**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΤΡΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Π.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ : **Προμήθεια «Ρυθμιστών Πίεσης – Παροχομέτρων»**

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ :**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ : Δ.Ε.Υ.Α. ΠΑΤΡΑΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ : ΕΙΡΗΝΗ ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗ

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Νο 1**

Στα πλαίσια του αναφερόμενου Διαγωνισμού, επισυνάπτω:

* **ΠΛΗΡΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ**
* **ΤΕΧΝΙΚΑ ΦΥΛΛΑΔΙΑ**
* **ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**
* **ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**
* **ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΥΠΟΥ CE ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ**
* **ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ ΓΙΑ ΤΑ ΜΕΡΗ ΠΟΥ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ**
* **ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΓΙΑ ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΟΝΤΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ** (στην περίπτωση που δεν προσκομίζεται πιστοποιητικό καταλληλότητας για το τελικό προϊόν)

Αριθμός επισυναπτόμενων σελίδων: ……………………………………………………………………… (ολογράφως)

Υπογραφή & Σφραγίδα

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΤΡΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Π.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ : **Προμήθεια «Ρυθμιστών Πίεσης – Παροχομέτρων»**

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ : Δ.Ε.Υ.Α. ΠΑΤΡΑΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ : ΕΙΡΗΝΗ ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗ

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Νο 2**

Στα πλαίσια του αναφερόμενου Διαγωνισμού, επισυνάπτω:

* **ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ISO 9001 ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**
* **ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΚΑΤΑ ISO 9001 ΤΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ/ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**
* **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΜΕ ΤΑ ΠΛΗΡΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΥ ΟΙΚΟΥ** (Ταχυδρομική διεύθυνση, Ηλεκτρονική διεύθυνση, τηλέφωνο, fax, ονοματεπώνυμο αρμοδίου).
* **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΓΙΑ ΠΛΗΡΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**
* **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΟΤΙ ΘΑ ΠΡΟΣΚΟΜΙΣΘΕΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΚΑΤΑ ΕΝ10204-3.1 ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΔΙΔΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ**
* **ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΟΥ ΣΤΟΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ**
* **ΕΓΓΥΗΣΗ 2 ΕΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΕΛΕΓΚΤΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥΣ από τον χρόνο παραλαβής τους:**
* Από το εργοστάσιο κατασκευής.\*
* Από τον προμηθευτή.
* **ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 5 ΕΤΗ**
* **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΗΣ ΔΕΥΑΠ**

\* Στην περίπτωση που ο χρόνος εγγύησης του εργοστασίου κατασκευής είναι μικρότερος από τον απαιτούμενο, αρκεί η εγγύηση του προμηθευτή για τον επί πλέον χρόνο.

Αριθμός επισυναπτόμενων σελίδων: ……………………………………………………………………… (ολογράφως)

Υπογραφή & Σφραγίδα

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΤΡΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Π.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ : **Προμήθεια «Ρυθμιστών Πίεσης – Παροχομέτρων»**

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ : Δ.Ε.Υ.Α. ΠΑΤΡΑΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ : ΕΙΡΗΝΗ ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗ

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Νο 3**

Στα πλαίσια του αναφερόμενου Διαγωνισμού, επισυνάπτω:

* **ΦΩΤΟΤΥΠΙΑ ΤΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΕΝΟΣ (1) ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α.Π.: ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ 48, 26333 ΠΑΤΡΑ (ταυτόχρονα με την υποβολή της Προσφοράς)**
* **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΚΡΙΒΗ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ (ΑΡΙΘΜΟ ΤΕΜΑΧΙΩΝ) ΚΑΙ ΟΤΙ ΑΥΤΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΛΥΤΩΣ ΟΜΟΙΑ ΜΕ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΡΑΔΟΘΕΙ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**
* **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΟΤΙ ΤΑ ΤΕΜΑΧΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΡΑΔΟΘΟΥΝ ΕΧΟΥΝ ΔΟΚΙΜΑΣΤΕΙ ΣΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΟ 100%**

Αριθμός επισυναπτόμενων σελίδων: ……………………………………………………………………… (ολογράφως)

Υπογραφή & Σφραγίδα

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΤΡΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Π.)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ : **Προμήθεια «Ρυθμιστών Πίεσης – Παροχομέτρων»**

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ : Δ.Ε.Υ.Α. ΠΑΤΡΑΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ : ΕΙΡΗΝΗ ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗ

