




**ΜΕΛΕΤΗ 49/2020 (Επικαιροποιημένη)**  
**«Προμήθεια και εγκατάσταση ευφών συστημάτων διαχείρισης ενέργειας και εξοικονόμησης ενέργειας στα δίκτυα υποδομών ύδρευσης και λυμάτων της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ»**

**ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ:** ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ

**Κύριος Έργο:** Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Αγιάς

**ΤΕΥΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</b> Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση	<b>"ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ"</b>
<b>ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ:</b> ΑΤ03	«Παρεμβάσεις και δράσεις βελτίωσης της διαχείρισης ενέργειας και αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις υποδομές διαχείρισης υδάτων και λυμάτων»
<b>ΠΡΑΞΗ</b>	«Ενεργειακή αναβάθμιση υποδομών ύδρευσης και λυμάτων και παρεμβάσεις αξιοποίησης Α.Π.Ε. Δ.Ε.Υ.Α. Αγιάς»
<b>ΥΠΟΕΡΓΟ</b>	<b>ΥΠΟΕΡΓΟ 1:</b> «Προμήθεια και εγκατάσταση ευφών συστημάτων διαχείρισης ενέργειας και εξοικονόμησης ενέργειας στα δίκτυα υποδομών ύδρευσης και λυμάτων της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ»
	

**ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup> : Αντικείμενο Διαγωνισμού**

Το αντικείμενο του διαγωνισμού αφορά στην προμήθεια με τίτλο: «Προμήθεια και εγκατάσταση ευφυών συστημάτων διαχείρισης ενέργειας και εξοικονόμησης ενέργειας στα δίκτυα υποδομών ύδρευσης και λυμάτων της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ».

Αναλυτικότερα αφορά την προμήθεια, την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία νέων πινάκων ισχύος με ενσωματωμένους ρυθμιστές στροφών για τις Γεωτρήσεις και τα Αντλιοστάσια ύδρευσης και λυμάτων, την προμήθεια, την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία μετρητών - αναλυτών ενέργειας και Λογισμικού Ενεργειακής Βελτιστοποίησης λειτουργίας και αντικατάσταση παλαιών ενεργοβόρων αντλητικών συγκροτημάτων, με νέα υψηλής ενεργειακής απόδοσης και ενσωμάτωση τους στο υφιστάμενο Κεντρικό Σύστημα Τηλεέγχου - Τηλεχειρισμού και ελέγχου διαρροών των δεξαμενών και αντλιοστασίων ύδρευσης και λυμάτων της Υπηρεσίας.

Με βάση τα παραπάνω προτείνεται σύστημα που θα περιλαμβάνει παρεμβάσεις σε τριάντα εννέα (39) θέσεις – Τοπικούς Σταθμούς Ελέγχου (ΤΣΕ) στα δίκτυα ύδρευσης και λυμάτων. Οι Σταθμοί Ελέγχου θα καταμετρούν συνεχώς και σε πραγματικό χρόνο την καταναλισκόμενη ενέργεια. Τα δεδομένα αυτά θα αποστέλλονται στον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου (ΚΣΕ), όπου θα επεξεργάζονται κατάλληλα σε συνδυασμό με τους υφιστάμενους και νέους μετρητές πίεσης, παροχής και στάθμης για την προσαρμογή της λειτουργίας των αντλιών των δικτύων ύδρευσης και λυμάτων με σκοπό την βέλτιστη ενεργειακά απόδοση.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στο σύστημα ελέγχου του δικτύου ύδρευσης και λυμάτων ολοκληρώνουν και βελτιώνουν τις υφιστάμενες υποδομές. Αυτή η βελτίωση επιτυγχάνεται μέσω επιλεγμένων λειτουργιών αυτοματοποίησης, τηλεοπτείας και τηλεχειρισμού οι οποίες προσφέρουν αποτελεσματικότερη διαχείριση και εκμετάλλευση του δικτύου ύδρευσης και λυμάτων. Το Λογισμικό ενεργειακής προσομοίωσης και βελτιστοποίησης θα αποτελεί ένα εργαλείο για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης επιλεγμένης μονάδας ή ομάδων ηλεκτρολογικού/ μηχανολογικού εξοπλισμού (π.χ. αντλίες σε γεωτρήσεις ή δεξαμενές ή αντλιοστάσια λυμάτων).

