

21REQ009134634 2021-08-31

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ

ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ 30/08/2021  
ΚΟΖΑΝΗ, 22/07/2021  
Α. Π.: οικ. 112026

Κ.Α.Θ.4.1.1.

Ταχ. Δνση : Δημοκρατίας 27  
( Διοικητήριο )  
Τ.Κ. 50131 Κοζάνη  
Πληροφορίες : Π. Βόμβας  
Τηλέφωνο : 2461351495  
Fax : 2461047213

ΠΡΟΣ : Περιφέρεια Δυτικής  
Μακεδονίας  
Δ/νση Οικονομικού

Κοιν. Γραφείο Αντιπεριφερειάρχη  
Π.Ε. Κοζάνης  
κ.Τσιούμαρη Γρηγόριο

e-mail : p.vomvas@kozani.pdm.gov.gr

**Θέμα :** «Προμήθεια Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους για την Πυροσβεστική Υπηρεσία Πτολεμαΐδας, Περιφερειακής Πυροσβεστικής Διοίκησης Δυτικής Μακεδονίας»  
Προϋπολογισμός: 15.314,00 € (με Φ.Π.Α.)

Προκειμένου να γίνει η προμήθεια Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους για την Πυροσβεστική Υπηρεσία Πτολεμαΐδας, Περιφερειακής Πυροσβεστικής Διοίκησης Δυτικής Μακεδονίας, σας στέλνουμε μελέτη με τίτλο «Προμήθεια Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους για την Πυροσβεστική Υπηρεσία Πτολεμαΐδας, Περιφερειακής Πυροσβεστικής Διοίκησης Δυτικής Μακεδονίας» και παρακαλούμε για τις δικές σας ενέργειες.

#### Συνημμένα

1. Τεχ. Περιγραφή-Προϋπολογισμός

Ο Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗ  
Δ.Τ.Ε.

ΚΩΝ/ΝΟΣ ΓΡΙΒΑΣ  
Πολιτικός Μηχανικός με Α'β.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΟΖΑΝΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

«Προμήθεια Ηλεκτροπαραγωγού  
Ζεύγους για την Πυροσβεστική  
Υπηρεσία Πτολεμαΐδας, Περιφερειακής  
Πυροσβεστικής Διοίκησης Δυτικής  
Μακεδονίας»

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

### **ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**

Η παρούσα μελέτη αφορά προμήθεια ενός καινούργιου σθόρυβου Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους (στο εξής Η/Ζ) με πίνακα προστασιών συνοδεία ηλεκτρολογικού υλικού (απαραιτήτως πίνακα μεταγωγής) και εξοπλισμού, το οποίο θα καλύψει πάγιες ανάγκες του κτιρίου της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Πτολεμαΐδας. Το Η/Ζ θα αναλάβει την παράγωγή ηλεκτρικού ρεύματος και την διαχείριση των φορτίων αυτού σε περίπτωση διακοπής ή ακαταλληλότητας του ρεύματος σε μία ή περισσότερες εκ των τριών φάσεων παροχής της ΔΕΗ.

Οι ποσότητες και τα είδη που θα προσκομιστούν και εγκατασταθούν στη θέση που θα υποδειχθεί από την Π.Υ. Πτολ/δας, είναι:

### **ΚΤΙΡΙΟ Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Πτολεμαΐδας** (Κουντουριώτη 1 – Τ.Κ. 50200)

	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>
1	Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος συνεχούς ισχύος 30 kVA και 33 kVA εφεδρικής ισχύος, συνοδεία ηλεκτρολογικού υλικού (απαραιτήτως με πίνακα μεταγωγής), εξοπλισμού καθώς και όλων των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης που αναφέρονται παρακάτω.	1
2	Ανεμιστήρας Εξαερισμού (Τοίχου) με αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου, Διαμέτρου 4 ιντσών και απαγωγής αέρα 800 κυβ.μέτρων/ώρα καθώς και όλων των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης που αναφέρονται παρακάτω.	1

Στις ανωτέρω ποσότητες περιλαμβάνονται και τα παρακάτω:

- 1) η τοποθέτηση του ανεμιστήρα στον αντίστοιχο τοίχο (δημιουργία ανοίγματος εισόδου-εξόδου αέρα), η κεντρική σύνδεση με το δίκτυο και τον πίνακα αυτοματισμού
- 2) η τοποθέτηση της εξάτμισης από το Η/Ζ έως τον εξωτερικό χώρο (που θα υποδειχθεί από την Πυροσβεστική Υπηρεσία Πτολ/δας) και στο απαιτούμενο μήκος
- 3) η σύνδεση των απαιτούμενων καλωδίων παροχής από τον πίνακα μεταγωγής έως το Η/Ζ καθώς και η διασύνδεση του πίνακα μεταγωγής με τον κεντρικό πίνακα του κτιρίου
- 4) οποιαδήποτε άλλη εργασία τοποθέτησης είναι απαραίτητη για την τελική ορθή λειτουργία του Η/Ζ και την τήρηση των κανόνων ασφαλείας (Δεν περιλαμβάνονται οικοδομικές εργασίες πέραν της διαμόρφωσης των ανοιγμάτων)



## **Υλοποίηση Εργασιών**

- Τα μηχανήματα θα τοποθετηθούν σε κατάλληλο χώρο που θα υποδειχθεί από την Π.Υ. Πτολ/δας και θα πληροί τις σχετικές προδιαγραφές. Θα παραληφθούν όλα στο κτίριο που αναφέρεται πιο πάνω. Σε περίπτωση που προκληθούν ζημιές κατά την παράδοση ή τοποθέτηση ο Ανάδοχος θα πρέπει να τα αντικαταστήσει με νέα χωρίς επιπλέον χρέωση.

- Τα μηχανήματα θα παραληφθούν σύμφωνα με όσα προβλέπονται στον Ν4412/16 όπως ισχύει και στα σχετικά με τις προμήθειες άρθρα, σε μία φάση.

- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας κατά την εκτέλεση της σύμβασης.

- Όπου χρησιμοποιηθούν ανταλλακτικά αυτά να διαθέτουν την κατάλληλη πιστοποίηση.

- Με το πέρας των εργασιών, ο ανάδοχος θα υποβάλλει σχετική βεβαίωση έλεγχου και σωστής λειτουργίας.

Στην βεβαίωση αυτά να αναγράφονται τα εξής: Αριθμός σειράς, Κατασκευαστής ή προμηθευτής, Περιεχόμενο είδος και βάρος, Ημερομηνία κατασκευής, Παρατηρήσεις, Παρελκόμενα εξαρτήματα.

- Η εταιρεία θα πρέπει να παρέχει εγγύηση για την ορθή λειτουργία των υλικών που έχουν τοποθετηθεί για διάστημα 2 ετών.

- Το Η/Ζ θα πρέπει να φέρει απαραίτητη πινακίδα με στοιχεία του έλεγχου και επόμενου επανελέγχου.