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Νο 4**

Στο πλαίσιο του αναφερόμενου Διαγωνισμού, βεβαιώνω για τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά των **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ\***:

| **α/α** | **Τεχνικές προδιαγραφές ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ** | **Συμμόρφωση με τις Προδιαγραφές (ΝΑΙ/ΟΧΙ)** | **Παρατηρήσεις** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Το σύστημα του αυτόνομου Ηλεκτρονικού ελεγκτή Υδραυλικής βαλβίδας ρύθμισης Πίεσης – Παροχής με απομακρυσμένο έλεγχο περιλαμβάνει όλα τα υλικά, το λογισμικό και τον προγραμματισμό-ρυθμίσεις που πρέπει να εγκατασταθούν σε μια ‘τυπική PRV’ (pressure reducing valve), έτσι ώστε να καταστεί δυνατός ο απομακρυσμένος έλεγχος και καταγραφή/ αποστολή των δεδομένων λειτουργίας της. (Ως ‘τυπική PRV’ νοείται αυτή που περιγράφεται στην αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή του παρόντος διαγωνισμού). |  |  |
| 2 | Ο ελεγκτής διαθέτει μπαταρία, έτσι ώστε να είναι ενεργειακά αυτόνομος. Ο χρόνος αυτονομίας είναι πέντε (5) χρόνια για συνήθη χρήση (καταγραφή τεσσάρων τιμών ανά ώρα και αποστολή δεδομένων μια φορά την ημέρα). |  |  |
| 3 | Όλα τα μέρη του ελεγκτή (συσκευές, υδραυλικές και ηλεκτρικές συνδέσεις, οθόνη, πληκτρολόγιο) ακολουθούν τουλάχιστον το πρότυπο στεγανότητας IP68 και είναι κατάλληλες για παρατεταμένη λειτουργία εντός νερού, σε βάθος 1 μέτρου. |  |  |
| 4 | Τα όρια θερμοκρασιών λειτουργίας περιλαμβάνουν τις θερμοκρασίες -5οC έως +50ο C και θερμοκρασία νερού 0,1οC έως +30ο C. |  |  |
| 5 | Ο ελεγκτής διαθέτει GSM modem για την επικοινωνία του. |  |  |
| 6 | Ο ελεγκτής συνοδεύεται από εξωτερική κεραία με καλώδιο 5 μέτρων. Το κόστος της εξωτερικής κεραίας περιλαμβάνεται στην τιμή του συστήματος του αυτόνομου ηλεκτρονικού ελεγκτή. Η σύνδεσή της εξωτερικής κεραίας με τον ελεγκτή διατηρεί το επιθυμητό πρότυπο στεγανότητας (τουλάχιστον IP68). |  |  |
| 7 | Ο ελεγκτής θα δέχεται ως εισόδους την πίεση ανάντη και κατάντη της υδραυλικής βαλβίδας, την παροχή που διέρχεται από αυτήν, μια ψηφιακή είσοδο για ειδοποίηση συναγερμού σε περίπτωση φραγής από φερτά του κεντρικού φίλτρου καθώς και εξωτερικό ερέθισμα συναγερμού για την άμεση επικοινωνία με το κέντρο. |  |  |
| 8 | Η μέτρηση της παροχής θα γίνεται με την μετάδοση παλμών, οι οποίοι παράγονται στον μηχανισμό των διαφόρων παροχομέτρων (τύπου Woltman, ηλεκτρομαγνητικών, φορητών εμβαπτιζόμενων ή υπερήχων) και θα μεταφέρονται στον ηλεκτρονικό ελεγκτή με καλώδιο μαγνητικών ή οπτικών παλμών, όπου και θα καταχωρούνται. |  |  |
| 9 | Στην περίπτωση του οπτικού παλμού η απαιτούμενη ενέργεια θα παρέχεται από τη μπαταρία του ηλεκτρονικού ελεγκτή. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εξασφάλιση της ενεργειακής αυτονομίας των πέντε ετών για συνήθη χρήση. |  |  |
