



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΙΗΤΩΝ  
Ταχ. Δ/ση: Χώρα Ίου  
Τ. Κ.: 84001 Ίος  
Τηλέφωνο : 2286360416  
e-mail: [info@dimosios.gr](mailto:info@dimosios.gr),

Ημ/νία: 26-06-2025

Αριθ. Πρωτ. : 1904

**ΠΡΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ:**

1. POLITECH A.E.  
[vasilisb@politechgroup.gr](mailto:vasilisb@politechgroup.gr)  
Τηλ.: 2109813211
2. RELIABLE ENG I.K.E.  
[office@reliable.gr](mailto:office@reliable.gr)  
Τηλ.: 2117700555
3. ΤΣΑΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ  
[info@fastlight.gr](mailto:info@fastlight.gr)  
Τηλ.: 2109400009

**Π Ρ Ο Σ Κ Λ Η Σ Η**

**ΣΕ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΤΟΥ  
ΑΡΘΡΟΥ 32 ΠΑΡ. 2 ΠΕΡ. Γ΄ ΤΟΥ Ν. 4412/2016 ΛΟΓΩ ΚΑΤΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΑΝΑΓΚΗΣ**

**για την ανάθεση εκτέλεσης της προμήθειας και εγκατάστασης  
«ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΖΕΥΓΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΗΤΩΝ ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ»**

**Εκτιμώμενης αξίας 214.000,00 ευρώ (πλέον ΦΠΑ 24%)  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΥΝΑΝΠ 2023ΝΑ23300000**

Κατόπιν της υπ' αρ. 110/26-06-2025 (ΑΔΑ:ΡΚΣΞΩΕΠ-0ΙΗ) Απόφασης της Δημοτικής Επιτροπής του Δήμου Ίητων, με την οποία εγκρίθηκε η ανάθεση της προμήθειας-εγκατάστασης **Ηλεκτροπαραγωγών ζευγών του Δήμου Ιητών κρισιμες Υποδομες Υδρευσης** και σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 2γ του άρθρου 32 και του 32Α του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 4782/2021 (Διαδικασία ανάθεσης με διαπραγμάτευση, χωρίς δημοσίευση προκήρυξης), σας απευθύνουμε την παρούσα πρόσκληση, προκειμένου να διαπραγματευθούμε για την ανάθεση της προμήθειας του θέματος, υπό τους εξής όρους και προϋποθέσεις:

**Άρθρο 1. Κύριος του Έργου/ Αναθέτουσα Αρχή/ Στοιχεία επικοινωνίας**

Αναθέτουσα Αρχή: Δήμος Ιητών  
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.):090383027  
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης: 1007.E86003.0001  
Οδός: Χώρα Ίου  
ΔΟΥ: Θήρας  
Γενική Διεύθυνση στο Διαδίκτυο(URL): [www.ios.gr](http://www.ios.gr),  
Email: [info@dimosios.gr](mailto:info@dimosios.gr),  
Προϊσταμένη Αρχή: Η Δημοτική Επιτροπή του Δήμου Ιητών

## Άρθρο 2. Διαδικασία υποβολής προσφορών

Η διαδικασία για την ανάθεση της σύμβασης πραγματοποιείται σύμφωνα με την παρ. 2γ του άρθρου 32 και το άρθρο 32Α του ν. 4412/ 2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους οικονομικούς φορείς ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει στο άρθρο 14 της παρούσας πρόσκλησης.

Η υποβολή προσφοράς συνεπάγεται την πλήρη και ανεπιφύλακτη αποδοχή των όρων της παρούσης και θα περιέχει συμπληρωμένο από τους οικονομικούς φορείς το έντυπο που τους χορήγησε η αναθέτουσα αρχή.

### 2.1 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

#### Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα κάτωθι δικαιολογητικά, που αποδεικνύουν τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού από διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων, είναι απαραίτητα για την ολοκλήρωση της διαδικασίας και στο στάδιο της έκδοσης της απόφασης ανάθεσης:

