ασφάλιστρα μηχανημάτων - Τεχνικών εγκαταστάσεων	1.000,00	500,00	1.500,00
70.6211.0001	Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό οδών, Πλατειών και κοινόχρηστων χώρων και παραγωγικής διαδικασίας	23.000,00	1.000,00	24.000,00
70.6253.0001	Ασφάλιστρα πυροσβεστικών οχημάτων	1.000,00	200,00	1.200,00
70.6321	Τέλη κυκλοφορίας επιβατηγών αυτοκινήτων	1.000,00	400,00	1.400,00
70.6322	Τέλη κυκλοφορίας φορτηγών αυτοκινήτων	500,00	200,00	700,00
		95.800,00	7.650,00	103.450,00

Από την ανωτέρω αναμόρφωση ποσό 1.150,00€ μεταφέρεται στο αποθεματικό το οποίο διαμορφώνεται ως εξής:

Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικό	Αναμόρφωση	Τελικό
90.9111	Αποθεματικό	2.974,21	1.150,00	4.124,21

Η παρούσα απόφαση πήρε αύξοντα αριθμό : 161/2023

ΘΕΜΑ 4^ο : Λήψη απόφασης για την υποβολή εισήγησης προς το Δημοτικό Συμβούλιο για την έγκριση της 23^{ης} αναμόρφωσης του προϋπολογισμού εσόδων και δαπανών οικονομικού έτους 2023.

Ο Πρόεδρος της οικονομικής επιτροπής εισηγούμενος το 4^ο θέμα της ημερήσιας διάταξης αναφέρει ότι ο προϋπολογισμός του έτους 2022 ψηφίστηκε από το Δημοτικό Συμβούλιο με την υπ' αριθμ 100/2022 απόφαση, και πρέπει να αναμορφωθεί όπως παρουσιάζεται παρακάτω.

Προτείνουμε την αναμόρφωση του προϋπολογισμού ως εξής:

Πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης					
Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση	Αιτιολογία
3123.0005	Προμήθεια συστημάτων και εξοπλισμού για την ενίσχυση της πολιτικής προστασίας και την καταπολέμηση της εξάπλωσης της πανδημίας (Τρίτσης ΑΤ08)	0,00	916.384,00	916.384,00	1)Αποφ. Ένταξης : ΨΘΞΜ46ΜΤΛ6-ΘΔΤ 2)Αποφ ΤΠΔ σύναψης δανείου:ΨΡΣΨ469ΗΗ7-Ψ6Λ 3)Αποφ. ΔΣ αποδοχής δανείου:9ΒΚΞΩΕΔ-ΩΛΨ
Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση	Αιτιολογία
69.6431.0001	Δράσεις δημοσιότητας και ευαισθητοποίησης της πράξης «Προμήθεια συστημάτων και ειδικού εξοπλισμού πολιτικής προστασίας - επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου και την καταπολέμηση της πανδημίας (Τρίτσης ΑΤ08)	0,00	37.200,00	37.200,00	Αποφ. ΔΣ αναμόρφωσης τεχνικού προγράμματος : 106/2023_9ΩΜ4ΩΕΔ-ΤΜΨ
69.7132.0001	Προμήθεια οχήματος για την ενίσχυση της πολιτικής προστασίας (Τρίτσης ΑΤ08)	0,00	65.000,00	65.000,00	
69.7134.0001	Προμήθεια ειδικών πληροφ. συστημ. και λογισμικού για την καταπολέμηση της πανδημίας covid-19 (Τρίτσης ΑΤ08)	0,00	93.000,00	93.000,00	
69.7134.0002	Νέες ψηφιακές υπηρεσίες και ανάπτυξη ευφυών εφαρμογών και συστημάτων έξυπνων πόλεων	0,00	297.600,00	297.600,00	

	(Τρίτης ΑΤ08)				
69.7134.0003	Ολοκληρωμένη δράση διαχείρισης πόρων και υποδομών (Τρίτης ΑΤ08)	0,00	349.184,00	349.184,00	
69.7135.0002	Προμήθεια ειδικού εξοπλισμού για την καταπολέμηση της πανδημίας covid-19 (Τρίτης ΑΤ08)	0,00	74.400,00	74.400,00	
		0,00	916.384,00	916.384,00	