| 10 | Στην περίπτωση της επιλογής μαγνητικού παλμού θα πρέπει να υπάρχει ειδική θωράκιση του καλωδίου, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία από «παρασιτικούς» παλμούς. |  |  |
| 11 | Σε κάθε περίπτωση οπτικού ή μαγνητικού παλμού εξασφαλίζεται η καταγραφή της ανάστροφης ροής, καθώς και ανάλυση παλμών ανάλογα με την διάσταση του υδρομετρητή ως ακολούθως:  Θα δίνουν, σε κάθε περίπτωση οπτικού ή μαγνητικού παλμού, για παροχόμετρα έως DN125 ένα παλμό ανά 10 λίτρο ενώ για μεγαλύτερες διαμέτρους και έως DN500 ένα παλμό ανά 100 λίτρα. |  |  |
| 12 | Οι παλμοί της κανονικής θετικής ροής θα καταχωρούνται στον καταγραφέα τιμών στο κανονικό πεδίο καταγραφής της παροχής. |  |  |
| 13 | Στην περίπτωση εμφάνισης φαινομένου ανάστροφης ροής, οι παλμοί της φοράς αυτής θα αναγνωρίζονται και θα καταχωρούνται στο ίδιο πεδίο τιμών στον καταχωρητή, αλλά θα εμφανίζονται με αρνητικό πρόσημο (στη γραφική απεικόνιση κάτω από τον άξονα του μηδενός). |  |  |
| 14 | Ο ηλεκτρονικός ελεγκτής μπορεί να συνεργάζεται με τα ενεργειακά αυτόνομα Η/Μ παροχόμετρα και τους ρυθμιστές πίεσης του παρόντος διαγωνισμού. |  |  |
| 15 | Το σήμα της παροχής θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:   * Παλμός από παθητικό σύστημα μεταβλητής αντίστασης, αντοχής έως 30VDC. * Αντίσταση χαμηλού επιπέδου: 0Ω έως 1ΚΩ, * Αντίσταση υψηλού επιπέδου: 5ΚΩ έως 20ΚΩ * Μέγιστη συχνότητα: 0,1ΚHz |  |  |
| 16 | Τα παλμοδοτικά καλώδια θα έχουν μήκος τουλάχιστον 3 μ, και στη μία άκρη τους θα φέρουν κατάλληλη απόληξη, ώστε να συνδέονται με τα παροχόμετρα, ενώ στην άλλη θα φέρουν κατάλληλο βύσμα για τη σύνδεση στον ηλεκτρονικό ελεγκτή. |  |  |
| 17 | Όλες οι συνδέσεις θα είναι υδατοστεγείς με βαθμό προστασίας **IP68**. |  |  |
| 18.1 | Τα αισθητήρια πίεσης είναι ενσωματωμένα στον ελεγκτή |  |  |
| 18.2 | Ο ηλεκτρονικός ελεγκτής φέρει εξωτερικό μετατροπέα πίεσης (PRESSURE TRANSDUCER) 4-20mA συμβατό με την όλη διάταξη |  |  |
| 19 | Η λειτουργία των αισθητηρίων βασίζεται στο πιεζοηλεκτρικό φαινόμενο. |  |  |
| 20 | Η απαιτούμενη ενέργεια για το αισθητήριο θα εξασφαλίζεται από την μπαταρία του ηλεκτρονικού ελεγκτή. |  |  |
| 21 | Τα σήματα των πιέσεων θα έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:  1. Μέγιστη πίεση εισόδου σε κανονική λειτουργία: 16 bar   1. Μέγιστη πίεση εξόδου σε κανονική λειτουργία: 10 bar 2. Συνολικό λάθος μετατροπής, ψηφιοποίησης και απεικόνισης: λιγότερο από 1% της πλήρους κλίμακας ή 0,01bar σε όλες τις συνθήκες λειτουργίας. 3. Αντοχή σε υδραυλικό πλήγμα έως και 3πλάσιο της κανονικής λειτουργίας. |  |  |
| 22.1 | Τα αισθητήρια πίεσης δεν είναι ενσωματωμένα στον ελεγκτή και καλύπτουν τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά σφάλματος συνολικά. |  |  |
| 22.2 | Για τον εξωτερικό μετατροπέα πίεσης το σπείρωμα σύνδεσης θα είναι **½΄΄** με διάταξη προσαρμογής εάν χρειάζεται και θα συνοδεύεται από καλώδιο κατάλληλου μήκους για την διασύνδεσή του με το καταγραφικό. |  |  |