- Εκτύπωση της καρτέλας “Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης” από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxinet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.
- Φορολογική Ενημερότητα, άλλως, στην περίπτωση οφειλής, βεβαίωση οφειλής που εκδίδεται από την Α.Α.Δ.Ε., που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής της ή, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτή χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή της.
- Ασφαλιστική Ενημερότητα, άλλως, στην περίπτωση οφειλής, βεβαίωση οφειλής που εκδίδεται από τον e-ΕΦΚΑ, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής της, ή στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτή χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή της (και οποιοδήποτε άλλου ασφαλιστικού φορέα στον οποίο τυχόν υπάγεται)
- Απόσπασμα/τα Ποινικού/ών Μητρώου/ων, όσων εκ του νόμου εκπροσωπούν την εταιρεία (με ημερομηνία έκδοσης έως 3 μήνες πριν από την υποβολή του/τους) ή Υπεύθυνη Δήλωση\* για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 1 του άρθρου 73, του ν. 4412/2016. Σε περίπτωση που κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση αντί για απόσπασμα Ποινικού Μητρώου, θα πρέπει να αναγράφει : «Δεν εμπίπτω στις διατάξεις της παρ. 1 άρθρου 73 του Ν. 4412/2016 και δεν συντρέχει σε βάρος μου λόγος αποκλεισμού από διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων». Η υποχρέωση αυτή αφορά: i. στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές, ή ii. iii. iv. στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας, ή στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, ή στις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο. (άρθρο 80 παρ. 9 του Ν.4412/2016 και άρθρο 73 παρ.1 του Ν.4412/2016)
- Αναλυτικό Πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης από το ΓΕΜΗ για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις

μεταβολές της, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

- Υπεύθυνη δήλωση εκ μέρους του οικονομικού φορέα, στην οποία θα δηλώνει ότι η εταιρεία:
  - υπάγεται αποκλειστικά στον e-ΕΦΚΑ ή ότι δεν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του αναφορικά με τους λουπούς οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές.
  - δεν τελεί υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης.
  - δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων της όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.
  - δεν έχει επιβληθεί σε βάρος της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. (άρθρο 74 παρ.4 Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 23 του Ν.4782/2021).

### **Τεχνική προσφορά**

Τα κάτωθι δικαιολογητικά, αποδεικνύουν την τεχνική προσφορά της πρόσκλησης.

- Την ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος.
- Έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών.
- Υπεύθυνη δήλωση εκ μέρους του οικονομικού φορέα, στην οποία θα δηλώνει ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις του παραρτήματος Α.

### **2.2 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά»**

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση τα οριζόμενα στο Παράρτημα Β και στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος.

#### **Άρθρο 3. Τεύχη της σύμβασης – παροχή διευκρινήσεων**

Τα έγγραφα της σύμβασης με βάση τα οποία θα εκτελεσθεί το έργο είναι τα αναφερόμενα παρακάτω. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχομένων σε αυτά όρων, η σειρά ισχύος καθορίζεται ως κατωτέρω.

1. Το συμφωνητικό.
2. Η παρούσα Πρόσκληση, με τα Παραρτήματά της, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής.
3. Η Οικονομική Προσφορά.

#### **Άρθρο 4. Διαδικασία διαπραγμάτευσης**

Λόγω του εξαιρετικά επείγοντος θα ακολουθηθεί η κατωτέρω διαδικασία, η δε υποβολή προσφοράς, συνεπάγεται την πλήρη και ανεπιφύλακτη αποδοχή των όρων που διαλαμβάνονται στην παρούσα.

##### **4.1 Αποσφράγιση/ Αξιολόγηση**

Λόγω του εξαιρετικά επείγοντος θα ακολουθηθεί η κατωτέρω διαδικασία, η δε υποβολή προσφοράς, συνεπάγεται την πλήρη και ανεπιφύλακτη αποδοχή των όρων που διαλαμβάνονται στην παρούσα.

##### **4.2 Κατακύρωση / Σύναψη σύμβασης**

Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- i. η απόφαση κατακύρωσης έχει κοινοποιηθεί, σύμφωνα με τα ανωτέρω,
- ii. παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, εκδοθεί απόφαση επί της

αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν.4412/2016,

**4.3 Προδικαστικές Προσφυγές ενώπιον της Ενιαίας Αρχής Δημόσιων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.) / Προσωρινή και οριστική δικαστική προστασία**

Κατά των πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής στο πλαίσιο της διαδικασίας ανάθεσης της σύμβασης, δύναται να ασκηθεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα άρθρα του ν. 4412/2016 και 1 επ. του Π.Δ. 39/2017.

