



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ
ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΣΕ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ
ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΚΑΙ
ΤΗΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΟΕΒ ΝΙΓΡΙΤΑΣ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

6.053.107,12 € (με Φ.Π.Α.)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

Η ΠΡΑΞΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΚΑΙ ΑΠΟ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ

ΕΝΤΥΠΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Έντυπα Τεχνικής Προσφοράς

A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Στον υποφάκελο «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά», υποβάλλονται ηλεκτρονικά (λαμβάνοντας υπόψη την περιγραφή του φυσικού αντικειμένου) τα κάτωθι:

- I. Ανακεφαλαιωτικός πίνακας με τα περιεχόμενα της προσφοράς.
- II. Συμπληρωμένα όλα τα έντυπα/πίνακες που δίνονται στο τεύχος “B. ΕΝΤΥΠΑ ΠΡΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ - ΕΝΤΥΠΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ”.
- III. Συμπληρωμένα όλα τα έντυπα/πίνακες που δίνονται στο τεύχος “Γ. ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ”, στα οποία ο προσφέρων οικονομικός φορέας θα αναφέρει και θα τεκμηριώνει τα ζητούμενα μεγέθη/χαρακτηριστικά στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ», με παραπομπή στα τεχνικά φυλλάδια του προσφερόμενου εξοπλισμού και στις τεχνικές περιγραφές των προσφερόμενων λογισμικών
- IV. Σχέδια όπου παρουσιάζονται:
 - Συνολικό σύστημα τηλεμετρίας (Λογικό διάγραμμα σύνδεσης τοπικών σταθμών και σταθμών ελέγχου)
 - Δίκτυο Τηλεπικοινωνιών
 - Τοπικό Δίκτυο Επικοινωνιών ΚΣΕ
 - Ενδεικτικές γραφικές οθόνες για κάθε υποσύστημα
 - Ενδεικτικές εκτυπώσεις
- V. Περιγραφή της μεθοδολογία υλοποίησης της προμήθειας.
- VI. Περιγραφή αυτοματοποιημένης λειτουργίας τοπικών σταθμών.
- VII. Μελέτη ραδιοκάλυψης και αναλυτικός υπολογισμός των χρόνων σάρωσης των τοπικών σταθμών άρδευσης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην τεχνική περιγραφή της προμήθειας.
- VIII. Διαδικασία δημιουργίας και τροποποίησης των οθονών της Βάσης Δεδομένων και του προγράμματος των Λογικών Επεξεργαστών.
- IX. Αναλυτικές προδιαγραφές εξοπλισμού των τοπικών σταθμών και σταθμών ελέγχου που θα περιλαμβάνει:
 - Ακριβή τύπο και ποσότητα
 - Ακριβή περιγραφή τεχνικών χαρακτηριστικών
 - Συμφωνία με απαιτούμενες προδιαγραφές (Φύλλα συμμόρφωσης)
 - Τεχνικά φυλλάδια
- X. Αριθμός προσφερόμενων ψηφιακών/ αναλογικών εισόδων/εξόδων σε κάθε τοπικό σταθμό ελεγχόμενο από PLC και περιγραφή των δυνατοτήτων επέκτασής τους. Οι κεντρικές μονάδες και διαστάσεις των πινάκων και τα λοιπά στοιχεία των σταθμών θα έχουν από σήμερα τη δυνατότητα να εξυπηρετηθούν και οι μελλοντικές εισοδοί έξοδοι με τέτοιο τρόπο που να μην απαιτείται παρά μόνο η τοποθέτηση των αντίστοιχων καρτών εισόδου εξόδου.
- XI. Επεκτασιμότητα του συνολικού προσφερόμενου συστήματος.
- XII. Αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών και δυνατοτήτων του λογισμικού εφαρμογών (τηλέλεγχος- τηλεχειρισμός, διαχείριση συλλεγόμενων δεδομένων, διασύνδεση με εφαρμογή Μαθηματικής Προσομοίωσης, Συντήρηση Η/Μ Εξοπλισμού) και της διασύνδεσής του με το υφιστάμενο σύστημα.
- XIII. Χρονοδιάγραμμα και Πρόγραμμα υλοποίησης της προμήθειας που περιλαμβάνει αναλυτικά τις διάφορες φάσεις υλοποίησης της.