| 23 | Τα αισθητήρια πίεσης είναι ενσωματωμένα & η διάταξη θα συνοδεύεται από εύκαμπτο σωληνίσκο αντίστοιχης αντοχής στην πίεση, κατάλληλου μήκους. Το ένα άκρο του κάθε σωληνίσκου θα συνδέεται με εξαρμώσιμο τρόπο στο κέλυφος της διάταξης μέτρησης, το δε άλλο άκρο θα φέρει διάταξη προσαρμογής σε υδραυλικό σπείρωμα ½’’. |  |  |
| 24 | Το όλο σύστημα των αισθητηρίων – κελύφους – σωληνώσεων – συνδέσεων είναι από μη οξειδούμενο υλικό (αλουμίνιο, ανοξείδωτο χάλυβα ή ορείχαλκο) ή και θερμοπλαστικό υλικό απαλλαγμένο από φαινόμενα ερπυσμού ή γήρανσης για χρονικό ορίζοντα τουλάχιστον δέκα ετών στις συνθήκες λειτουργίας που προαναφέρθηκαν. |  |  |
| 25 | Το σήμα φραγής φίλτρου θα παράγεται από μηχανική επαφή με διηλεκτρική αντοχή μεγαλύτερη από 30VDC και ρεύμα μεγαλύτερο από 1Α |  |  |
| 26 | Το εξωτερικό σήμα συναγερμού θα παράγεται από ενσωματωμένο στον ελεγκτή μηχανισμό, που θα επιτρέπει την διέγερσή του από το τεχνικό προσωπικό χωρίς να επηρεάζεται η υδατοστεγανότητα του κουτιού π.χ. με εξωτερικό μαγνήτη. |  |  |
| 27 | Η ρύθμιση της πίεσης εξόδου θα γίνεται με ένα από τα ακόλουθα σενάρια: |  |  |
| 27.1 | Κατάσταση μη ελέγχου: Σε αυτή την περίπτωση η διάταξη δεν εφαρμόζει κανένα έλεγχο στον πιλότο της πιεζοθραυστικής. Ο χειριστής είναι σε θέση έτσι να ελέγξει χειροκίνητα τον πιλότο, να επέμβει στον τρόπο λειτουργίας της πιεζοθραυστικής π.χ. κατά την διαδικασία συντήρησης. Σε αυτή την κατάσταση επίσης δεν καταναλώνεται η μπαταρία της διάταξης. |  |  |
| 27.2 | Σταθερή πίεση εξόδου: Η τιμή της πίεσης εξόδου διατηρείται σταθερή ανεξαρτήτως της πίεσης εισόδου και της παροχής για όλη την διάρκεια του 24ώρου. Παράμετρος λειτουργίας: η πίεση εξόδου |  |  |
| 27.3 | Χρονικά μεταβαλλόμενη πίεση εξόδου:  Η τιμή της πίεσης εξόδου διατηρείται σταθερή για ορισμένο χρονικό διάστημα. Το χρονικό διάστημα ορίζεται με ρολόι πραγματικού χρόνου, που διαθέτει ο ελεγκτής και το οποίο ακολουθεί τις μεταβολές της ώρας κατά την εναλλαγή της θερινής και της χειμερινής περιόδου με ακρίβεια καλύτερη από 1 λεπτό ανά έτος. Παράμετροι λειτουργίας: χρονικά διαστήματα οριζόμενα με ακρίβεια καλύτερη από 15’ και αντίστοιχη πίεση εξόδου για κάθε ένα από αυτά. Ο ελεγκτής δέχεται τουλάχιστον 2 τέτοια διαστήματα. |  |  |
| 27.4 | Πίεση εξόδου συσχετιζόμενη με την παροχή:  Η τιμή της πίεσης εξόδου συσχετίζεται με την διερχόμενη παροχή. Ο συσχετισμός αυτός γίνεται μέσω πίνακα τιμών πίεσης και παροχής ή ολόκληρου προφίλ παροχής και πίεσης το οποίο θα υπολογίζεται μέσω της καμπύλης απωλειών. Έτσι, συγκεκριμένες τιμές παροχής αντιστοιχίζονται σε συγκεκριμένες τιμές πίεσης εξόδου ενώ για κάθε ενδιάμεση τιμή ακολουθείται η μέθοδος της γραμμικής παρεμβολής. Παράμετροι λειτουργίας: τα ζευγάρια του πίνακα τιμών πίεσης και παροχής ή το προφίλ παροχής και πίεσης. Ο ελεγκτής δέχεται τουλάχιστον 10 ζευγάρια τιμών. |  |  |