- Τα μηχανήματα θα παραληφθούν αφού πρώτα γίνουν οι απαραίτητες δοκιμές ασφάλειας κ ορθής λειτουργίας, δοθούν όλες οι απαραίτητες βεβαιώσεις, πιστοποιήσεις και ενέργειες που αναφέρονται στον Πίνακα Συμμόρφωσης (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ).

## **Τεχνικές Προδιαγραφές**

Η Τεχνική Προδιαγραφή αφορά Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος 30 kVA κλειστού τύπου (ηχομονωμένο).

### **Σκοπός και χρήση**

Το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (Η/Ζ) θα είναι καινούριο, στιβαρής κατασκευής, συνεχούς ισχύος 30 kVA και 33 kVA εφεδρικής ισχύος, κατάλληλο να λειτουργήσει ως επικουρική μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας για την άμεση και αυτόματη ρευματοδότηση της εγκατάστασης στην περίπτωση που σε ανύποπτο χρόνο υπάρξει πλήρης διακοπή ή ακαταλληλότητα του ρεύματος της ΔΕΗ (έστω και σε μια φάση του δικτύου).

### **Ποιότητα υλικών**

Όλα τα υλικά και εξαρτήματα του Η/Ζ (κινητήρας, γεννήτρια, πίνακας, ηλεκτρολογικό υλικό, βάση στήριξης, ηχομονωτικό κάλυμμα κλπ.) θα είναι καινούργια και τυποποιημένα προϊόντα γνωστών κατασκευαστών με μακροχρόνια κατασκευαστική εμπειρία στα συγκεκριμένα είδη.

Τα υλικά θα έχουν σχεδιαστεί, κατασκευαστεί και δοκιμασθεί σύμφωνα με τους ισχύοντες Ευρωπαϊκούς κανονισμούς EN, τις σχετικές προδιαγραφές IEC και τα πρότυπα της χώρας προέλευσης, όπως ELOT, DIN, VDE, BS κλπ.

### **Πιστοποίηση CE**

Το Η/Ζ θα είναι κατασκευασμένο βάσει των οδηγιών (κανονισμών) ασφαλείας της ΕΕ, όπως προβλέπεται από το Π.Δ. 377/93 ΦΕΚ 160. Διασφαλίζεται με την πιστοποίηση ISO 9001 του κατασκευαστή που αφορά τον σχεδιασμό και την κατασκευή ηλεκτροπαραγωγών ζευγών. Θα φέρει σήμανση CE ως πλήρες συγκρότημα με τον πίνακα ελέγχου & προστασίας και CE για το ηχομονωτικό κάλυμμα. Θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από την πρωτότυπη δήλωση πιστότητας του κατασκευαστή, διαφορετικά δεν θα γίνεται αποδεκτό.

Υπόδειγμα δήλωσης για το Η/Ζ πρέπει να υποβάλλεται με την προσφορά κάθε προμηθευτή (επί ποινή αποκλεισμού σε αντίθετη περίπτωση) και από την οποία πρέπει να προκύπτει ότι:

- i. Ο δηλούμενος κατασκευαστικός οίκος είναι ο ίδιος με τον αναφερόμενο στο υπόδειγμα δήλωσης πιστότητας CE. Διασφαλίζεται με την πιστοποίηση ISO 9001 του κατασκευαστή που αφορά τον σχεδιασμό και την κατασκευή ηλεκτροπαραγωγών ζευγών και παραδίδεται με πιστοποιητικό δοκιμών.
- ii. Το προσφερόμενο προϊόν συμμορφώνεται με το σύνολο των οδηγιών της ΕΕ που έχουν ενσωματωθεί στην Ελληνική νομοθεσία (Π.Δ. 377/93 ΦΕΚ 160). Σε περίπτωση που στο υπόδειγμα CE που θα



κατατεθεί, δεν θα αναφέρονται όλες οι απαιτήσεις συμμόρφωσης σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, η προσφορά θα απορρίπτεται και καμία μεταγενέστερη προσθήκη ή αλλαγή στο υπόδειγμα που έχει κατατεθεί με την προσφορά του προμηθευτή δεν θα γίνεται αποδεκτή.

- iii. Το ηχομονωτικό κάλυμμα θα φέρει και αυτό υπόδειγμα πιστοποίησης CE που θα κατατεθεί, παράληψη του οποίου θα αποτελεί λόγο απόρριψης.

### **Πιστοποίηση ISO**

**Το εργοστάσιο κατασκευής του Η/Ζ – η ταυτότητα του οποίου θα προκύπτει από το υπόδειγμα CE που θα κατατεθεί με την προσφορά – θα πρέπει να έχει πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 και περιβαλλοντικής προστασίας ISO 14001 που να αφορά στη δραστηριότητα σχεδίασης και κατασκευής Η/Ζ.**

Αντίγραφα των παραπάνω πιστοποιήσεων θα κατατεθούν επί ποινή απόρριψης με την προσφορά, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι οι πιστοποιήσεις βρίσκονται σε ισχύ κατά το στάδιο του διαγωνισμού.

Σε περίπτωση που ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής του Η/Ζ είναι διαφορετικοί, απαιτούνται οι πιστοποιήσεις ISO 9001 & ISO 14001 από τον κατασκευαστή και ISO 9001 από τον προμηθευτή για τις υπηρεσίες που θα παρέχει, και θα πρέπει επιπρόσθετα των ISO του κατασκευαστή του Η/Ζ να κατατεθούν με την προσφορά και οι ισχύουσες πιστοποιήσεις του προμηθευτή.

Κατασκευαστές και προμηθευτές που βρίσκονται στο στάδιο απόκτησης των παραπάνω πιστοποιήσεων δεν θα γίνονται δεκτοί, ανεξαρτήτως του σταδίου στο οποίο βρίσκεται η πιστοποίησή τους.

### **Περιγραφή Λειτουργίας**

Το Η/Ζ θα εκτελεί μέσω του επιτηρητή τάσης μεγάλης ακρίβειας συνεχή έλεγχο της παροχής ΔΕΗ και, εφόσον και οι τρεις φάσεις αυτής έχουν κανονική τάση, θα καταλήγει στον πίνακα διανομής προς κατανάλωση. Σε περίπτωση διακοπής ή ακαταλληλότητας του ρεύματος της ΔΕΗ σε μία ή περισσότερες φάσεις θα ενεργοποιείται αυτόματα ειδικό ηλεκτρικό σύστημα, που θα διακόπτει τη ρευματοδότηση μέσω δικτύου ΔΕΗ και θα εκκινεί το Η/Ζ για να αναλάβει τα φορτία της κατανάλωσης.

Μετά την αποκατάσταση και των τριών φάσεων του δικτύου της ΔΕΗ στην κανονική τάση, θα διακόπτεται η ρευματοδότηση της εγκατάστασης από τη γεννήτρια και θα γίνεται αναμεταγωγή των φορτίων της κατανάλωσης στο δίκτυο της ΔΕΗ. Κατόπιν το Η/Ζ θα εργάζεται για μερικά λεπτά χωρίς φορτία για να αποψυχθούν τα κρίσιμα στοιχεία του και θα διακόπτεται η λειτουργία του αυτόματα για να παραμείνει τελικά σε επικουρική ετοιμότητα.