- XIV. Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης, αριθμός ατόμων που απαιτείται να εκπαιδευτούν, βιβλιογραφική υποστήριξη σχετικά με το θέμα και υπόλοιπα στοιχεία που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.
- XV. Διαδικασία και κατάλογος ειδικευμένου προσωπικού του προμηθευτή που θα λειτουργήσει δοκιμαστικά και επί 24ώρου βάσης το συνολικό σύστημα για το χρονικό διάστημα της περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας.
- XVI. 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) που περιλαμβάνει και διαδικασία τεχνικής υποστήριξης.
- XVII. 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 επιχείρησής του.
- XVIII. Δήλωση ότι όλα τα προσφερόμενα μέρη του συστήματος θα είναι καινούργια και αμεταχειρίστα. Θα υποβληθούν εικονογραφημένα τεχνικά έντυπα και περιγραφή των επί μέρους μονάδων που αποτελούν το σύστημα.
- XIX. Λίστα (χωρίς τιμές) με όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά, αναλώσιμα και υλικά για τη λειτουργία, συντήρηση και επισκευή του προσφερόμενου εξοπλισμού.
- XX. Έγγραφο βεβαίωση του διαγωνιζόμενου προς την Αναθέτουσα Αρχή για τη δέσμευση εξασφάλισης και **διάθεσης ανταλλακτικών** και αναλώσιμων καθώς και των αντιστοίχων κατάλληλων υλικών για την πλήρη λειτουργία και απόδοση κάθε είδους για τουλάχιστον **δέκα (10) έτη** από την ημερομηνία της οριστικής παραλαβής του εξοπλισμού. Στη βεβαίωση πρέπει να επισυνάπτεται και δήλωση δέσμευσης, απευθυνόμενη στην Αναθέτουσα Αρχή, του μητρικού κατασκευαστικού οίκου (με επίσημη επικυρωμένη μετάφραση στα ελληνικά) ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου στην Ελλάδα για συνέχιση της διάθεσης των ανταλλακτικών και αναλώσιμων καθώς και των αντιστοίχων κατάλληλων υλικών στην Αναθέτουσα Αρχή ακόμα και στις περιπτώσεις α) διακοπής της συνεργασίας του προμηθευτή με τον κατασκευαστή και β) διακοπής της λειτουργίας του προμηθευτή.
- Για περιπτώσεις κατασκευαστών οι οποίοι χρησιμοποιούν υποσυστήματα άλλων κατασκευαστικών οίκων, αρκεί η δήλωση του κατασκευαστή του τελικού προϊόντος και δεν απαιτούνται οι δηλώσεις περί διάθεσης ανταλλακτικών των κατασκευαστικών οίκων των διαφόρων υποσυστημάτων.
- Οι άνω έγγραφες βεβαιώσεις αποτελούν ουσιώδη απαίτηση της διακήρυξης για την ομαλή και απρόσκοπτη μακρόχρονη λειτουργία του εξοπλισμού και αφορούν στον παρακάτω βασικό εξοπλισμό:
- PLC/RTU
 - Αναλογικό Αισθητήριο Μέτρησης Στάθμης.
 - Αναλογικό Αισθητήριο Μέτρησης Πίεσης
 - Ηλεκτρομαγνητικά Παροχόμετρα
 - Μονάδα Ασύρματης Επικοινωνίας ΤΣΑ
- XXI. Υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου οικονομικού φορέα περί αποδοχής των όρων της διακήρυξης και πλήρους γνώσης των τοπικών συνθηκών, συνοδευόμενη από βεβαίωση του κυρίου του έργου περί λήψης γνώσης

- XXII. Κάθε άλλη πληροφορία από αυτές που ζητούνται στις Τεχνικές Προδιαγραφές 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.

Β. ΕΝΤΥΠΑ ΠΡΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ - ΕΝΤΥΠΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Ακολουθούν πίνακες στοιχείων τεχνικής προσφοράς, οι οποίοι πρέπει να συμπληρωθούν υποχρεωτικά από τον διαγωνιζόμενο, με παραπομπές σε συγκεκριμένες παραγράφους, στις αντίστοιχες αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές της προσφοράς.

Β1. ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΤΣΕ)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ/ΤΥΠΟΣ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
1.	Πίνακας Αυτοματισμού / Ισχύος		
2.	Υλικά Πίνακα Αυτοματισμού		
3.	Πεδία Ισχύος		
4.	Αντικεραυνική Προστασία		
5.	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC)		
6.	Οθόνη Τοπικών Ενδείξεων		
7.	Απομακρυσμένος Λογικός Ελεγκτής (RTU)		
8.	Τροφοδοτικό Αδιάλειπτης Παροχής Ισχύος (DC-UPS)		
9.	Κιβώτιο Pillar		
10.	Ασύρματη IP Κάμερα Ασφαλείας		
11.	Επικοινωνιακή Διάταξη με κεραία και ιστό		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ/ΤΥΠΟΣ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
12.	Μετρητής Παροχής Εισερχομένου Τύπου		
13.	Φλαντζωτός Μετρητής Παροχής		
14.	Μετρητής Παροχής Ανοικτού Καναλιού		
15.	Μετρητής Ποιοτικών Χαρακτηριστικών		
16.	Μετρητής Πίεσης		
17.	Μετρητής Πίεσης χαμηλής κατανάλωσης		
18.	Σύστημα Ρύθμισης Πίεσης και Παροχής		
19.	Μετρητής Στάθμης		
20.	Δικλείδες Σύρτου ελαστικής έμφραξης		
21.	Φλαντζοζιμπώ με διάταξη αγκύρωσης		
22.	Μετρητής Ενέργειας		
23.	Ομαλός Εκκινητής (Soft-Starter)		
24.	Ρυθμιστής Στροφών (Inverter)		
25.	Μετεωρολογικός Σταθμός		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ/ΤΥΠΟΣ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
26.	Επιφανειακό Αντλητικό Συγκρότημα <ul style="list-style-type: none"> Αντλία Κινητήρας 		
27.	Υδροστόμιο Μέτρησης Κατανάλωσης <ul style="list-style-type: none"> Μετρητής Παροχής Υδροστομίου Σύστημα Αναγνώρισης Χρήστη Σύστημα Ελέγχου Υδροληψίας 		
28.	Φρεάτιο Εγκατάστασης		
29.	Πίνακας Καθοδικής Προστασίας		
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ	
30.	Εργασίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού (Τ.Σ.Α., ΣΜΠΑΚ, ΑΡΔ, ΚΣΕ)		