| 27.5 | Πίεση εξόδου συσχετιζόμενη με πίεση κρίσιμων σημείων:  Η τιμή της πίεσης εξόδου συσχετίζεται με την διερχόμενη παροχή με τέτοιο τρόπο ώστε η πίεση σε κρίσιμα σημεία του δικτύου να παραμένει σταθερή. Η ρύθμιση των παραμέτρων θα γίνεται αυτόματα και σε πραγματικό χρόνο μέσω του τοποθετημένου στο κρίσιμο σημείο καταγραφικού πίεσης με τηλεμετάδοση δεδομένων, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται σταθερή πίεση στα κρίσιμα σημεία χωρίς παρέμβαση στην διαμόρφωση των παραμέτρων. Παράμετρος λειτουργίας: η ταυτότητα των καταγραφικών πίεσης με τηλεμετάδοση δεδομένων, που βρίσκονται τοποθετημένα σε κρίσιμα σημεία και η επιθυμητή πίεση στα σημεία αυτά. |  |  |
| 28 | Ανεξάρτητα από τα παραπάνω σενάρια ορίζεται μια ελάχιστη τιμή πίεσης εισόδου μέσω ξεχωριστού μηχανικού πιλότου. Εάν μέσω του επιλεγμένου σεναρίου ρύθμισης πίεσης εξόδου η πίεση εισόδου γίνει μικρότερη από αυτό το κατώφλι, τότε ο ρυθμιστής λαμβάνει υπόψη του την ρύθμιση του ξεχωριστού μηχανικού πιλότου και σταματά την προσπάθεια περαιτέρω αλλαγών έως ότου η πίεση υπερβεί το όριο αυτό. Παράμετρος λειτουργίας: η ελάχιστη τιμή της πίεσης εισόδου και η ενεργοποίηση ή μη της δυνατότητας αυτής. |  |  |
| 29 | Όλες οι παράμετροι λειτουργίας καθώς και η επιλογή του σεναρίου θα μπορούν να ρυθμιστούν με τους ακόλουθους τρόπους: |  |  |
| 29.1 | Τοπικά μέσω φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή με λειτουργικό Windows 10 και θύρα επικοινωνίας USB. Το πρόγραμμα που θα χρησιμοποιηθεί έχει επίσης την δυνατότητα ανάκτησης από τον ελεγκτή και αποθήκευσης όλων των παραμέτρων λειτουργίας σε ένα αρχείο με σκοπό την αρχειοθέτηση και τη επαναχρησιμοποίησή τους. |  |  |
| 29.2 | Απομακρυσμένα και κατά τον προκαθορισμένο χρόνο επικοινωνίας μέσω σχετικού προγράμματος και GSM/GPRS/3G/4G modem. Οι παράμετροι θα αποθηκεύονται τοπικά σε πραγματικό χρόνο και θα αποστέλλονται στον ελεγκτή κατά τον προκαθορισμένο χρόνο επικοινωνίας ή νωρίτερα εφόσον προκύψει σήμα συναγερμού. |  |  |
| 30 | O ελεγκτής θα καταγράφει τα μετρούμενα μεγέθη πίεσης και παροχής. Η καταγραφή των πιέσεων και της παροχής θα γίνεται με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:   * Ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων * Ρυθμιζόμενη συχνότητα καταγραφής: καταγραφή ανά 1’ έως 60’ * Κινούμενος μέσος όρος τουλάχιστον 20 τιμών με συχνότητα δειγματοληψίας 0,5’’ έως 60’’ για τις τιμές πίεσης. * Συνολικός μέσος όρος χρόνου καταγραφής (άθροισμα παλμών προς χρόνο καταγραφής) για τις τιμές παροχής. |  |  |
| 31 | Οι καταγεγραμμένες τιμές πίεσης και παροχής θα αποστέλλονται ως χρονοσειρές μέσω του δικτύου δεδομένων GSM/GPRS/3G/4G στο κέντρο λήψης σημάτων και θα καταχωρούνται σε βάση δεδομένων. |  |  |
| 32 | Η αποστολή δεδομένων θα γίνεται σε προκαθορισμένο χρόνο και με μέγιστη συχνότητα έως και 6 φορές την ημέρα |  |  |
| 33 | Σε περίπτωση αδυναμίας του συστήματος GSM/GPRS/3G/4G για την αποστολή των δεδομένων θα γίνεται επαναποστολή μετά από ορισμένο χρονικό διάστημα. |  |  |