Για κάθε γεώτρηση και αντλιοστάσιο-δεξαμενή θα πρέπει να εντοπίζονται αυτόματα η ωριαία κατανάλωση (ζήτηση νερού) και αντίστοιχα για τα αντλιοστάσια λυμάτων η ωριαία συνολική κατάθλιψη λυμάτων για ημερομηνία αναφοράς που επιλέγει

## Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Αγιάς

ο χρήστης, καθώς επίσης και πιθανές τιμές που πρέπει να προστεθούν στη ζήτηση νερού ή στον συνολικό όγκο λυμάτων ή να πολλαπλασιαστούν με αυτή ή αυτόν, κατ' απαίτηση του χρήστη, στο πλαίσιο εναλλακτικών δοκιμών. Επιπλέον, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ονομαστική παροχή της αντλίας ή των αντλιών. Το λογισμικό θα βασίζεται στα στοιχεία ζήτησης νερού, απαιτούμενης ποσότητας προώθησης λυμάτων και της παραγωγής των αντίστοιχων αντλιών ώστε να προσομοιώνει τη λειτουργία του συστήματος. Ακόμα, θα δίνει δυνατότητα καταχώρησης των παραμέτρων λειτουργίας του εξοπλισμού (π.χ. στάθμης δεξαμενών, αντλιών) σε συνδυασμό με δυνατότητα ανάγνωσης στοιχείων ενεργειακής κατανάλωσης από το SCADA. Το λογισμικό θα διεξάγει αυτοματοποιημένα πρόταση για τη λειτουργία η οποία θα ικανοποιεί όσο το δυνατόν περισσότερο τη ζήτηση.

Το αντικείμενο περιλαμβάνει τις κάτωθι εργασίες:

i) Λεπτομερής σχεδίαση του εξοπλισμού βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης ενέργειας σε επίπεδο λογικής και φυσικής αρχιτεκτονικής (δικτύωσης και επεξεργασίας δεδομένων) και στο επίπεδο της συνεργασίας του με το υφιστάμενο σύστημα.

ii) Προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού που περιλαμβάνει:

1) Εξοπλισμό επέκτασης του υφιστάμενου Προγραμματιζόμενου Λογικού Ελεγκτή (PLC), που αποτελεί τον Διαχειριστή Επικοινωνιών, για να συμπεριλάβει του νέους σταθμούς ελέγχου.

2) Εξοπλισμό τηλεπικοινωνιών για την επικοινωνία του Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (ΚΣΕ) με τους νέους σταθμούς ελέγχου.

3) Ρυθμιστές στροφών για τη παραγωγή μεταβλητής συχνότητας και τάσης προκειμένου να ελέγχουν τις στροφές λειτουργίας των ηλεκτροκινητήρων.

4) Αντλητικά υψηλής ενεργειακής απόδοσης για ενεργειακή εξοικονόμηση έως και 30 %.

5) Μετρητές - Αναλυτές ενέργειας για την συνεχή παροχή και παρακολούθηση λεπτομερών δεδομένων σχετικά με τη συμπεριφορά και κατανάλωση του ηλεκτρικού εξοπλισμού.

6) Μετρητές στάθμης για την μέτρηση της στάθμης των δεξαμενών κατάθλιψης των αντλητικών συγκροτημάτων με σκοπό την ορθή και όχι άσκοπη εκκίνηση και στάση των αντλιών.

7) Πίνακα αυτοματισμού, διάταξη PLC, εξοπλισμό τηλεπικοινωνιών και τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS) για την ενσωμάτωση των νέων

## Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Αγιάς

σταθμών ελέγχου στο σύστημα.

iii) Παράδοση και εγκατάσταση του λογισμικού που περιλαμβάνει:

1) Επέκταση Λογισμικού εφαρμογών τηλεελέγχου - τηλεχειρισμού - ενσωμάτωση νέου εξοπλισμού και νέων ΤΣΕ, εξασφαλίζοντας πάντοτε τη συμβατότητα και την, όσο το δυνατόν, ομοιότητα της γλώσσας και της λογικής του προγραμματισμού των νέων σταθμών με τους υφιστάμενους καθώς και με αυτούς που τροποποιούνται ή επεκτείνονται στα πλαίσια της προμήθειας.