B2. ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΚΣΕ)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ/ΤΥΠΟΣ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
-----	----------------------	---------------------	--

1.	Κεντρικός Υπολογιστής (SCADA Server) με οθόνη 24"		
2.	Θέσεις Εργασίας PC (Client)		
3.	Φορητός Η/Υ		
4.	Σύστημα Διαχείρισης Επικοινωνιών		
5.	Επεξεργαστής Επικοινωνιών		
6.	Τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS)		

B3. ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΚΣΕ/ΠΣΕ)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ/ΤΥΠΟΣ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
1.	Λογισμικό Τηλε-ελέγχου / Τηλεχειρισμού (Server – Client) για το σύνολο των Η/Υ (Άδειες S/W)		
2.	Λογισμικό για πρόσβαση μέσω WEB		
3.	Λογισμικό για τον προγραμματισμό των PLC / RTU		
4.	Λογισμικό Ελέγχου και Διαχείρισης Μετρήσεων Υδροληψίας		
5.	Λογισμικό παρακολούθησης & καταγραφής καταναλώσεων & υδατικού ισοζυγίου		

Ο Προσφέρων

Γ. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ– ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Ηλεκτρολογικοί Πίνακες με μικροϋλικά & Pillar	<ul style="list-style-type: none"> Βαθμός Προστασίας τουλάχιστον IP54 Θα φέρει περσίδες εισόδου/εξόδου του αέρα με προσαρμοσμένα φίλτρα για τη συγκράτηση της σκόνης. εφεδρεία χώρου για ενσωμάτωση καρτών PLC, για την εξυπηρέτηση μελλοντικών αναγκών, που υπολογίζεται στο επιπλέον 20% των σημάτων που θα διασυνδεθούν τα κυκλώματα εξόδου προς τον πάροχο της τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης πρέπει να ενσωματώνονται στους πίνακες και να ασφαλίζονται με πρωτεύουσα και δευτερεύουσα προστασία έναντι υπερτάσεων. 		
2.	Απομακρυσμένος Λογικός Ελεγκτής (RTU)	<ul style="list-style-type: none"> Ενσωματωμένο LoRaWAN ή LoRa modem με εξωτερική κεραία για την επικοινωνία του. Ενσωματωμένες τουλάχιστον 2 ψηφιακές εισόδους, 1 ψηφιακή έξοδο και 2 αναλογικές εισόδους εσωτερική μνήμη καταγραφής μετρήσεων τουλάχιστον (data-logging) . 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<ul style="list-style-type: none"> Ενσωματωμένες θύρες RS485 ή και RS232 – Modbus RTU Θερμοκρασία λειτουργίας από -10⁰ C έως + 45⁰C Βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65 Αυτονομία μπαταρίας: τουλάχιστον 5έτη 		
3.	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής (PLC)	<p>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> Γλώσσες Προγραμματισμού κατά IEC 61131 – είδος/πλήθος Ελάχιστος Χρόνος Εκτέλεσης Εντολών (Όπως Τεχνικές Προδιαγραφές) Επεκτασιμότητα (Όπως Τεχνικές Προδιαγραφές) Θύρα επικοινωνίας – 1 τουλάχιστον θύρα Ethernet με υποστηριζόμενα πρωτόκολλα επικοινωνίας όπως Τεχνικές Προδιαγραφές <p>ΜΟΝΑΔΕΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ</p> <ul style="list-style-type: none"> Τάση τροφοδοσίας 24VDC Ονομαστική τάση σήματος εισόδου 24Vdc Ενδεικτικές λυχνίες LED ένδειξης της κατάστασης του σήματος κάθε ψηφιακής εισόδου. Ενδεικτική λυχνία LED ένδειξης της παρουσίας τάσης τροφοδοσίας. Ενδεικτική λυχνία LED ένδειξης σφαλμάτων. Περιοχή τάσης σήματος '0' : 5 V DC στα 1 mA, 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<ul style="list-style-type: none"> Τάση σήματος '1' : 15 V DC στα 2.5 mA <p>ΜΟΝΑΔΕΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ</p> <ul style="list-style-type: none"> Τάση τροφοδοσίας 24VDC Ονομαστική τάση σήματος εξόδου 24Vdc Ενδεικτικές λυχνίες LED ένδειξης της κατάστασης του σήματος κάθε ψηφιακής εξόδου. Ενδεικτική λυχνία LED ένδειξης της παρουσίας τάσης τροφοδοσίας. Ενδεικτική λυχνία LED ένδειξης σφαλμάτων. Ονομαστικό ρεύμα σήματος εξόδου 0,5A / 24Vdc <p>ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ</p> <ul style="list-style-type: none"> Ονομαστική τάση τροφοδοσίας 24Vdc Ενδεικτικές λυχνίες LED ένδειξης της κατάστασης του σήματος κάθε αναλογικής εισόδου. Ενδεικτική λυχνία LED ένδειξης της παρουσίας τάσης τροφοδοσίας. Ενδεικτική λυχνία LED ένδειξης σφαλμάτων. Διαχείριση σημάτων όπου ο τύπος της μέτρησης μεταβάλλεται χωρίς χρήση μηχανικών-ηλεκτρικών εξαρτημάτων (π.χ. μικροδιακόπτες) πάνω στην μονάδα αλλά αποκλειστικά ρυθμίζοντας τα αντίστοιχα μεγέθη από το πακέτο προγραμματισμού. -10...