| 34 | Σε κάθε περίπτωση (επιτυχούς ή μη επιτυχούς αποστολής) των δεδομένων, τα δεδομένα θα παραμένουν διαθέσιμα στον καταγραφέα τιμών για τουλάχιστον δύο εβδομάδες για καταγραφή παροχής και πιέσεων ανά ένα λεπτό. |  |  |
| 35 | Στα δεδομένα θα περιέχονται επίσης οι εξής πληροφορίες:  - η ταυτότητα/κωδικός ταυτοποίησης του ελεγκτή,  - η κατάσταση της μπαταρίας του και  - η ποιότητα λήψης του σήματος GSM. |  |  |
| 36 | Εάν κατά την καταγραφή τους κάποια από τις τιμές βρεθεί εκτός προκαθορισμένων ορίων συναγερμού, θα ενεργοποιείται άμεσα η αποστολή των ήδη καταγεγραμμένων τιμών, θα παραμένει ανοικτό το κανάλι επικοινωνίας (είτε για προκαθορισμένο χρόνο είτε έως ότου αρθούν οι συνθήκες συναγερμού), έτσι ώστε να καθίσταται δυνατή η αλλαγή παραμέτρων και θα αποστέλλεται παραμετροποιήσιμο ενημερωτικό email ή και SMS σε τουλάχιστον άλλους δυο παραλήπτες. |  |  |
| 37 | Θα αποστέλλεται παραμετροποιήσιμο μήνυμα συναγερμού σε περίπτωση ενεργοποίησης της εξωτερικής επαφής συναγερμού. |  |  |
| 38 | Το σύστημα επικοινωνίας μεταξύ διάταξης και επιχειρησιακού κέντρου είναι αμφίδρομο. Κατά τη μία φορά από τη διάταξη προς το επιχειρησιακό κέντρο θα αποστέλλονται τα δεδομένα και ALARM σφαλμάτων ή υπέρβασης ορίων με email ή/και SMS. Κατά την αντίθετη, θα γίνεται μεταβολή των παραμέτρων καταγραφής και τηλεμετάδοσης, (επιλογή χρόνου αποστολής δεδομένων, αλλαγή κινητών τηλεφώνων ή email αποστολής συναγερμών (ALARM), αλλαγή ορίων συναγερμών (ALARM), κλπ). |  |  |
| 39 | Ο ελεγκτής έχει την δυνατότητα να συνεργαστεί με οποιοδήποτε δίκτυο κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα. |  |  |
| 40 | Θα διατεθεί στην υπηρεσία το απαιτούμενο λογισμικό για τη λειτουργία της διάταξης. Οι άδειες χρήσης αριθμητικά θα είναι όσες και οι προσφερόμενες διατάξεις. |  |  |
| 41 | Το λογισμικό κατ’ ελάχιστον εξασφαλίζει : |  |  |
| 41.1 | α) στον καταγραφέα:   * Τον αριθμό του κέντρου, που θα αποστέλλονται τα μηνύματα * Τους αριθμούς των κινητών και των διευθύνσεων email που θα αποστέλλονται τα μηνύματα συναγερμών (κατ’ ελάχιστον 2 αριθμοί κινητών) * Τις ώρες αποστολής μηνυμάτων * Την παραμετροποίηση καταγραφής κάθε καναλιού * Τον τόπο εγκατάστασης του καταγραφικού (περιγραφικά και κωδικοποιημένα). |  |  |
| 41.2 | β) στο server λήψης των SMS:   * Αποστολή νέων στοιχείων προς τον ηλεκτρονικό ελεγκτή * Επεξεργασία σε «ανοικτή» βάση δεδομένων * Δυνατότητα δημιουργίας γραφημάτων, ιστογραμμάτων, κλπ. * Δυνατότητα εμφάνισης γραφημάτων από διαφορετικές περιοχές ή από άλλες χρονικές περιόδους * Εξαγωγή δεδομένων σε κλασικές συνήθεις μορφές (π.χ. EXCEL) * Επεξεργασία ιστορικών τιμών, μέγιστο, ελάχιστο, μέση τιμή, κλπ. * Επιλογή χρονικού διαστήματος ιστορικών τιμών |  |  |

\* *εφόσον έχει τα περιγραφόμενα τεχνικά χαρακτηριστικά του πίνακα σημειώστε με Χ στη δεξιά στήλη. Διαφορετικά δικαιολογήστε παρακάτω.*

Αριθμός επισυναπτόμενων σελίδων: ……………………………………………………………………… (ολογράφως)

Υπογραφή & Σφραγίδα