2) Επέκταση Λογισμικού και Συστήματος Επικοινωνιών, για τη σύνδεση των νέων σταθμών ελέγχου με τον ΚΣΕ που θα ανταποκρίνεται στις ακόλουθες ελάχιστες λειτουργικές απαιτήσεις:

- ✓ Θα διασφαλίζει συνεχή επικοινωνία μεταξύ των Τοπικών Σταθμών Ελέγχου (ΤΣΕ) και του Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (ΚΣΕ).
- ✓ Θα προσφέρει ασύρματη ζεύξη μεταξύ των ΤΣΕ και του ΚΣΕ μέσω κατάλληλου συστήματος ασύρματης επικοινωνίας εγκατεστημένου σε κάθε σταθμό.

3) Επέκταση Λογισμικού υδατικού ισοζυγίου, με τα αποτελέσματα του οποίου θα χαρακτηρίζεται ο συνολικός ισολογισμός παροχής-κατανάλωσης ως αποδεκτός ή μη, βάσει σφάλματος ποσοστού της συνολικής παροχής. Η συγκεκριμένη εφαρμογή υδατικού ισοζυγίου θα παρέχει τη δυνατότητα επίβλεψης των εγκαταστάσεων στο σύνολο του δικτύου καθώς και έγκαιρου εντοπισμού τόσο της ύπαρξης πιθανής διαρροής όσο και του αντίστοιχου μεγέθους αυτής.

4) Λογισμικό Ενεργειακής Βελτιστοποίησης λειτουργίας Γεωτρήσεων - Αντλιοστασίων το οποίο μέσω εκτέλεσης κατάλληλου αλγορίθμου θα συγκρίνει όλα τα δυνατά σενάρια λειτουργίας και θα αποφασίζει αυτόματα για την πραγματοποίηση καθορισμένων απομακρυσμένων χειρισμών (π.χ. εκκίνηση συγκεκριμένης γεώτρησης έναντι άλλης). Η λήψη της εκάστοτε απόφασης θα βασίζεται σε κριτήρια είτε σαφώς καθορισμένα από το χρήστη ή με γνώμονα τη βέλτιστη διαχείριση του δικτύου ώστε να επιτευχθεί ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας, αποφυγή άσκοπων εκκινήσεων/διακοπών, ομοιόμορφη λειτουργία αντλιών και όσο το δυνατόν λιγότερες ανάγκες συντήρησης.

5) Λογισμικό παραμετροποίησης για την ενοποίηση των νέων λογισμικών με τα υφιστάμενα Πληροφοριακά Συστήματα ύδρευσης – αποχέτευσης

## Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Αγιάς

- iv) Προσαρμογές και μετατροπές σε ηλεκτρικές και υδραυλικές εγκαταστάσεις, όπου απαιτείται για την πραγματοποίηση του έργου σε ένα ενιαίο ολοκληρωμένο σύνολο.
- v) Εργοστασιακές και επί τόπου του έργου δοκιμές αποδοχής, δοκιμές ολοκλήρωσης των εργασιών και παράδοσης του συστήματος.
- vi) Παράδοση σχεδίων. Παράδοση εγχειριδίων λειτουργίας και συντήρησης. Παράδοση τεκμηρίωσης. Εκπαίδευση του προσωπικού στις λειτουργίες, την υποστήριξη και τη συντήρηση του νέου ολοκληρωμένου συστήματος.
- vii) Δοκιμαστική λειτουργία για έναν μήνα- Παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης.
- viii) Εγγύηση καλής λειτουργίας.

### **ΑΡΘΡΟ 2ο: Συνεννόηση - Αλληλογραφία μετά την υπογραφή της σύμβασης**

Όλες οι μεταξύ του Δήμου Αγιάς (Φορέας Υλοποίησης) ή της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ (Κύριος του Έργου) και του Προμηθευτή συνεννοήσεις, είτε αφορούν στην παροχή ή αίτηση οδηγιών ή προβολή διαφωνιών είτε κάθε άλλη ενέργεια ή δήλωση γίνονται οπωσδήποτε με έγγραφο. Οι κάθε είδους προφορικές συνεννοήσεις δεν λαμβάνονται υπ' όψη και δεν δικαιούται κανένα από τα συμβαλλόμενα μέρη να τις επικαλεσθεί με οποιονδήποτε τρόπο.

### **ΑΡΘΡΟ 3ο: 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 τη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ ή το ΔΗΜΟ ΑΓΙΑΣ, 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.λ.π. 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 τη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ ή θα επηρεάσει την κρίση του Αρμόδιου Μηχανικού της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ ως προς τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις του σε σχέση με την σύμβαση.