+10V 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<ul style="list-style-type: none"> 0...10V 0/4...20mA <p>ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ</p> <ul style="list-style-type: none"> Ονομαστική τάση τροφοδοσίας 24Vdc Προστασία κάθε καναλιού από ανάστροφη πολικότητα, ανάστροφη τροφοδοσία, βραχυκύκλωμα και μόνιμη υπέρταση έως 30Vdc. Ενδεικτικές λυχνίες LED ένδειξης της κατάστασης του σήματος κάθε αναλογικής εισόδου. Ενδεικτική λυχνία LED ένδειξης της παρουσίας τάσης τροφοδοσίας. Ενδεικτική λυχνία LED ένδειξης σφαλμάτων. Σήματα εξόδου όπου ο τύπος μεταβάλλεται χωρίς χρήση μηχανικών-ηλεκτρικών εξαρτημάτων (π.χ. μικροδιακόπτες) πάνω στην μονάδα αλλά αποκλειστικά ρυθμίζοντας τα αντίστοιχα μεγέθη από το πακέτο προγραμματισμού. -10...+10V 0...10V 0/4...20mA <p>ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> Ονομαστική τάση εισόδου : 120/230 VAC Επιτρεπόμενη τάση εισόδου : 85-132 VAC/ 170 - 264VAC Τάση εξόδου: 24VDC (απαραίτητη για την τροφοδοσία της CPU και των εξωτερικών 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<p>αισθητηρίων και βοηθητικών relays)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 υπαρξης 24 VDC Υπερπήδηση διακοπών δικτύου τροφοδοσίας min 20 ms 		
4.	Επικοινωνιακή Διάταξη με κεραία και ιστό - Συστήματα Ασύρματης Επικοινωνίας	<p>ΜΟΝΑΔΑ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ UHF</p> <ul style="list-style-type: none"> Ισχύς Εκπομπής (0,1-10W) Καταναλισκούμενη ισχύς/Τάση τροφοδοσίας (έως 38W/13.8 – 24VDC) Θερμοκρασία Λειτουργίας/Υγρασίας Λειτουργίας (-10°C – 60°C) Ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων σε channel spacing 25 kHz (>110 kbps) Απόσταση μετάδοσης (channel spacing 25 kHz σε απόσταση τουλάχιστον 50 km, με μέγιστη ισχύ μετάδοσης 5W) Τοπολογία επικοινωνίας (βάσης, επαναλήπτη, Mesh) Θύρες επικοινωνίας (τουλάχιστον 2 σειριακές, 1 Ethernet) Πρωτόκολλα επικοινωνίας 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<ul style="list-style-type: none"> Πρότυπα Ασφαλείας EN/IEC 62386 Κωδικοποίηση Προστασίας (τουλάχιστον AES 256 bit) <p>ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ UHF</p> <ul style="list-style-type: none"> Θύρες Επικοινωνίας: 2 x 10/100 BaseT RJ45, 4 x USB Τροφοδοσία: 12 – 24 Vdc με προστασία από υπόταση και υπέρταση Θερμοκρασία περιβάλλοντος: -30°C - +60°C <p>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ 5 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> Θύρες επικοινωνίας (τουλάχιστον 2, να αναφερθεί ο τύπος) Data Rate (έως 230.400 bps) Τάση τροφοδοσίας (9 – 30 VDC) Συχνότητα Λειτουργίας/Κανάλια (Να αναφερθούν) Ενσωματωμένες I/O (Τουλάχιστον 1 ψηφιακή είσοδος και 1 ψηφιακή έξοδος) <p>ΚΕΡΑΙΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> Απολαβή (ανάλογα τον τύπο) Θερμοκρασία Λειτουργίας (-35°C - +50°C) 		
5.	Σύστημα Ρύθμισης Πίεσης και Παροχής	<ul style="list-style-type: none"> Συμπαγή διαφραγματική βαλβίδα ρύθμισης πίεσης (PRV) μετρητή νερού υπερήχων (ultrasonic) υψηλής απόδοσης 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<ul style="list-style-type: none"> ενσωματωμένο controller/datalogger με βαθμό προστασίας IP68 Αυτονομία μπαταρίας: τουλάχιστον 5έτη Πρωτόκολλα Απομακρυσμένης Διασύνδεσης: NB-IoT ή/και LoRa-WAN Πίεση Λειτουργίας Συστήματος: PN16 		
6.	Αντικεραυνική Προστασία	<p>Αντικεραυνική προστασία τηλεφωνικών γραμμών και modems</p> <ul style="list-style-type: none"> Να αντέχουν πλήγμα 10KA Να έχουν ελάχιστη αντίσταση διαπέρασης (through resistance) <p>Αντικεραυνική προστασία γραμμών τροφοδοσίας</p> <ul style="list-style-type: none"> Να αντέχουν πλήγμα 10KA Να μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε τριφασικές γραμμές τροφοδοσίας. <p>Αντικεραυνική προστασία γραμμών δεδομένων</p> <ul style="list-style-type: none"> Να αντέχουν πλήγμα 10KA Να έχουν insertion loss το πολύ 3db Να έχουν μικρό risetime 		
7.	Φλαντζωτός Μετρητής Παροχής	<ul style="list-style-type: none"> Ταχύτητα μέτρησης – Εύρος (0,05 – 7,5 m/sec) Μέγιστο Επιτρεπτό σφάλμα (έως 5%) Βαθμός Προστασίας σώματος (IP68) 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<ul style="list-style-type: none"> Ακρίβεια Μετατροπέα έως 0,25% Θερμοκρασία Λειτουργίας (-10 °C – 60 °C) Αναλογική Έξοδος/Πλήθος ψηφιακών εξόδων Αθροιστές ροής (Τουλάχιστον 4) 		
	Μετρητής Παροχής Εισερχομένου Τύπου	<ul style="list-style-type: none"> Βαθμός Προστασίας (IP68) Εύρος Διατομής Αγωγού τοποθέτησης (τουλάχιστον από DN50 έως DN1200) Ακρίβεια 3% Αναλογική Έξοδος/Πλήθος ψηφιακών εξόδων Datalogger (μέγεθος) Αθροιστές ροής (Τουλάχιστον 4) 		