Στην περίπτωση μη επιτυχούς εκκίνησης θα υπάρχει σύστημα δύο ακόμη αυτόματων επαναληπτικών προσπαθειών. Αν το Η/Ζ δεν εκκινήσει, θα δίνεται ακουστικό και οπτικό σήμα.

Οι επαναληπτικές προσπάθειες εκκίνησης θα μπορούν να αυξηθούν από τον χρήστη έως το επιτρεπόμενο όριο εκκινήσεων.

### **Συγκρότηση του Η/Ζ**

Το Η/Ζ θα φέρει ενσωματωμένα τα παρακάτω:

- Πετρελαιοκινητήρα,
- Ψυγείο για τον πετρελαιοκινητήρα ειδικής σχεδίασης και κατασκευής,
- Γεννήτρια,
- Ειδικό σύνδεσμο ζεύξεως και συνδεσμοθάλαμο,
- Χαλύβδινη συγκολλητή βάση,
- Ενσωματωμένη δεξαμενή καυσίμου στο πλαίσιο του Η/Ζ, (χωρητικότητας 75 λίτρων, ικανή για 8-9 ώρες συνεχόμενης λειτουργίας)
- Συσσωρευτές με ακροδέκτες και καλώδια
- Πίνακα ελέγχου και αυτοματισμού επί του Η/Ζ και τετραπολικό circuit breaker,
- Αποσιωπητήρα (εξάτμιση) του απαιτούμενου μήκους μετά από έλεγχο με επιτόπια επίσκεψη του προμηθευτή και
- Ηχομονωτικό κάλυμμα.



### **Παρελκόμενα Η/Ζ**

Το Η/Ζ θα συνοδεύεται από:

- Ανεξάρτητο πεδίο ισχύος (μεταγωγής) επιτοίχιο ή επιδαπέδιο,
- Βιβλιογραφία που θα περιέχει:
  - 1) Δήλωση πιστότητας CE του κατασκευαστή,
  - 2) Ηλεκτρολογικά σχέδια του πίνακα και του πεδίου μεταγωγής,
  - 3) Εγχειρίδιο εγκατάστασης Η/Ζ στην Ελληνική γλώσσα,
  - 4) Εγχειρίδιο λειτουργίας πίνακα ελέγχου,
  - 5) Εγχειρίδιο λειτουργίας κινητήρα, και
  - 6) Εγχειρίδιο λειτουργίας της γεννήτριας.

### **Πετρελαιοκινητήρας**

Θα είναι Ευρωπαϊκής κατασκευής, σύγχρονου σχεδιασμού βιομηχανικού τύπου, τετράχρονος και υδρόψυκτος.

Ο πετρελαιοκινητήρας θα είναι σχεδιασμένος και κατασκευασμένος σύμφωνα με διεθνώς αποδεκτά πρότυπα ποιότητας με επαρκή ισχύ για την περιστροφή της γεννήτριας σε πλήρες φορτίο.

Το εργοστάσιο κατασκευής του πετρελαιοκινητήρα θα διαθέτει σε ισχύ πιστοποιημένο σύστημα ποιότητας ISO 9001. Αντίγραφο της πιστοποίησης θα κατατεθεί με την προσφορά (επί ποινή αποκλεισμού στην αντίθετη περίπτωση).

Η προσφορά θα συνοδεύεται επίσης υποχρεωτικά (και με ποινή αποκλεισμού στην αντίθετη περίπτωση) από:

- α) Το τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου πετρελαιοκινητήρα, Αναφορά στον ηλεκτρονικό σύνδεσμο που οδηγεί στον κατασκευαστή του κινητήρα, ώστε η επιτροπή του διαγωνισμού να έχει την δυνατότητα να αναζητήσει πληροφορίες σχετικές με το εργοστάσιο κατασκευής και τα προϊόντα του. Σύνδεσμοι που θα οδηγούν σε κατασκευαστές διαφορετικούς από αυτούς που αναφέρονται στο τεχνικό φυλλάδιο του πετρελαιοκινητήρα ή / και το φυλλάδιο του Η/Ζ, θα έχουν ως αποτέλεσμα την απόρριψη της προσφοράς.

### **Ρυθμιστής στροφών**

Ο ρυθμιστής στροφών θα είναι μηχανικού τύπου.

### **Σύστημα ψύξης**

Η ψύξη του κινητήρα θα γίνεται με γλυκό νερό, σε κύκλωμα κλειστής κυκλοφορίας μέσω αντλίας. Θα υπάρχει ειδικό βιομηχανικό κυψελωτό ψυγείο, πτερωτή (ανεμιστήρας) που θα κινείται από τον κινητήρα και ειδικός θερμοστάτης σε περίπτωση υπερθέρμανσης του νερού.

### **Σύστημα λίπανσης**

Η λίπανση του κινητήρα θα γίνεται με εξαναγκασμένη κυκλοφορία του λαδιού λίπανσης μέσω γραναζωτής αντλίας εξοπλισμένης με ανακουφιστική βαλβίδα πίεσης. Το κύκλωμα λίπανσης θα είναι εφοδιασμένο με φίλτρο λαδιού με αντικαθιστώμενο εσωτερικό στοιχείο. Το ψυγείο λαδιού θα ψύχεται με τη βοήθεια του κυκλοφορούντος γλυκού νερού, πριν από την είσοδο του στο κύριο σώμα του κινητήρα. Θα φέρει ένα μανόμετρο λαδιού, καθώς και πρεσσοστατική βαλβίδα για το σύστημα προστασίας έναντι χαμηλής πίεσης του λιπαντελαίου.

### **Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου**

Το σύστημα καυσίμου θα αποτελείται από την κύρια αντλία υψηλής πίεσης και τα ακροφύσια για την εισαγωγή του καυσίμου, τη βοηθητική αντλία προσαγωγής καυσίμου και επιπλέον χειροκίνητο μηχανισμό. Στην είσοδο της γραμμής καυσίμου θα υπάρχει φίλτρο, το οποίο θα φέρει εσωτερικά εύκολα αντικαθιστώμενο στοιχείο.

### **Σύστημα συσσωρευτών**

Θα υπάρχει συσσωρευτής 12 V DC βαρέως τύπου μολύβδου - οξέως με τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης και τους ακροδέκτες επί της βάσης του Η/Ζ και θα έχει χωρητικότητα ικανή για επανειλημμένες εκκινήσεις του Η/Ζ.

Θα αποτελείται από εναλλακτήρα ενισχυμένου τύπου με ειδικό μετασχηματιστή συνεχούς ρεύματος και θα υπάρχει και σύστημα επικουρικής συντηρητικής φόρτισης από τη ΔΕΗ.



### **Φίλτρο αέρος**

Στο σωλήνα αναρρόφησης αέρα θα υπάρχει ενισχυμένο φίλτρο συγκρατήσεως σκόνης ξηρού τύπου, με αντικαθιστώμενο στοιχείο.