**Άρθρο 5. Εφαρμοστέα νομοθεσία**

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)",
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- της παρ. Ζ του ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
- του υπ' αριθμ. 1696/04-06-2025 (ΑΔΑΜ : 25REQ016955102 2025-06-04πρωτογενούς αιτήματος.
- Την υπ' αριθ. 2025/05-06-2025 ανάληψη δαπάνης σύμφωνα σε βάρος του ΚΑ 63.7131.002 του προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2025. (ΑΔΑΜ: 25REQ016964806, ΑΔΑ: 9Λ1ΒΩΕΠ-ΒΑΠ)
- Την υπ' αριθμ 110/2025(ΑΔΑ: ΡΚΞΞΩΕΠ-ΟΙΗ) απόφαση της Δημοτική Επιτροπής του Δήμου Ιητών.

**Άρθρο 6. Χρηματοδότηση της προμήθειας, Φόροι, Δασμοί, κ.λπ.- Πληρωμή Αναδόχου**

Η προμήθεια χρηματοδοτείται από το Υπουργείο Ναυτιλίας & Ναυτιλίας με κωδικό 2023ΝΑ23300000 «Υδροδότηση Άνυδρων Νησιών και Έργα Βελτίωσης Υποδομών Ύδρευσης των Νησιών (π.κ. 1997ΣΕ03300002)» της ΣΑΝΑ233 του Τομεακού Προγράμματος Ανάπτυξης 2021-2025 του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής/Γενική Γραμματεία Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής (πρώην κωδ. Έργου 2006ΣΕ33000000 της ΣΑΕ330 του ΠΔΕ).

**Άρθρο 7. Προϋπολογισμός Δημοπράτησης του έργου (εκτιμώμενη αξία της σύμβασης)**

Έως του ποσού των διακοσίων δέκα τεσσάρων χιλιάδων ευρώ (214.000,00 ευρώ) πλέον ΦΠΑ (51.360,00€) ήτοι έως του συνολικού ποσού των διακοσίων εξήντα πέντε χιλιάδων τριακοσίων εξήντα ευρώ (265.360,00€) συμπ/νου ΦΠΑ 24%.

**Άρθρο 8. Τόπος παράδοσης**

Προμηθευτής αναλαμβάνει τη μεταφορά, εγκατάσταση, σύνδεση με τις ηλεκτρικές υποδομές των μονάδων που θα εξυπηρετηθούν και θέση σε λειτουργία κάθε Η/Ζ στο νησί της Ίου σε χώρους που υποδεικνύει η επιτροπή παραλαβής της προμήθειας.

**Άρθρο 9. Περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά της προμήθειας**

προμήθειας και εγκατάστασης τεσσάρων (4) Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών σύμφωνα με τις συνημμένες στο Παράρτημα Α της παρούσας Τεχνικές Προδιαγραφές.

**Άρθρο 10. Προθεσμία εκτέλεσης της προμήθειας**

Η συνολική διάρκεια της σύμβασης, θα είναι έξι (6) μήνες από την υπογραφή της.

**Άρθρο 11. Κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης**

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής.

**Άρθρο 12. Τρόπος πληρωμής**

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών.

Η πληρωμή του συμβατικού τμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από την ταμειακή υπηρεσία του Δήμου Ιητών.

**Άρθρο 13. Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης**

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

**Άρθρο 14. Καταληκτική ημερομηνία και τόπος υποβολής προσφορών**

Τα έγγραφα της σύμβασης της παρούσας Πρόσκλησης καταχωρήθηκαν στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στο ΕΣΗΔΗΣ, η οποία έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: **375544** και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η 10/07/2025 και ώρα 11:00.

Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» και του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», την 10/07/2025 και ώρα 11:00.

**Άρθρο 15. Εναλλακτικές προσφορές**

Εναλλακτικές προσφορές δεν γίνονται δεκτές. Σε περίπτωση υποβολής τους απορρίπτονται ως απαράδεκτες

**Άρθρο 16. Χρόνος ισχύος προσφορών**

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν της οικονομικούς φορείς για διάστημα δώδεκα (12) μηνών από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

**Ο Δήμαρχος Ιητών**

**Γκίκας Δ. Γκίκας**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣΤ.Π.1 Η/Ζ ΕΦΕΔΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 440kVA**ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Το Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος θα είναι εφεδρικής ισχύος 440kVA και συνεχούς ισχύος 400kVA με πίνακα αυτόματης εκκίνησης (ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ) και κάλυμμα καιρικών συνθηκών και ηχομόνωσης.