	Μετρητής Παροχής Ανοικτού Καναλιού	<ul style="list-style-type: none"> Να είναι κατάλληλο για παρακολούθηση ροής σε φυσικά και τεχνητά κανάλια. Ακρίβεια μέτρησης ηλεκτρονικής μονάδας, καλύτερη από το 0,5% του μετρούμενου εύρους. Μονάδα ελέγχου με 6 ψηφιακές εισόδους και 2 αναλογικές εισόδους Βαθμός προστασίας (τουλάχιστον IP64) 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<ul style="list-style-type: none"> Θερμοκρασία λειτουργίας (τουλάχιστον -10°C – 50 °C) Να μετρά την στάθμη με υπερήχους. Εύρος μεταβολής στάθμης μέτρησης 0.2-3 m. Η ακρίβεια μέτρησης της στάθμης ±6mm Εύρος μέτρησης της ταχύτητας 0.5 – 5 m/sec. Ακρίβεια μέτρησης της ταχύτητας καλύτερη από ±1% Πρωτόκολλο επικοινωνίας τουλάχιστον RS485 και Modbus RTU 		
	Προγραμματιζόμενος Μετρητής Πίεσης	<ul style="list-style-type: none"> Ακρίβεια Μέτρησης έως 0.2% Υλικό Κατασκευής (Ανοξείδωτος Χάλυβας) Σταθερότητα 0,2%/έτος Βαθμός προστασίας τουλάχιστον IP67 Τροφοδοσία 9-33 VDC +/-10% 		
	Μετρητής Πίεσης χαμηλής κατανάλωσης	<ul style="list-style-type: none"> Πεδίο μέτρησης 0 έως 16 bar Τροφοδοσία 10-33 VDC Έξοδος >15mV Υλικό περβλήματος (Ανοξείδωτος Χάλυβας) Ακρίβεια έως 0.25% Χρόνος απόκρισης <1ms Βαθμός Προστασίας IP65 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<ul style="list-style-type: none"> Θερμοκρασίας Λειτουργίας 0 ... +70 °C 		
	Μετρητής Στάθμης Υπερήχων	<ul style="list-style-type: none"> Ακρίβεια Μέτρησης Αισθητηρίου <0,3% ή 7mm Βαθμός Προστασίας Αισθητηρίου IP67 Υλικό κατασκευής ελεγκτή (Να αναφερθεί) Τάση τροφοδοσίας/Θερμοκρασίας Λειτουργίας (Να αναφερθεί) 		
8.	Οθόνη Τοπικών Ενδείξεων	<ul style="list-style-type: none"> Χωρητικότητα μνήμης τύπου Flash/RAM: 12MB Μέγεθος οθόνης: 12" Ανάλυση οθόνης: 1280 x 800 		
9.	Δικλείδες Σύρτου ελαστικής έμφραξης	<ul style="list-style-type: none"> Θα είναι μη ανυψωμένου βάκτρου. Η σύνδεση σώματος και καλύμματος θα γίνεται με φλάντζες και κοχλίες από ανοξείδωτο χάλυβα με ελάχιστη περιεκτικότητα σε χρώμιο 11,5%. Το σώμα και το κάλυμμα των δικλίδων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη τουλάχιστον GGG-40 Θα είναι ονομαστικής πίεσης PN16 κοντού σώματος (τύπου F4). Το σώμα και το κάλυμμα της δικλίδας θα βαφτεί εσωτερικά και εξωτερικά με εποξειδική βαφή υψηλής αντοχής σε διάβρωση. Το πάχος βαφής θα είναι τουλάχιστον 200 μικρά. Μεταξύ των φλαντζών σώματος και καλύμματος θα υπάρχει ελαστικό παρέμβυσμα από EPDM ή NITRILE RUBBER 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Φλαντζοζιμπώ με διάταξη αγκύρωσης	<ul style="list-style-type: none"> Ονομαστική Πίεση Λειτουργίας PN16 bar Υλικά αγωγού αγκύρωσης (όπως Τεχν. Προδιαγραφές) Υλικό κατασκευής των μεταλλικών μερών (σώματος και δακτυλίων σύσφιξης): Ελατός χυτοσίδηρος τουλάχιστον GGG40 σύμφωνα με το EN-GJS-450-10. Προστατευτική βαφή: εποξειδική υψηλής αντοχής ελάχιστου πάχους 250 μm. Υλικό κατασκευής στεγανωτικών δακτυλίων: από NBR ή EPDM 		
10.	Πεδία Ισχύος	<ul style="list-style-type: none"> Ονομαστική τάση λειτουργίας: 400 V (±10%) ή 230 V Ονομαστική ένταση λειτουργίας: τριφασικό + γείωση + ουδέτερος Τάση μόνωσης κύριων ζυγών: 1.000 V Συχνότητα λειτουργίας: 50 Hz (-4%, +2%) Τάση βοηθητικών κυκλωμάτων: V DC για τα στοιχεία που συνδέονται απ' ευθείας με το PLC και/ή 230 V AC για τα λοιπά κυκλώματα. 		
11.	Τροφοδοτικό Αδιάλειπτης Παροχής Ισχύος (DC-UPS)	<ul style="list-style-type: none"> 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 		
12.	Μετρητής Ποιοτικών	<ul style="list-style-type: none"> Παράμετροι Μέτρησης/Εύρη μέτρησης (Όπως 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Χαρακτηριστικών	<p>Τεχνικές Προδιαγραφές)</p> <ul style="list-style-type: none"> Κλάση προστασίας IP65 		
13.	Ομαλός Εκκινητής (Soft-Starter)	<ul style="list-style-type: none"> Θερμοκρασία Περιβάλλοντος (Να αναφερθεί) Όρια Ονομαστικής Τάσης Λειτουργίας – Συχνότητας (-15% έως +10% της ονομαστικής τάσης 200...460V AC ή 400...600V AC ή 400...690 V AC ενώ θα προσαρμόζεται αυτόματα στα 50 ή 60 Hz \pm 10%) Χαρακτηριστικά Λειτουργίας: <ul style="list-style-type: none"> Θα μπορεί να λειτουργήσει στο 115% του ονομαστικού φορτίου, στους 40°C θερμοκρασία περιβάλλοντος. Θα μπορεί να λειτουργήσει στο 20% του ελάχιστου ονομαστικού φορτίου Μέγιστη απόσταση καλωδίων μεταξύ ομαλού εκκινητή και κινητήρα έως 200m Προστασία: <ul style="list-style-type: none"> Ενσωματωμένο ηλ. θερμικό υπερφόρτισης Προστασία έναντι απώλειας φάσης Τυλιγμάτων κινητήρα Παράμετροι Λειτουργίας Εποπτείας (όπως τεχνικές προδιαγραφές) Εγκατάσταση κάθετη 		