### **Σύστημα ελέγχου και προστασίας**

Θα υπάρχει πλήρες σύστημα ελέγχου με τη βοήθεια ηλεκτρικού πηνίου που θα προκαλεί την αυτόματη διακοπή της λειτουργίας του κινητήρα σε περίπτωση:

- α. Χαμηλής της πίεσης λαδιού,
- β. Υψηλής θερμοκρασίας νερού,
- γ. Υπερτροφίας.

### **Σύστημα απαγωγής καυσαερίων**

Η απαγωγή των καυσαερίων από τον κινητήρα θα γίνεται μέσω εξάτμισης καταλλήλου διατομής σωληνώσεων και αντίστοιχης όδευσης από τον χώρο εγκατάστασης προς τον εξωτερικό χώρο σε κατάλληλη θέση και ύψος εξόδου.

Ο προμηθευτής θα αναφέρει στην προσφορά την μείωση της στάθμης θορύβου των καυσαερίων που επιτυγχάνεται με τον αποσιωπητήρα (εξάτμιση) που προσφέρει, και η πληροφορία θα τεκμηριώνεται από έντυπο του κατασκευαστή του H/Z

### **Γεννήτρια**

Η γεννήτρια θα είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη από Ευρωπαϊκό εργοστάσιο, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα IEC 60034-1; IEC34 BS 5000; VDE 0530, NEMA MG 1.32. , AS1359, CSA C22.2, UL και CE.

Το εργοστάσιο κατασκευής της γεννήτριας θα διαθέτει εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα ποιότητας ISO 9001. Αντίγραφο της πιστοποίησης θα κατατεθεί με την προσφορά (επί ποινή αποκλεισμού στην αντίθετη περίπτωση).

Η γεννήτρια θα είναι σύγχρονη, ηλεκτρονικού τύπου, αυτορυθμιζόμενη, αυτοδιεγειρόμενη, με ηλεκτρονική διέγερση στον ίδιο άξονα. Θα είναι χωρίς ψήκτρες (brushless) με πλήρως αλληλοσυνδεδεμένα αποσβεστικά τυλίγματα.

Φάσεις, τάση εξόδου	3 φάσεων, 400/230V
Ισχύς	30 kVA σε συνεχή / 33 kVA σε εφεδρική λειτ.
Κλάση	H
Συντελεστής ισχύος	συνφ 0,8
Στροφές / περίοδοι	1500 rpm / 50 Hz
Παραμόρφωση κυματοειδούς καμπύλης	THD μικρότερη 2,5 χωρίς φορτίο
Τηλεφωνικές παρεμβολές	THF μικρότερες του 2%

#### *Πίνακας 1: Τεχνικά στοιχεία γεννήτριας*

Η γεννήτρια θα πρέπει να αντέχει σε υπερφόρτωση κατά VDE 530 με τον ίδιο συντελεστή ισχύος και κανονική τάση.

Η παρεμβολή στη ραδιοφωνική μετάδοση θα πρέπει να διατηρείται στο ελάχιστο σύμφωνα με τα πρότυπα BS800 και VDE κλάση G και N.

Η προστασία της γεννήτριας θα είναι IP23 κατάλληλη για βιομηχανική χρήση, κλειστού τύπου με προφύλαξη έναντι σταζόντων υδάτων και καλυμμένα ανοίγματα στα άκρα της για τον αυτοαερισμό. Το κιβώτιο των ακροδεκτών τοποθετημένο στη γεννήτρια με εύκολη πρόσβαση, είναι μεταλλικό, στεγανό, σύμφωνα με το πρότυπο IP44.

Η συνδεσμολογία των τυλιγμάτων θα είναι κατά αστέρα με τον ουδέτερο απευθείας γειωμένο.

Ο ρότορας της γεννήτριας θα είναι δυναμικά ζυγοσταθμισμένος και ελεύθερος από δονήσεις. Περιστρέφεται μέσω του εμπρόσθιου εδράνου και αυτολιπαινόμενου ρουλεμάν μεγάλης διάρκειας ζωής, κλειστού τύπου, που βρίσκεται στο εμπρόσθιο μέρος της γεννήτριας (single bearing type)



Η διέγερση θα επιτυγχάνεται μέσω ανορθωτικής γέφυρας που περιλαμβάνει 6 διόδους και διάταξη προστασίας, μέσω VARISTOR, έναντι αικνιδίων υπερεντάσεων και υπερτάσεων. Η τάση εξόδου της γεννήτριας αυτορυθμίζεται μέσω ηλεκτρονικού αυτόματου ρυθμιστού τάσης (AVR). Ο αυτόματος ρυθμιστής τάσης διαθέτει ενσωματωμένη διάταξη προστασίας έναντι παρατεταμένης υπερδιέγερσης που είναι πιθανόν να οφείλεται σε εσωτερική ή εξωτερική αιτία.

Η γεννήτρια θα φέρει σε θέση εύκολα επιθεωρούμενη, τον αυτόματο ηλεκτρονικό και πλήρως στεγανό ρυθμιστή τάσεως (AVR) με δυνατότητα σταθεροποίησης της τάσης εντός περιοχής  $\pm 1,5\%$  της ονομαστικής τιμής σε οποιαδήποτε μεταβολή του φορτίου και του συντελεστή ισχύος από 0,8 έως 1 συμπεριλαμβανομένης και της μεταβολής των στροφών.

#### **Βάση H/Z**

Το συγκρότημα πετρελαιοκινητήρα – γεννήτριας θα εδράζεται σε χαλύβδινη συγκολλητή βάση.

#### **Ζεύξη H/Z**

Ο πετρελαιοκινητήρας και η γεννήτρια θα είναι απ' ευθείας συνδεδεμένα (ομοαξονικά) με χελώνη προσαρμογής.

#### **Αντικραδασμικές βάσεις**

Αντικραδασμικές βάσεις θα παρεμβάλλονται μεταξύ του πλαισίου και των στηριγμάτων κινητήρα / γεννήτριας.

#### **Προφυλακτήρες ασφαλείας**

Ειδικό πλέγμα προστασίας κατά δυστυχημάτων θα περιβάλλει τον ανεμιστήρα, τις τροχαλίες του ανεμιστήρα και τον εναλλακτήρα φόρτισης συσσωρευτών.

#### **Δεξαμενή Καυσίμου**

Στο πλαίσιο του H/Z θα υπάρχει δεξαμενή και θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα, όπως: πώμα πληρώσεως αναπνευστήρα, πλέγμα διηθήσεως, σωληνώσεις τροφοδοτήσεως και επιστροφής καυσίμου προς τον κινητήρα, πώμα εκκενώσεως. Υπάρχει στον πίνακα ελέγχου ένδειξη ποσότητας εναπομένου καυσίμου κάθε στιγμή.

#### **Πίνακας Αυτοματισμού Και Ελέγχου**

Ο πίνακας ενδείξεων ελέγχου και αυτοματισμού θα είναι ερμάριο κλειστού τύπου, ισχυρής μεταλλικής κατασκευής και ειδικής βαφής, επισκέψιμος από εμπροσθεν. Ο πίνακας θα είναι τοποθετημένος στο πλαίσιο του H/Z και εξοπλισμένος με προηγμένο ψηφιακό σύστημα λειτουργίας και ελέγχου στα Ελληνικά.