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

**ΑΡΘΡΟ 4ο: Σύμβαση υλοποίησης της προμήθειας**

- 4.1** Η Σύμβαση για την υλοποίηση της προμήθειας θα γίνει με βάση την απόφαση για έγκριση του διαγωνισμού και για συνολικό χρηματικό ποσό αυτό που θα προκύψει από το διαγωνισμό.
- 4.2** 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 την εγγυητική επιστολή που θα ισχύει για την καλή εκτέλεση των όρων της προμήθειας που θα επιστραφεί μόνο όταν ολοκληρωθεί η προμήθεια, η εγκατάσταση, η εκπαίδευση και οι λοιποί όροι του συμφωνητικού και θα γίνει η οριστική παραλαβή του έργου.
- 4.3** Στην περίπτωση που μέσα σε 15 ημέρες ο προμηθευτής δε φέρει την εγγυητική επιστολή ή δεν υπογράψει το συμφωνητικό, θα κηρυχθεί έκπτωτος οπότε:
- α) ο ίδιος χάνει την εγγύηση συμμετοχής του στο διαγωνισμό και το χρηματικό ποσό της ωφελείται στη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ και
  - β) είναι υποχρεωμένος να αποζημιώσει τη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ 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 ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ για την προμήθεια αυτού του είδους από άλλο προμηθευτή με διαγωνισμό ή απευθείας ανάθεση.

**ΑΡΘΡΟ 5ο: Εγγύηση καλής εκτέλεσης**

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής στο διαγωνισμό αντικαθίσταται με άλλη για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης από τον τελευταίο μειοδότη, μετά την κατακύρωση του διαγωνισμού, όπως αναφέρεται στο άρθρο 4 και είναι τέσσερα τοις εκατό (4%) του συνολικού ποσού της σύμβασης χωρίς το Φ.Π.Α.

**ΑΡΘΡΟ 6ο: Χρόνος εκτέλεσης έργου-Ποινικές ρήτρες**

- 6.1** Το σύστημα πρέπει να παραδοθεί όπως αναφέρεται στη διακήρυξη.
- 6.2** Σε περίπτωση υπέρβασης της προθεσμίας παράδοσης του έργου, 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

## Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Αγιάς

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 στην παράγραφο 4.3 του άρθρου 4.

### **ΑΡΘΡΟ 7ο: Εγκατάσταση Συστήματος**

- 7.1** Εντός προθεσμίας δεκαπέντε (15) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος της προμήθειας πρέπει να υποβάλλει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία του Δήμου Αγιάς, χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης, θέσης σε λειτουργία και παράδοσης του συστήματος. Παράλληλα, θα υποβάλλει με το χρονοδιάγραμμα, υπόμνημα ενεργειών που έχουν σχέση με τις ανάγκες για την προετοιμασία και διαμόρφωση χώρων από τη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ, καθώς και κάθε ενέργειας που θα ήθελε να κάνει η ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ προς διάφορες κατευθύνσεις για τη διευκόλυνση της ομαλής εγκατάστασης και λειτουργίας του συστήματος στο σύνολό του.
- 7.2** 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.

### **ΑΡΘΡΟ 8ο: Παραλαβή Συστήματος - Πληρωμές**

**8.1** Η παραλαβή του συστήματος θα γίνει κατά στάδια με την υπογραφή του αντίστοιχου πρωτοκόλλου για κάθε στάδιο. Η υπογραφή αυτού του πρωτοκόλλου αποτελεί προϋπόθεση για την πληρωμή του αντίστοιχου σταδίου της εν λόγω προμήθειας.

**8.2** Α) Τα στάδια παραλαβής-πληρωμής είναι :

#### 1ο Στάδιο

Με την εγκατάσταση του εξοπλισμού του Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (ΚΣΕ) και την ολοκλήρωση των προβλεπόμενων εργασιών σε τουλάχιστον 3 Τοπικούς Σταθμούς (οι ΤΣΕ θα υποδειχθούν από την Τεχνική Υπηρεσία) θα γίνει η κατ' αρχήν παραλαβή του Hardware, του Software, του Λογισμικού Εφαρμογής και του υπόλοιπου εξοπλισμού του ΚΣΕ ως εξής :

Θα συνταχθεί πρωτόκολλο κατ' αρχήν παραλαβής του εγκατασταθέντος εξοπλισμού και

## Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Αγιάς

του λογισμικού εφαρμογής.