	Ρυθμιστής Στροφών (Inverter)	<ul style="list-style-type: none"> Θερμοκρασία Περιβάλλοντος έως +40° C χωρίς υποβάθμιση Όρια Ονομαστικής Τάσης Λειτουργίας – Συχνότητας κατ' ελάχιστο από 380 έως 480 V \pm10% / 50 έως 60 Hz 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		$\pm 5\%$ <ul style="list-style-type: none"> Να διαθέτει Κλεμμοσειρά ελέγχου (NAI) Πρωτόκολλα επικοινωνίας (Να αναφερθούν τουλάχιστον 2) Ενσωματωμένο ελεγκτή PID (NAI) 		
14.	Μετρητής Ενέργειας	<ul style="list-style-type: none"> Καταγραφή Ηλεκτρικών μεγεθών (Τουλάχιστον Τάση, Ένταση, Ισχύ) Εγκατάσταση επί πρόσοψης ερμαρίου αυτοματισμού Προστασία Πρόσοψης (IP65) Ακρίβεια μέτρησης ηλεκτρικής ενέργειας, τάσης, έντασης 0,5% ή καλύτερη Θερμοκρασία Λειτουργίας (-5 - +45 °C) 		
15.	Ασύρματη IP Κάμερα Ασφαλείας	<ul style="list-style-type: none"> 2 megapixel Αισθητήρας εικόνας CMOS 1600 (H) x 1200 (V) διάταξη pixel Ανάλυση παραθύρων μέχρι 32x32 pixels 		
16.	Επιφανειακό Αντλητικό Συγκρότημα - Αντλία - Κινητήρας	Αντλία: <ul style="list-style-type: none"> Φυγοκεντρική Σώμα: Χυτοσίδηρος Πτερωτή: Ορείχαλκος Άξονας: Ανοξείδωτος Χάλυβας, με χιτώνιο προστασίας στη θέση του στυπιοθλίπτη. Μηχανικός στυπιοθλίπτης: Carbon ceramic/ Silicon 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<p>Carbide/EPDM ή FKM</p> <p>Κινητήρας</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4πολικός, τριφασικός , 50Hz, 1500rpm • Ενεργειακής κλάσης IE4 • κλάση μόνωσης F • στάθμη του θορύβου 75 dB(A) • Οι κινητήρες, για τον έλεγχο θερμοκρασίας, θα πρέπει να φέρουν PTC thermistors 150 °C • Οι κινητήρες δύναται να φέρουν αισθητήρα μέτρησης θερμοκρασίας και κραδασμών, εγκατεστημένο εξωτερικά, πάνω στα πτερύγια ψύξης, χωρίς τη σύνδεση καλωδίων 		
17.	Σύστημα υδροληψίας	<ul style="list-style-type: none"> • Συνδυασμένο σύστημα σε ένα ενιαίο σώμα (βάνα και ροόμετρο) • Να διαθέτει διάφραγμα ελλειπτικού σχήματος. • Το σύστημα είναι κατασκευασμένο από ελατό σίδηρο GGG40 ή άλλο ισοδύναμο. • Διαθεσιμότητα Διατομής από 2'' έως 3'' • Αντοχή σε πίεση λειτουργίας έως 16 Bar. • Το υδρόμετρο είναι εφαπτόμενου τύπου με πλήρως ελεύθερη διέλευση. • Όλο το σύστημα είναι εγκατεστημένο μέσω σε κυτίο από ανοξείδωτο χάλυβα με πόρτα και κλειδαριά • Πλήθος υδρομέτρων που μπορεί να δεχτεί, τουλάχιστον 3. • Εσωτερική μνήμη τουλάχιστον 32k στην οποία θα αποθηκεύεται το πρόσφατο ιστορικό ενεργειών (τουλάχιστον 2000 ενέργειες), τα οποία επίσης θα αποθηκεύονται και στο κλειδί του αγρότη ως ιστορικό 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<p>αρχείο</p> <p>Η συσκευή ελέγχου διαθέτει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγχρωμη οθόνη • Ενσωματωμένες εισόδους-εξόδους • Συχνότητα 868 MHz • Θερμοκρασία λειτουργίας 0°C.....50°C • Επικοινωνίες μέσω Lora ή LoraWan • Σειριακές συνδέσεις τύπου RS232 ή RS485 • Πρωτόκολλο επικοινωνίας τύπου Modbus RTU ή TCP ή ισοδύναμο • Ethernet TCP/IP 		
18.	Σταθμός μέτρησης μετεωρολογικών παραμέτρων	<p>Ο μετεωρολογικός σταθμός διαθέτει αισθητήρες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θερμοκρασίας/Υγρασίας Αέρα <ul style="list-style-type: none"> ○ Περιοχή μέτρησης της θερμοκρασίας αέρα - 40...+60 °C, με ακρίβεια τουλάχιστον $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$. ○ Η περιοχή μέτρησης της σχετικής υγρασίας να είναι 0-100% με ακρίβεια τουλάχιστον $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ • Αισθητήρας Βροχής <ul style="list-style-type: none"> ○ Υπολογισμός βροχόπτωσης μέγιστης έντασης 200mm/hr. 		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Να έχει ανάλυση τουλάχιστον 0.2mm • Αισθητήρας βαρομετρικής πίεσης <ul style="list-style-type: none"> ○ Η περιοχή μέτρησης της βαρομετρικής πίεσης να είναι 300...900 hPa, ○ με ακρίβεια τουλάχιστον $\pm 0,5$ hPa στους 25°C • Αισθητήρας ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου <ul style="list-style-type: none"> ○ Η περιοχή μέτρησης της ταχύτητας να είναι τουλάχιστον 0...40 m/s. ○ Να έχει ακρίβεια μέτρησης ταχύτητας 5% ○ Διεύθυνση 0 – 359° • Πυρανόμετρο <ul style="list-style-type: none"> ○ Περιοχή μέτρησης τουλάχιστο 0-2000 W/m² ○ Θερμοκρασία λειτουργίας -400C έως +800C ○ Ο χρόνος απόκρισης να είναι μικρότερος από 30sec ○ Να έχει απόκριση στην θερμική ακτινοβολία (200W/m²), 25 W/m² ○ Να διαθέτει έξοδο 4-20mA 		