Επί της οθόνης υγρών κρυστάλλων θα εμφανίζονται οι ενδείξεις λειτουργίας, μετρήσεις, προειδοποιήσεις και alarm.

Θα περιλαμβάνονται κατά το ελάχιστο οι παρακάτω ενδείξεις και μετρήσεις:

- Συχνότητα λειτουργίας H/Z (Hz)
- Στροφές ανά λεπτό
- Ώρες λειτουργίας
- Πίεση λαδιού (bar)
- Θερμοκρασία νερού ( °C )
- Τάση μπαταρίας (Volt) 12 ή 24 V
- Αμπέρ μπαταρίας
- Παραγόμενη τάση (φάση - ουδέτερο & φάση - φάση)
- Ένταση φάσεων
- Μετρήσεις kW, cosφ
- Προσπάθειες εκκίνησης



- Ποσότητα εναπομένου καυσίμου
- Ένδειξη ωρών λειτουργίας που υπολείπονται της προγραμματισμένης συντήρησης π.χ -50 Hr
- Τροφοδοσία καταναλώσεων από ΔΕΗ ή από Η/Ζ
- Ένδειξη θέσης λειτουργίας

Προειδοποιητικά μηνύματα θα παρέχονται για τις παρακάτω περιπτώσεις:

- 1) Στάθμη καυσίμου
- 2) Απαιτείται συντήρηση
- 3) Τάση μπαταρίας

Τα alarm του Η/Ζ θα περιλαμβάνουν:

- a) Αποτυχία εκκίνησης
- b) Χαμηλή τάση γεννήτριας
- c) Υψηλή τάση γεννήτριας
- d) Υπερστροφία
- e) Υποστροφία
- f) Υψηλή θερμοκρασία νερού
- g) Χαμηλή πίεση λαδιού

### **Επιτηρητής Τάσης**

Θα περιλαμβάνεται ένας τριφασικός επιτηρητής τάσης της κεντρικής παροχής, μεγάλης ακρίβειας, ο οποίος θα επιτηρεί τις τρεις φάσεις της κεντρικής παροχής και σε περίπτωση που μειωθεί η τάση κάτω ορισμένων ορίων, έστω και στη μια φάση, θα δίνεται εντολή να εκκινηθεί το Η/Ζ και να συνδεθούν τα φορτία στο δίκτυο της γεννήτριας.

### **Φορτιστής Συσσωρευτών**

Ο πίνακας αυτοματισμού θα φέρει ανεξάρτητο επικουρικό σύστημα συντηρητικής φόρτισης των συσσωρευτών από το ρεύμα της κεντρικής παροχής.

### **Πίνακας αυτοματισμού**

Ο πίνακας αυτοματισμού του Η/Ζ θα φέρει:

- I. Όλους τους απαραίτητους χρονοδιακόπτες, βοηθητικές ασφάλειες, ακροδέκτες για τα κύρια και βοηθητικά κυκλώματα με τις απαιτούμενες καλωδιώσεις του πίνακα, συστήματα επιβράδυνσης εκκίνησης και διακοπής του κινητήρα και σύστημα επιβράδυνσης της σύνδεσης των καταναλωτών από την γεννήτρια μετά την επαναφορά της τάσης της κεντρικής παροχής.
- II. Πλεξούδες συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος πλήρεις εντός σωλήνων (πλεξούδες DC και AC).
- III. Οι πλεξούδες του κινητήρα και του εναλλακτήρα θα συνδέονται με τον πίνακα μέσω βιομηχανικού τύπου συνδετήρα πολλαπλών ακροδεκτών, έτσι ώστε επιτρέπεται ο γρήγορος εντοπισμός βλάβης και η εύκολη σύνδεση.

### **Προστασία Γεννήτριας (Circuit Breaker)**

Στο πεδίο ενδείξεων θα βρίσκεται εντός ξεχωριστής θέσης και ο τετραπολικός circuit breaker, ο αυτόματος διακόπτης ισχύος, με θερμικά και μαγνητικά στοιχεία για την προστασία της γεννήτριας από υπερφόρτωση και βραχυκύκλωμα.

Ο πίνακας αυτοματισμού και ελέγχου θα έχει τη δυνατότητα αυτόματου δοκιμής του Η/Ζ χωρίς φορτίο, με ρύθμιση διαστήματος μεταξύ των δοκιμών από 1 έως 7 ημέρες.

Ο πίνακας αυτοματισμού και ελέγχου θα έχει την δυνατότητα προειδοποίησης του χειριστή για την αναγκαιότητα service με προειδοποιητικό μήνυμα, χωρίς όμως να παρεμποδίζεται η λειτουργία του.



### **Απομακρυσμένη λειτουργία**

Για την μεγαλύτερη ευχέρεια στην συντήρηση, αλλά και για την περίπτωση τυχόν ανάγκης τεχνικής συνδρομής από τον προμηθευτή του Η/Ζ **μελλοντικά**, ο πίνακας θα φέρει τον απαραίτητο εξοπλισμό για απομακρυσμένη επικοινωνία μέσω ETHERNET.

Το σύστημα θα έχει δυνατότητα αποστολής email σχετικών με την κατάσταση λειτουργίας του Η/Ζ σε πολλαπλές συσκευές, π.χ. ηλεκτρονικό υπολογιστή και κινητό τηλέφωνο.

Ο χρήστης θα έχει πλήρη εποπτεία του Η/Ζ και δεν θα απαιτείται ειδικό λογισμικό, προκειμένου το μηχάνημα να ελέγχεται από οποιοδήποτε σημείο και από διαφορετικούς χρήστες. Η επικοινωνία (επί ποινή απόρριψης) θα γίνεται με σύνδεση στο portal του κατασκευαστή που θα είναι cloud based.

### **Πεδίο Μεταγωγής**

Το πεδίο μεταγωγής θα είναι ανεξάρτητο, μεταλλικό ερμάριο κλειστού τύπου, επισκέψιμο από εμπρός και θα περιλαμβάνει :

- a) Δύο αυτόματους τετραπολικούς διακόπτες φορτίου **90 Amp** κατά AC1. Οι διακόπτες θα είναι Ευρωπαϊκού κατασκευαστικού οίκου.
- b) Σύστημα ηλεκτρικής και μηχανικής μανδάλωσης των δύο παραπάνω αυτομάτων διακοπών του συστήματος μεταγωγής για τον αποκλεισμό της ταυτόχρονης ρευματοδότησης των εγκαταστάσεων από την κεντρική παροχή και των Η/Ζ.
- c) Λυχνίες ενδεικτικές παροχής ρεύματος από το δίκτυο κεντρικής παροχής ή από τα Η/Ζ.

### **Ηχομονωτικό Κάλυμμα**

Το Η/Ζ θα φέρει ηχομονωτικό κάλυμμα για την προστασία του από τις καιρικές συνθήκες αλλά και για τη διατήρηση του θορύβου σε χαμηλά επίπεδα και κατά το μέγιστο έως 70 dBA στα 7 μέτρα.