Θα συνταχθεί λογαριασμός από τον προμηθευτή για το 100% του αντίτιμου του συνόλου του εγκατασταθέντος εξοπλισμού, το 50% του συνόλου του λογισμικού που αφορά το ΚΣΕ και το 100% του λογισμικού που αφορά τους ΤΣΕ.

### 2ο Στάδιο

Με την παράδοση ΤΣΕ ή λοιπού εξοπλισμού στις αποθήκες της ΔΕΥΑ Αγιάς ή σε οποιοδήποτε χώρο υποδειχθεί από την Υπηρεσία γίνεται καταγραφή αυτού, αναγνώριση και πιστοποίηση της ταυτότητας με αυτόν της προσφοράς και συντάσσεται λογαριασμός από τον προμηθευτή για το 60% του παραδοθέντος υλικού.

Με την εγκατάσταση κάθε επόμενου ΤΣΕ, είτε μερικώς είτε στο σύνολο του εξοπλισμού του, τη σύνδεσή του στο σύστημα, την διασύνδεσή του με τον υφιστάμενο εξοπλισμό, και τη διαπίστωση αποστολής και λήψης πληροφοριών καθώς και εκτέλεσης εντολών, θα συντάσσεται σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής και θα συντάσσεται αντίστοιχα λογαριασμός.

Ο λογαριασμός θα συνταχθεί από τον προμηθευτή για το 100% του αντίτιμου του συνόλου του εγκατασταθέντος εξοπλισμού και λογισμικού.

### 3ο Στάδιο

Μετά την παραλαβή και του τελευταίου ΤΣΕ και αφού διαπιστωθεί η επίτευξη του προσφερθέντα πραγματικού χρόνου σάρωσης του συνόλου των ΤΣΕ θα συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο.

Μετά την ολοκλήρωση του πλήρους συστήματος και τη δοκιμαστική και επιτυχή λειτουργία αυτού επί έναν συνεχόμενο μήνα και αφού έχει ολοκληρωθεί η προβλεπόμενη εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου και οι λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου συντάσσεται πρωτόκολλο οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής (πέραν δοκιμαστικής λειτουργίας). Ο λογαριασμός που θα το συνοδεύει θα είναι το συνολικό ποσό της σύμβασης. Η αποπληρωμή του θα γίνει με την έγκριση του Πρωτοκόλλου Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής της προμήθειας (του συστήματος), οπότε και θα επιστραφεί η εγγύηση καλής εκτέλεσης και εφόσον έχει ήδη δοθεί η αντίστοιχη εγγύηση καλής λειτουργίας.

### 4ο Στάδιο

Μετά την λήξη του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας (σύμφωνα με την προσφορά του Αναδόχου) και την βεβαιωμένη καλή λειτουργία και εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου, θα συνταχθεί αντίστοιχο πρωτόκολλο και θα επιστραφεί, μετά την έγκρισή του,



## Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Αγιάς

η εγγύηση καλής λειτουργίας, γεγονός που αποτελεί και την εξόφληση του Αναδόχου.

- Όλοι οι λογαριασμοί είναι ανακεφαλαιωτικοί και από κάθε λογαριασμό αφαιρούνται οι προηγούμενες πληρωμές.
- Οι λογαριασμοί θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία μαζί με τιμολόγιο και αποδεικτικά φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας

Β) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 30% της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72, §7 του Ν.4412/2016, και την καταβολή του υπολοίπου:

- είτε μετά την οριστική παραλαβή των υλικών
- είτε με πληρωμή ποσοστού 20% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ με το πρωτόκολλο παραλαβής κατόπιν του μακροσκοπικού ελέγχου και την εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας με τον συνολικό ΦΠΑ μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

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

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρ. 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.

**8.3** Ο προμηθευτής υποχρεούται να χορηγήσει στη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ κάθε στοιχείο σχετικό με το σύστημα, προκειμένου να διαπιστωθεί η συμβατότητα του συστήματος με τους όρους της Διακήρυξης και της προσφοράς του προμηθευτή.