Θα διαθέτει ξεχωριστό πεδίο ισχύος αποτελούμενο από τετραπολικό διακόπτη τηλεχειριζόμενο με κινητήρα I-0-II, ισχύος 630 A κατά AC1, με ηλεκτρική και μηχανική μανδάλωση και δυνατότητα χειροκίνητης μεταγωγής.

Επίσης θα πρέπει περιλαμβάνονται εκτός του πίνακα αυτοματισμού και τα παρακάτω:

- Θερμόμετρο νερού ψύξης και πιεσόμετρο λαδιού ψηφιακής απεικόνισης
- ηλεκτρονικός ρυθμιστής στροφών
- ψηφιακή απεικόνιση και προστασία χαμηλής στάθμης καυσίμου
- προστασία με τετραπολικό διακόπτη

**Πίνακας 1:** Γενικά χαρακτηριστικά ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους. Εφεδρική ισχύς 440kVA

Εφεδρική ισχύς	440KVA
Συνεχής Ισχύς	400KVA
Τάση Λειτουργίας	230/400V
Συχνότητα Λειτουργίας	50 Hz
Στροφές:	1500 RPM
Cos φ:	0.8

Η προμήθεια και εγκατάσταση του Η/Ζ περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα εξής:

- Πίνακα μεταγωγής
- Καλώδια σύνδεσης
- Ηλεκτρολογικό υλικό
- Υλικό στήριξης καλωδίων
- Οποιοδήποτε άλλο υλικό απαιτείται για την ορθή λειτουργία του Η/Ζ
- Οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για τη μεταφορά, τοποθέτηση, σύνδεση με τις υφιστάμενες ηλεκτρολογικές υποδομές και θέση σε λειτουργία του Η/Ζ

Μετά το πέρας των εργασιών και αφού γίνουν οι απαραίτητες δοκιμές μεταγωγής φορτίων (δοκιμαστική διακοπή και επανασύνδεση ρεύματος) θα πρέπει το Η/Ζ, καθώς και όλα τα περιφερειακά διασυνδεδεμένα συστήματα να είναι πλήρως λειτουργικά. Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να συμπεριλάβει στην οικονομική προσφορά του το κόστος μεταφοράς ολόκληρου του εξοπλισμού, προς τον Δήμο Ίου, την εκφόρτωση και εναπόθεσή στον προβλεπόμενο χώρο του έργου, ώστε να κατασκευαστεί ένα πλήρες ενιαίο σύνολο έτοιμο να λειτουργήσει, σε έτοιμη κατασκευασμένη βάση από σπλισμένο σκυρόδεμα και τις ακόλουθες αναγκαίες εργασίες εγκατάστασης:

- Τοποθέτηση και σύνδεση κατάλληλης διατομής καλωδίων σε σωλήνωση κατάλληλης όδευσης και απόληξη στον πίνακα μεταγωγής.
- Γείωση του εφεδρικού συστήματος του Η/Ζ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- Κάλυψη της κατάλληλης σωλήνωσης από εξωτερικές περιβαλλοντικές παρεμβάσεις.
- Τοποθέτηση του πίνακα μεταγωγής στο προβλεπόμενο σημείο και σύνδεση του δικτύου ηλεκτροδότησης και του ΦΟΡΤΙΟΥ στις αντίστοιχες συνδέσεις.

## ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Πετρελαιοκινητήρας πετρελαίου κίνησης diesel, τετράχρονος, βαρέως βιομηχανικού τύπου, 1500 στροφών/λεπτό, ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ, κατασκευασμένος κατά τα διεθνή πρότυπα ISO3046 - SAEJ1995 ή ισοδύναμα, το εργοστάσιο να είναι πιστοποιημένο με EN ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο.

## ΤΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η εγκατάσταση του Η/Ζ θα γίνει σε εξωτερικό χώρο, επί έτοιμης βάσης έδρασης κατασκευασμένης από ενισχυμένο σκυρόδεμα, στη Νήσο Ίου του Δήμου Ίητών Τ.Κ.: 84001