Το ηχομονωτικό κάλυμμα θα είναι συμπαγούς κατασκευής και θα επιδέχεται επί τόπου επισκευή. Θα διαθέτει εσωτερικά μόνωση από ειδικό ηχο-απορροφητικό υλικό από πολυεστερικές ίνες, ανθεκτικό στη θερμότητα και την υγρασία. Η εξάτμιση στο εσωτερικό του καλύμματος θα είναι επίσης μονωμένη με ειδικό μονωτικό υλικό ορυκτών ινών.

Το κυρίως σώμα του καλύμματος θα είναι από **γαλβανισμένο χάλυβα**.

Το ηχομονωτικό θα διαθέτει φαρδιές πόρτες για ευχέρεια στη συντήρηση. Για την ασφάλεια του Η/Ζ οι πόρτες θα έχουν κλειδαριές.

Για την ασφαλή μετακίνηση όλου του συστήματος (Η/Ζ - ηχομονωτικό κάλυμμα) από γερανό θα υπάρχουν ειδικά σημεία ανάρτησης.

Με ποινή απόρριψης στην προσφορά θα αναφέρεται με σαφήνεια τόσο η παραγόμενη στάθμη θορύβου του ηχομονωμένου Η/Ζ στα επτά μέτρα, όσο και η μείωση της στάθμης θορύβου των καυσαερίων που επιτυγχάνεται από τον σιγαστήρα που χρησιμοποιείται.

### **Λοιπά στοιχεία - Δικαιολογητικά –Τεχνικός φάκελλος**

Με ποινή απόρριψης η προσφορά θα συνοδεύεται από φύλλο συμμόρφωσης που θα απαντά σε όλες τις απαιτήσεις της προδιαγραφής και θα αναφέρονται με σαφήνεια:

- A. Ο κατασκευαστής του Η/Ζ με την πλήρη επωνυμία, διεύθυνση έδρας και η ιστοσελίδα του.
- B. Η ύπαρξη επαρκούς ποσότητας και η δυνατότητα διάθεσης όλων των ανταλλακτικών από τον προμηθευτή του Η/Ζ.
- C. Η δυνατότητα από μέρους του προμηθευτή του Η/Ζ για παροχή πλήρους τεχνικής κάλυψης τόσο για αποκατάσταση βλαβών, όσο και για προληπτική συντήρηση και επισκευή.

Η προσφορά θα συνοδεύεται από υπεύθυνη δήλωση του δεσμεύοντα την εταιρεία (που θα προκύπτει από την νομιμοποίηση του προμηθευτή) στην οποία θα δηλώνεται ότι:

- 1) Έλαβε γνώση των όρων του διαγωνισμού και της τεχνικής προδιαγραφής την οποία αποδέχεται ανεπιφύλακτα.
- 2) Όλα τα υποβληθέντα στην προσφορά τεχνικά στοιχεία και φυλλάδια είναι ακριβή και αληθή.



- 3) Υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή ότι έχει επισκεφθεί τις εγκαταστάσεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Πτολεμαΐδας (Κουντουριώτη 1-Τ.Κ. 50200 Πτολεμαΐδα) έλαβε γνώση του προς εγκατάσταση χώρου και ότι αυτός πληροί τις απαιτήσεις για την εγκατάσταση και ασφαλή λειτουργία του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους.

#### **Τεχνικός φάκελος**

Μαζί με την οικονομική προσφορά σε ξεχωριστό φάκελο, θα υποβληθεί τεχνικός φάκελος που θα περιέχει τεχνική περιγραφή του εξοπλισμού και των εργασιών εγκατάστασης, συμπληρωμένα τα παραρτήματα II και III καθώς και όλα τα δικαιολογητικά (Υπεύθυνες Δηλώσεις, φωτοαντίγραφα αδειών, πιστοποιητικών, προσπέκτους, κλπ) που ζητούνται στον πίνακα συμμόρφωσης.

Επιπρόσθετα, λόγω της προσθήκης του Η/Ζ, ο ανάδοχος εργολάβος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει νέο αναπροσαρμοσμένο ηλεκτρολογικό σχέδιο του κτιρίου.

#### **Παραλαβή**

Το Η/Ζ που θα επιλεγεί θα υπόκειται κατά την παραλαβή του στην έγκριση της επιτροπής παραλαβής και θα πρέπει να ανταποκρίνεται πλήρως με τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής, καθώς και στην τεχνική προσφορά και τα τεχνικά φυλλάδια που θα έχουν κατατεθεί από τον προμηθευτή. Σε διαφορετική περίπτωση το Η/Ζ δεν θα παραληφθεί και θα απαιτηθεί η αντικατάσταση του με δαπάνη του ανάδοχου. Τα έξοδα μεταφοράς βαρύνουν τον προμηθευτή.

Κοζάνη 24-08-2021

Ο Συντάκτης



Πασχάλης Βόμβας  
ΤΕ Ηλ/γος Μηχανικός με Α' β

Κοζάνη 24-08-2021

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο Αναπ. Προϊστάμενος Τ.Δ.Π.



Παναγιώτης Τσιάμης  
Μηχ/γος Μηχανικός με Α' β

Κοζάνη 24-08-2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Αναπληρωτής Δ/ντής  
Δ.Τ.Ε.Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ



Φρίβας Κωνσταντίνος  
Πολιτικός Μηχανικός με Α' β.





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΟΖΑΝΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

«Προμήθεια Ηλεκτροπαραγωγού  
Ζεύγους για την Πυροσβεστική  
Υπηρεσία Πτολεμαΐδας, Περιφερειακής  
Πυροσβεστικής Διοίκησης Δυτικής  
Μακεδονίας»

### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	ΕΙΔΟΣ	Μον. μέτρησ ης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Κόστος	Δαπάνη
1	Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος συνεχούς ισχύος 30 kVA και 33 kVA εφεδρικής ισχύος, συνοδεία ηλεκτρολογικού υλικού (απαραίτητως με πίνακα μεταγωγής), εξοπλισμού καθώς και όλων των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή	τεμ.	1	12,200 €	12,200 €
2	Ανεμιστήρας Εξαερισμού (Τοίχου) με αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου, Διαμέτρου 4 ιντσών και απαγωγής αέρα 800 κυβ.μέτρων/ώρα καθώς και όλων των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή	τεμ.	1	150 €	150 €
			Σύνολο		12,350 €
			ΦΠΑ 24%		2,964 €
			<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ</b>		<b>15,314 €</b>

Κοζάνη 24-08-2021

Κοζάνη 24-08-2021

Κοζάνη 24-08-2021

Ο Συντάκτης

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο Αναπ. Προϊστάμενος Τ.Δ.Π.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Αναπληρωτής Δ/ντής  
Δ.Τ.Ε.Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ

Πασχάλης Βόμβας  
ΤΕ Ηλ/γος Μηχανικός με  
Α' β

Παναγιώτης Τσιάμης  
Μηχ/γος Μηχανικός με Α' β

  
  
Γρίβας Κωνσταντίνος  
Πολιτικός Μηχανικός με Α' β.