Υπηρεσία Καθαριότητας και Ηλεκτροφωτισμού				
Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση
20.6012	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες αμοιβές ΜΟΝΙΜΩΝ	3.102,00	-1.750,00	1.352,00
20.6021	Τακτικές αποδοχές (περιλαμβάνονται βασικός μισθός, γενικά και ειδικά τακτικά επιδόματα ΙΔΑΧ)	54.864,00	100,00	54.964,00
20.6022	Αποζημίωση υπερωριακής εργασίας και για εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες και λοιπές πρόσθετες αμοιβές ΙΔΑΧ	2.993,00	-860,00	2.133,00
20.6151	Δικαιώματα τρίτων (ΔΕΗ κλπ) από την είσπραξη τελών και φόρων	12.400,00	360,00	12.760,00
20.6252.0001	Ασφάλιστρα Μηχανημάτων Έργων	0,00	1.000,00	1.000,00
20.6253.0001	Ασφάλιστρα απορριμματοφόρων	1.500,00	150,00	1.650,00
20.6322	Τέλη κυκλοφορίας φορτηγών αυτοκινήτων	0,00	1.000,00	1.000,00
		74.859,00	0,00	74.859,00

Υπηρεσία Ύδρευσης και Αποχέτευσης				
Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση
25.6142.0008	Αμοιβή ΔΕΗ για νέα παροχή ρεύματος σε αυτόματο πωλητή νερού στο Γυριστή	1.982,82	-1.000,00	982,82
25.6211.0001	Αντίτιμο ηλεκτρικού ρεύματος για φωτισμό οδών, Πλατειών και κοινόχρηστων χώρων και παραγωγικής διαδικασίας	95.000,00	8.940,00	103.940,00

25.6262.0002	Συντήρηση λοιπών εγκαταστάσεων	7.080,00	-3.000,00	4.080,00
25.6264.0009	Συντήρηση και επισκευή λοιπών μηχανημάτων	12.000,00	-4.000,00	8.000,00
25.6275.0002	Καθαρισμός φρεατίων αποχέτευσης	12.000,00	4.000,00	16.000,00
25.6662.0007	Υδραυλικά εξαρτήματα	27.863,86	-2.940,00	24.923,86
25.6672.0001	Ανταλλακτικά λοιπών μηχανημάτων	5.000,00	-2.000,00	3.000,00
		160.926,68	0,00	160.926,68

Κέντρο Κοινότητας				
Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση
60.6041.0001	Τακτικές αποδοχές υπαλλήλων Κέντρου Κοινότητας	32.334,00	1.040,00	33.374,00
60.6073.0001	Επιμόρφωση προσωπικού Κέντρου Κοινότητας	500,00	-240,00	260,00
60.6473.0001	Δαπάνες δράσεων Κέντρου Κοινότητας	1.000,00	-500,00	500,00
60.6699.0001	Λοιπές προμήθειες αναλωσίμων Κέντρου Κοινότητας	600,00	-300,00	300,00
		34.434,00	0,00	34.434,00

Λοιπές Δαπάνες				
Κ.Α.Ε.	Περιγραφή Κ.Α.Ε.	Αρχικός Π/Υ	Αναμόρφωση	Τελική Διαμόρφωση
10.6673	Ανταλλακτικά επίπλων και σκευών και λοιπού εξοπλισμού	500,00	1.700,00	2.200,00
15.6041.0001	Τακτικές αποδοχές σχολικών καθαριστριών	41.000,00	6.000,00	47.000,00
15.6041.0003	Τακτικές αποδοχές υπαλλήλων παιδικού σταθμού	25.000,00	-7.700,00	17.300,00
		66.500,00	0,00	66.500,00

Από την αναμόρφωση δεν μεταβάλλεται το αποθεματικό.-

Η οικονομική επιτροπή λαμβάνοντας υπόψη :

1. Τις ανωτέρω διατάξεις
2. Την υπ' αριθμ. 100/2022 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου με την οποία ψηφίστηκε ο προϋπολογισμός του Δήμου Κέας έτους 2023
3. Την ανάγκη αναμόρφωσης του προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2023
4. Την ανωτέρω εισήγηση

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΚΑΤΑ ΠΛΕΙΟΨΗΦΙΑ

(Τα μέλη της μειοψηφίας κ.Ν.Δεμένεγας και κ.Παρασκευή Γροσομανίδη ψηφίζουν ΠΑΡΩΝ)

- A.** Την υποβολή εισήγησης προς το Δημοτικό Συμβούλιο για την έγκριση της 23^{ης} αναμόρφωσης του προϋπολογισμού εσόδων και δαπανών οικονομικού έτους 2023, για τη σχετική ψήφισή της.
- B.** Η παρούσα φάση θα υποβληθεί για τον απαιτούμενο έλεγχο νομιμότητας.

Η παρούσα απόφαση πήρε αύξοντα αριθμό : 162/2023

Ο Πρόεδρος της Ο.Ε. - Αντιδήμαρχος Κέας

Τα μέλη

Τζουβάρας Ελευθέριος

Δεμένεγας Κωνσταντίνος

Καμίλης Θεόδωρος

Λουρής Αντώνιος

Πατηνιώτη Μαρία

Δεμένεγας Νικόλαος

Γροσομανίδα Παρασκευή