**8.4** Ανεξάρτητα από τις δοκιμές στο εργοστάσιο του προμηθευτή, η ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ επιφυλάσσεται να ελέγξει το σύστημα κατά τα στάδια των παραλαβών με τη βοήθεια του προμηθευτή. Σε περίπτωση απόκλισης από τις προδιαγραφές, ο

## Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Αγιάς

προμηθευτής υποχρεούται να ελέγξει το σύστημα. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί και πάλι απόκλιση, απορρίπτεται είτε ολόκληρο το σύστημα είτε η συσκευή εκείνη που κατά τη γνώμη του προμηθευτή προκαλεί απόκλιση. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση να αντικαταστήσει το σύστημα ή τη συσκευή με άλλη μέσα σε τρεις (3) ημερολογιακές εβδομάδες. Σε περίπτωση που αρνηθεί να το κάνει, δε γίνεται προσωρινή παραλαβή και καταπίπτει αυτοδίκαια υπέρ της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης ή καλής λειτουργίας.

### **ΑΡΘΡΟ 9ο: Εκπαίδευση**

Ο ανάδοχος θα συντάξει και παραδώσει στην Υπηρεσία πλήρες και λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού της ΔΕΥΑ Αγιάς, 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 / συντήρησης.

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 10ο: Τεκμηρίωση και κυριότητα Λογισμικού**

Ο προμηθευτής θα προμηθεύσει τη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ με εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης. Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν σε δύο (2) πλήρεις σειρές στα Ελληνικά και θα είναι κατ' ελάχιστον αυτά που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Η ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ μπορεί να χρησιμοποιήσει ελεύθερα όλους τους πηγαίους (source) κώδικες και όλο 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.

**Σημειώνεται ότι στο φάκελο της προσφοράς επί ποινής αποκλεισμού πρέπει να δηλώνεται με δήλωση του Ν1599/86 ότι θα παραδοθούν οι πηγαίοι κώδικες του λογισμικού εφαρμογών στο Δήμο.**

**ΑΡΘΡΟ 11ο: Εγγύηση-Συντήρηση -Υποστήριξη του έργου**

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει εγγύηση / συντήρηση διάρκειας σύμφωνα με την Τεχνική του προσφορά (η ελάχιστη διάρκεια ορίζεται σε 12 μήνες), τόσο για τα επιμέρους τμήματα που απαρτίζουν το προσφερόμενο σύστημα, όσο και για το σύνολο του συστήματος.

Στην Τεχνική του προσφορά περιγράφονται επίσης:

- οι όροι εγγύησης-συντήρησης του προσφερόμενου συστήματος, καθώς και πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης για περίοδο τόση όση αναφέρεται στην Τεχνική Προσφορά και αφορά το χρονικό διάστημα μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του συστήματος (πέρας δοκιμαστικής λειτουργίας).
- Σχέδιο για τις ανωτέρω υπηρεσίες προληπτικής συντήρησης και άρσης βλαβών καθώς και οποιαδήποτε ανταλλακτικά ενδεχόμενα απαιτηθούν για διάρκεια σύμφωνα με την Τεχνική του προσφορά (που προσφέρει, αξιολογείται και τον βαρύνει) μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή της προμήθειας (συστήματος) κατά την οποία ο ανάδοχος εξασφαλίζει και εγγυάται την πλήρη συντήρηση του συστήματος. Ο χρόνος ανταπόκρισης σε περίπτωση βλάβης του συστήματος δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερος των 24 ωρών. Προς το σκοπό αυτό ο προμηθευτής επιβάλλεται και πρέπει να έχει την δυνατότητα σύνδεσης μέσω Modem με τον κεντρικό σταθμό ελέγχου του συστήματος από την έδρα της επιχείρησης του.

**ΑΡΘΡΟ 12ο: Αναπροσαρμογή τιμών**

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

**ΑΡΘΡΟ 13ο: 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 ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ, ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές του συστήματος.