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΟΖΑΝΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

«Προμήθεια Ηλεκτροπαραγωγού  
Ζεύγους για την Πυροσβεστική  
Υπηρεσία Πτολεμαΐδας, Περιφερειακής  
Πυροσβεστικής Διοίκησης Δυτικής  
Μακεδονίας»

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**  
**ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

α/α	ΕΙΔΟΣ	Μον. μέτρη σης	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	Κόστος	Δαπάνη	Προσφορά
1	Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος συνεχούς ισχύος 30 kVA και 33 kVA εφεδρικής ισχύος, συνοδεία ηλεκτρολογικού υλικού (απαραίτητως με πίνακα μεταγωγής), εξοπλισμού καθώς και όλων των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή	τεμ.	1	12,200 €	12,200 €	
2	Ανεμιστήρας Εξαερισμού (Τοίχου) με αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου, Διαμέτρου 4 ιντσών και απαγωγής αέρα 800 κυβ.μέτρων/ώρα καθώς και όλων των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή	τεμ.	1	150 €	150 €	
				Σύνολο	12,350 €	
				ΦΠΑ 24%	2,964 €	
				<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ</b>	<b>15,314 €</b>	

(Ποσό προσφοράς για το σύνολο των ειδών, με το Φ.Π.Α. σε Ευρώ)

(ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ)

(Πόλη/Ημερομηνία):

Υποψήφιος Οικονομικός Φορέας

(σφραγίδα & υπογραφή)





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΟΖΑΝΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

«Προμήθεια Ηλεκτροπαραγωγού  
Ζεύγους για την Πυροσβεστική  
Υπηρεσία Πτολεμαΐδας, Περιφερειακής  
Πυροσβεστικής Διοίκησης Δυτικής  
Μακεδονίας»

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (*)
1	Ο Ανάδοχος έλαβε υπόψη του και αποδέχεται ανεπιφύλακτα : 1) όλους τους όρους της παρούσας διακήρυξης, των παραρτημάτων της και της τεχνικής προδιαγραφής και 2) ότι όλα τα υποβληθέντα στην προσφορά τεχνικά στοιχεία και φυλλάδια είναι ακριβή και αληθή. 3) ότι έχει επισκεφθεί τις εγκαταστάσεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Πτολεμαΐδας (Κουντουριώτη 1-Τ.Κ. 50200 Πτολεμαΐδα), έλαβε γνώση του προς εγκατάσταση χώρου και ότι αυτός πληροί τις απαιτήσεις για την εγκατάσταση και ασφαλή λειτουργία του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους.	ΝΑΙ (σε όλα)		Υπεύθυνη δήλωση
2	Πιστοποιητικό Εγγραφής της εταιρείας προμήθειας στο Γ.Ε.ΜΗ.	ΝΑΙ (σε όλα)		
3	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει εγγύηση για την ορθή λειτουργία των υλικών που έχουν τοποθετηθεί για διάστημα 2 ετών.	ΝΑΙ (σε όλα)		Εγγύηση
4	Πτυχίο/Άδεια του Ηλεκτρολόγου Εγκαταστάτη και Συντηρητή ανάλογου της τάξεως της τάσης (Volt) των τεχνικών χαρακτηριστικών του Η/Ζ	ΝΑΙ (σε όλα)		
5	Πιστοποιητικά συμμόρφωσης συστήματος διαχείρισης ΕΛΟΤ EN ISO 9001, ΕΛΟΤ EN ISO 140001 της εταιρείας κατασκευής και ΕΛΟΤ EN ISO 9001 του προμηθευτή.	ΝΑΙ (σε όλα)		Κατάθεση πιστοποιητικών
6	Το προσφερόμενο νέο Η/Ζ, ο εξοπλισμός και τα παρελκόμενά του τηρούν τις πιστοποιήσεις EN, τις σχετικές προδιαγραφές IEC και τα πρότυπα της χώρας προέλευσης, CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως προβλέπεται από το Π.Δ. 377/93 ΦΕΚ 160 και τις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσης μελέτης της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Κοζάνης.	ΝΑΙ (σε όλα)		Πιστοποιητικό CE
7	Ο πετρελαιοκινητήρας είναι ευρωπαϊκής κατασκευής και διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001 του εργοστασίου κατασκευής.	ΝΑΙ (σε όλα)		Κατάθεση πιστοποιητικών
8	Η γεννήτρια είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη από Ευρωπαϊκό εργοστάσιο σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα IEC 60034-1, IEC 34 BS5000, VDE 0530, NEMA MG 1.32., AS1359, CSA C22.2, UL και CE. Το εργοστάσιο κατασκευής της γεννήτριας διαθέτει ISO 9001.	ΝΑΙ (σε όλα)		Κατάθεση πιστοποιητικών
9	Η γεννήτρια αντέχει σε υπερφόρτωση κατά VDE 530 και φέρει την συγκεκριμένη βεβαίωση.	ΝΑΙ (σε όλα)		Προσφορά
10	Η παρεμβολή από την λειτουργία της γεννήτριας στη ραδιοφωνική μετάδοση διατηρείται στο ελάχιστο κατά BS800 και VDE κλάσης G και N. Η γεννήτρια φέρει τις παραπάνω βεβαιώσεις.	ΝΑΙ (σε όλα)		Προσφορά