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ – ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΚΣΕ),(ΦΣΕ)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)- ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Κεντρικός Υπολογιστής (SCADA Server) με οθόνη 24"	<p>Κεντρική Μονάδα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τύπος: Server • Επεξεργαστής: Pentium IV ή νεότερος • Ταχύτητα CPU: >3 GHz • Cache Memory: 512kB • Μνήμη: 8GB • Κάρτα δικτύου: 1000 Mbps με θύρα RJ45 • Θύρες επικοινωνίας: Σειριακές 2, παράλληλες 1, USB • Υποδοχές δίσκων: 5 <p>Οθόνη:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογία:LED • Διαγώνιος:24" • Μέγιστη ανάλυση: 1280 x 1024 		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)- ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.	Θέσεις Εργασίας PC (Client)	<p>Κεντρική Μονάδα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τύπος: Desktop • Επεξεργαστής: τύπου i7 • Ταχύτητα CPU: 3 GHz • Cache Memory: 512kB • Μνήμη: 8GB • Κάρτα δικτύου: 1000 Mbps με θύρα RJ45 • Θύρες επικοινωνίας: Σειριακές 2, παράλληλες 1, USB • Υποδοχές δίσκων: 5 <p>Οθόνη:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογία: LED • Διαγώνιος: 24" • Μέγιστη ανάλυση: 1920 x 1024 		
3.	Φορητός Η/Υ	<p>Κεντρική Μονάδα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τύπος: Notebook • Επεξεργαστής: τύπου i5 • Ταχύτητα CPU: 3.0GHz • Cache Memory: 512kB • Μνήμη: 4GB • Κάρτα δικτύου: 1000 Mbps με θύρα RJ45 • Θύρες επικοινωνίας: USB 		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)- ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.	Σύστημα Διαχείρισης Επικοινωνιών	<ul style="list-style-type: none"> • Θύρες επικοινωνίας: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 θύρα Ethernet ○ 1 σειριακή θύρα RS232 • Κύκλος Σάρωσης: <120 sec • Επικοινωνία με σύστημα SCADA: TCP-IP 		
5.	Κάρτες Υδροληψίας	<ul style="list-style-type: none"> • Υλικό Κατασκευής: PVC • Πρωτόκολλο NFC. 		
6.	Τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS)	<ul style="list-style-type: none"> • Χωρητικότητα εξόδου ισχύος (VA): 700 • Ισχύς εξόδου (W): 630 • Απαιτήσεις ισχύος συχνότητας εισόδου(Hz):50/60 • Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας(°C): 0 - 40 • Φωτεινές ενδείξεις LED επικοινωνιών: Ναι • Ονομαστική τάση εισόδου (V): 160/276 		