**Άρθρο 14. Υλοποίηση Προμήθειας**

- 14.1** Ο Προμηθευτής θα ελέγχει τις εργασίες κατά την διάρκεια 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 Δ.Υ. και τη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ. Ο επιβλέπων αυτός δεν θα αλλάξει, χωρίς την σύμφωνη γνώμη της Δ.Υ και της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ. Ο επιβλέπων θα είναι υπό τον συνεχή έλεγχο ενός έμπειρου Μηχανικού του Προμηθευτή, ο οποίος θα επισκέπτεται τους χώρους του έργου, όπως θα συμφωνηθεί με τον Αρμόδιο Μηχανικό τη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ, κατά την διάρκεια υλοποίησης της προμήθειας και θα συμμετέχει σ' όλες τις συναντήσεις στο χώρο του έργου.
- 14.2** Ο Προμηθευτής θα διαθέτει όλη την κατάλληλη εργατική δύναμη για την εγκατάσταση και έλεγχο της προμήθειας, ειδικευμένη και ανειδίκευτη.
- 14.3** Ο Προμηθευτής θα ειδοποιεί γραπτώς την Δ.Υ. και τη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ όταν τελειώνει κάθε μέρος της προμήθειας και όταν τελειώσει όλη η προμήθεια. Ο Προμηθευτής θα εκτελέσει ελέγχους, παρουσία του αρμόδιου μηχανικού της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ και προς ικανοποίηση του, για κάθε μέρος της προμήθειας, καθώς και για όλη την προμήθεια και ο Προμηθευτής θα διαθέσει το προσωπικό και τα υλικά που χρειάζονται για τυχόν προσωρινές συνδέσεις.
- 14.4** Ο Προμηθευτής θα αναλάβει κάθε απαραίτητη προσωρινή εργασία που θα απαιτηθεί κατά τη διάρκεια της σύμβασης.
- 14.5** Ο Προμηθευτής θα αναλάβει με δικό του κόστος κάθε υπερωρία που θα κριθεί αναγκαία για την ολοκλήρωση της προμήθειας σε σχέση με τις υπάρχουσες καταστάσεις σύμφωνα με τις οποίες θα εκτελέσει την προμήθεια.

**Άρθρο 15. 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 υλικά ή να εκτελέσει εργασίες ακολουθώντας κάποιος άλλους κανονισμούς πρέπει να ζητείται ή έγκριση της Δ.Υ. στη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ . Ο Προμηθευτής θα δίνει, αν του ζητηθεί,

μεταφραζόμενο στα Ελληνικά κάθε κανονισμό που περιλαμβάνεται στη σύμβαση που έχει εγκριθεί εναλλακτικά δε στα αγγλικά, αν δεν υπάρχει μετάφρασή τους στα Ελληνικά.

**Άρθρο 16. 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 της προμήθειας. Στην προσφορά πρέπει να έχει συμπεριλάβει και προβλεφθεί το κόστος του ελέγχου και τεστ της εγκατάστασης ή των ειδικών μέτρων που πρέπει να παρθούν όπως θα ζητηθούν από τη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ.

**Άρθρο 17. 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 ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ να μπορεί να πάρει όλες τις αναγκαίες εγκρίσεις για τις εργασίες και το υλικό που θα εγκατασταθεί σε σχέση με την εκτελούμενη προμήθεια.

**Άρθρο 18. Εκτέλεση εργασιών**

Επειδή οι διάφορες εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ 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 των γραφείων της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ, με κατά μέγιστο χρόνο διακοπής έξι ωρών και μετά από προειδοποίηση της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ μια εβδομάδα τουλάχιστον πριν την επέμβαση.

**Άρθρο 19. Ασφάλεια κατά κλοπής και τυχαίας επέμβασης**

Μέχρι να τεθεί ολόκληρη η προμήθεια σε πλήρη λειτουργία, θεματοφύλακας των υλικών που έχει προσκομισθεί ορίζεται ο προμηθευτής. Τα υλικά αυτά μπορούν να αποθηκευτούν σε αποθήκες της ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ μετά από αίτημα του προμηθευτή, την ευθύνη όμως θα εξακολουθήσει να έχει ο προμηθευτής. Όλα τα υλικά και εγκαταστάσεις της προμήθειας θα πρέπει να ασφαλιστούν από τον προμηθευτή κατά παντός κινδύνου

## **Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Αγιάς**

(κλοπή, πυρκαγιά κ.λ.π.) σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία και μέχρι την ημερομηνία οριστικής παράδοσης του συστήματος στη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ. Το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα προσκομισθεί στη ΔΕΥΑ ΑΓΙΑΣ και αποτελεί προϋπόθεση για την πρόωση των αντίστοιχων πληρωμών.

**Αγιά, 13/12/2021**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**Ευμορφία Ντουλούλη  
Πολιτικός Μηχανικός**

**Αθανασία Μπαρτζώκα  
Τοπογράφος Μηχανικός**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Η Αν/τρια Προϊσταμένη**

**Αθανασία Μπαρτζώκα  
Τοπογράφος Μηχανικός**