11	Το ηχομονωτικό κάλυμμα φέρει πιστοποίηση CE.	ΝΑΙ (σε όλα)	Πιστοποιητικό CE
12	Η προστασία της γεννήτριας είναι IP23 (κατάλληλη για βιομηχανική χρήση). Υπάρχει η βεβαίωση.	ΝΑΙ (σε όλα)	Προσφορά
13	Το κιβώτιο των ακροδεκτών φέρει βεβαίωση πρότυπου IP44.	ΝΑΙ (σε όλα)	Προσφορά
14	Σε περίπτωση που κατασκευαστής και προμηθευτής του Η/Ζ είναι διαφορετικοί, απαιτούνται οι πιστοποιήσεις ISO 9001 & 14001 για τις υπηρεσίες που θα παρέχει ο κατασκευαστής και του ISO 9001 από τον προμηθευτή.	ΝΑΙ (σε όλα)	Κατάθεση πιστοποιητικών
15	Ανεξάρτητο πεδίο ισχύος (μεταγωγής) επιτοίχιο ή επιδαπέδιο.	ΝΑΙ (σε όλα)	
16	Ηλεκτρολογικά σχέδια του πίνακα και του πεδίου μεταγωγής.	ΝΑΙ (σε όλα)	Προσφορά
17	Εγχειρίδιο εγκατάστασης Η/Ζ στην Ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ (σε όλα)	Εγχειρίδιο
18	Εγχειρίδιο λειτουργίας πίνακα ελέγχου.	ΝΑΙ (σε όλα)	Εγχειρίδιο
19	Εγχειρίδιο λειτουργίας και τεχνικό φυλλάδιο κινητήρα.	ΝΑΙ (σε όλα)	Εγχειρίδιο
20	Εγχειρίδιο λειτουργίας της γεννήτριας.	ΝΑΙ (σε όλα)	Εγχειρίδιο
21	Αναφορά στον ηλεκτρονικό σύνδεσμο που οδηγεί στον κατασκευαστή του κινητήρα, ώστε η επιτροπή του διαγωνισμού να έχει την δυνατότητα να αναζητήσει πληροφορίες σχετικές με το εργοστάσιο κατασκευής και τα προϊόντα του. Σύνδεσμοι που θα οδηγούν σε κατασκευαστές διαφορετικούς από αυτούς που αναφέρονται στο τεχνικό φυλλάδιο του πετρελαιοκινητήρα ή / και το φυλλάδιο του Η/Ζ, θα έχουν ως αποτέλεσμα την απόρριψη της προσφοράς.	ΝΑΙ (σε όλα)	δήλωση
22	Η παραγόμενη στάθμη θορύβου του ηχομονωμένου Η/Ζ στα επτά (7) μέτρα είναι το μέγιστο 70 DBA	ΝΑΙ (σε όλα)	Προσφορά
23	Η μείωση της στάθμης θορύβου των καυσαερίων που επιτυγχάνεται από την εξάτμιση να αναφέρεται στην προσφορά και η πληροφορία να τεκμηριώνεται από έντυπο του κατασκευαστή του Η/Ζ. ΝΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΝΕΤΑΙ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ με διακριβωμένο όργανο από τον Ανάδοχο	ΝΑΙ (σε όλα)	
24	Ο πίνακας αυτοματισμού & ελέγχου φέρει τον απαραίτητο εξοπλισμό για απομακρυσμένη επικοινωνία μέσω ETHERNET.	ΝΑΙ (σε όλα)	Προσφορά
25	Τεχνικός φάκελος που περιέχει τεχνική περιγραφή του εξοπλισμού και των εργασιών εγκατάστασης, συμπληρωμένα τα παραρτήματα II και III καθώς και όλα τα δικαιολογητικά (Υπεύθυνες Δηλώσεις, φωτοαντίγραφα αδειών, πιστοποιητικών, προσπέκτους, κλπ) που ζητούνται στον πίνακα συμμόρφωσης	ΝΑΙ (σε όλα)	Φάκελος

(Πόλη/Ημερομηνία):

Υποψήφιος Οικονομικός Φορέας

(σφραγίδα & υπογραφή)

\* ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ – υποβάλλονται αντίστοιχα δικαιολογητικά (Υπεύθυνες Δηλώσεις, φωτοαντίγραφα αδειών, πιστοποιητικών, προσπέκτους, κλπ)



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**

A/A (α)	Περιγραφή (β)	
1	<p>Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z) 30kVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γεννήτριας</li> <li>• Πετρελαιοκινητήρας</li> <li>• Ψυγείο νερού</li> <li>• Ειδικός σύνδεσμος ζεύξης και συνδεσμοθάλαμος</li> <li>• Χαλύβδινη συγκολλητή βάση</li> <li>• Δεξαμενή Καυσίμου</li> <li>• Εξάτμιση</li> </ul>	
	<p>Κατασκευαστής: .....</p> <p>Τύπος: .....</p> <p>Εγγύηση (έτη): .....</p>	
2	Ζεύξη H/Z (ομοαξονικής προσαρμογής με χελώνα)	
	<p>Κατασκευαστής: .....</p> <p>Τύπος: .....</p> <p>Εγγύηση (έτη): .....</p>	
3	Ηχομονωτικό κάλυμμα	
	<p>Κατασκευαστής: .....</p> <p>Τύπος: .....</p> <p>Εγγύηση (έτη): .....</p>	
4	Συσσωρευτές με ακροδέκτες και καλώδια	
	<p>Κατασκευαστής: .....</p> <p>Τύπος: .....</p> <p>Εγγύηση (έτη): .....</p>	
5	Πίνακας ελέγχου και αυτοματισμού επί του H/Z και τετραπολικό circuit breaker	
	<p>Κατασκευαστής: .....</p> <p>Τύπος: .....</p> <p>Εγγύηση (έτη): .....</p>	
6	Επιτηρητής Τάσης	
	<p>Κατασκευαστής: .....</p> <p>Τύπος: .....</p> <p>Εγγύηση (έτη): .....</p>	



7	Φορτιστής Συσσωρευτών	
	Κατασκευαστής: .....	
	Τύπος: .....	
	Εγγύηση (έτη): .....	
8	Απομακρυσμένη Επικοινωνία	
	Κατασκευαστής: .....	
	Τύπος: .....	
	Εγγύηση (έτη): .....	
9	Πεδίο Μεταγωγής (κλειστού τύπου)	
	Κατασκευαστής: .....	
	Τύπος: .....	
	Εγγύηση (έτη): .....	
10	Ανεμιστήρας Εξαερισμού Χώρου (Τοίχου)	
	Κατασκευαστής: .....	
	Τύπος: .....	
	Εγγύηση (έτη): .....	

(Πόλη/Ημερομηνία):

Υποψήφιος Οικονομικός Φορέας

(σφραγίδα & υπογραφή)

\* ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ – υποβάλλονται αντίστοιχα δικαιολογητικά (Υπεύθυνες Δηλώσεις, φωτοαντίγραφα αδειών, πιστοποιητικών, προσπέκτους, κλπ)



Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 14/07/2021

Α. Π.: Εισερχ. 107358

Α. Π. Αποστολέα: 1363

Ημ/νία Αποστολής: 14/07/2021



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ  
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜ. ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ  
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
**ΠΥΡ/ΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ**

Πτολεμαΐδα, 9 Ιουλίου 2021

**ΠΡΟΣ:**

Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας  
Γεν. Δ/ση Αναπτυξιακού  
Προγραμματισμού, Περιβάλλοντος  
και Υποδομών  
Δ/ση Τεχνικών έργων Π.Ε. Κοζάνης  
Τμήμα Δομών Περιβάλλοντος  
ΚΟΖΑΝΗ

Διεύθυνση : Κουντουριώτη 1  
Τηλέφωνο : 24630 – 83080  
Τ. Κ. : 50 200 Πτολεμαΐδα  
E-mail : ptolem@psnet.gr

Αριθ. Πρωτ.: 1363

**ΘΕΜΑ:** «Προμήθεια Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους για την Π.Υ. Πτολεμαΐδας»  
**ΣΧΕΤ.:** Το υπ' αριθμ. 103985/08-07-2021 έγγραφό σας.

1. Σε απάντηση του παραπάνω σχετικού εγγράφου σας, σας γνωρίζουμε ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις που αναφέρονται σε αυτό, ώστε να προχωρήσετε στη διαδικασία της προμήθειας του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους για τις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας μας.
2. Το παρόν αποστέλλεται με ηλεκτρονική αλληλογραφία.

Ο Διοικητής

Χρήστος Σ. Σπυρίδης  
Αντιπύραρχος