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ – ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΚΣΕ/ΠΣΕ)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Λογισμικό Τηλε-ελέγχου / Τηλεχειρισμού (Server – Client) για το σύνολο των Η/Υ (Άδειες S/W)	<ul style="list-style-type: none"> Να αναφερθεί το πλήθος των προσφερόμενων μεταβλητών (tags) Να έχει λειτουργία redundancy Να αναφερθεί η δομή του συστήματος Server – Client (πλήθος, εφεδρεία, web client) Ανάπτυξη εφαρμογής για φορητές συσκευές (λογισμικό/περιγραφή δυνατοτήτων) 		
2.	Λογισμικό Εφαρμογής PLC/Λογισμικό Εφαρμογής RTU	<ul style="list-style-type: none"> Θα είναι ενιαίο για όλα τα PLC και τα RTU αντίστοιχα Περιγραφή Λειτουργίας 		
3.	Λογισμικό Ελέγχου και Διαχείρισης Μετρήσεων Υδροληψίας	<ul style="list-style-type: none"> Να αναφερθούν οι εργασίες που εκτελεί ο χειριστής Δυνατότητα Καταγραφής και προβολής ιστορικού άρδευσης Να περιγραφεί η εφαρμογή φόρτισης ατομικών μονάδων/κλειδιών άρδευσης (μορφή/λειτουργία) 		
4.	Λογισμικό παρακολούθησης & καταγραφής καταναλώσεων & υδατικού ισοζυγίου	<ul style="list-style-type: none"> Να αναφερθεί ο τύπος και οι δυνατότητες λειτουργίας και δυναμικής προσομοίωσης 		

Αθήνα, / / 2021
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Κατασκευών και Τεχνικής
Παρακολούθησης Έργων α/α

Αθανάσιος Πετρογιάννης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
με βαθμό Α

Μαρίνα Δέλη
Πολιτικός Μηχανικός
με βαθμό Α΄

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ. 3234/291822/20 - 10 - 2021 απόφαση του ΥΠΑΑΤ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
α/α

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΕΤΡΟΓΙΑΝΝΗΣ
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
με βαθμό Α΄