## Πίνακας 2: Τεχνικά Χαρακτηριστικά πετρελαιοκινητήρα

Μέγιστη Ισχύς	> 380 KW / 1500 RPM	
Συνεχής Ισχύς	> 350 KW / 1500 RPM	
Κυλινδρισμός	12,88lt	
Αναπνοή	Turbocharged & Aftercooled	
Αριθμός Κυλίνδρων	6 εν σειρά	
Διάμετρος και Διατομή εμβόλου	135x 150	
Σχέση Συμπίεσης	16,5:1	
Σύστημα Ψύξης	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Υδροψυκτος χωρητικότητας συνολικής χωρητικότητας αντιψυκτικού υγρού 68 λίτρων εφοδιασμένος με ψυγείο νερού κατάλληλο για τροπικά κλίματα, με ανεμιστήρας ωστικού τύπου με ενσωματωμένη αντλία ψύξης.</li> <li>○ Σύστημα σχεδιασμένο για θερμοκρασία περιβάλλοντος έως (°C) 50</li> <li>○ Τύπος ανεμιστήρα: Προωστήρας με ιμάντα</li> <li>○ Θερμοκρασία συναγερμού ψυκτικού (απενεργοποίηση) (°C) -103</li> </ul>	
Κατανάλωση καυσίμου	ΙΣΧΥΣ	L/hr
	100% PRP	85,8
	70% PRP	61,2
	50% PRP	42,8
Φίλτρο πετρελαίου	ΝΑΙ	
Ψεκασμός Καυσίμου	Σύστημα αμέσου ψεκασμού, αποτελούμενο αντλία υψηλής πίεσεως.	

Ρυθμιστής Στροφών	Αυτόματος ρυθμιστής στροφών, μεγάλης ακρίβειας κατάλληλος για Η/Ζ, ηλεκτρονικού τύπου.
Σύστημα Λίπανσης	Σύστημα εξαναγκασμένης λίπανσης μεγранаζωτή αντλία, με φίλτρο ελαίου. Ποσότητα λιπαντικού 35 λίτρα
Φίλτρο Αέρος	Το κύκλωμα παροχής αέρα καύσεως περιλαμβάνει τις απαραίτητες σωληνώσεις με το αντίστοιχο φίλτρο.
Ηλεκτρικό Σύστημα	Ηλεκτρικό σύστημα εκκίνησης με μίξια 24V και εναλλάκτη για την φόρτιση της μπαταρίας 24 V εφοδιασμένο με αντιπαρασιτική προστασία και ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα κατά CE
Προστασία Χειριστού	Το ψυγείο και όλα τα στρεφόμενα μέρη του κινητήρα (ιμάντες, τροχαλίες, ανεμοστήρας) είναι καλυμμένα προσφέροντας απόλυτη ασφάλεια στους χρήστες κατά τα πρότυπα CE.

**Πίνακας 3: Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εναλλάκτη**

Μέγιστη ισχύς σε CLASS H temp rise / ambient 163/27°C	440KVA(400V,50 HZ,1500RPM,cosφ1-0,8)
Συνεχής ισχύς σε CLASS H temp rise/ambient 125/40 °C	400KVA(400V, 50 HZ,1500RPM,cosφ1-0,8)
Τάση λειτουργίας	230/400V
Βαθμός Προστασίας	IP23
Σταθεροποίηση τάσης	± 1%
Τηλεφωνικές παρεμβολές	THF<2%
Απόδοση στα 4/4 του φορτίου	>90%
Σύνδεση του κινητήρα με την γεννήτρια	Σύνδεση μέσω ελαστικού συνδέσμου κατασκευασμένου από πολλαπλά φύλλα χάλυβα.
Ρύθμιση της τάσης	Η ρύθμιση της τάσης γίνεται με αυτόματο ηλεκτρονικό σταθεροποιητή που ρυθμίζει την τάση μέσω βοηθητικού τυλίγματος που εγγυάται την σχεδόν σταθερή τάση εξόδου σε όλες τις δυνατές συνθήκες λειτουργίας της γεννήτριας. Ακρίβεια τάσης ± 1% Με συντελεστή φορτίου (cosφ) 1-0,8
Δυνατότητα ρύθμισης της Τάσης χειροκίνητα	Δυνατότητα ρύθμισης της τάσης χειροκίνητα +/-5%.
Υπερφόρτιση	Επιτρέπεται υπερφόρτιση 10% 1ώρα ανά 12 ώρες λειτουργίας
Προστασία	Προστασία με ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΚΟ διακόπτη κατάλληλης ισχύος

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ Η/Ζ**

Ο πίνακας χειρισμού και ελέγχου του Η/Ζ να είναι τυποποιημένης κατασκευής και να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες συσκευές, διατάξεις, όργανα κλπ. ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του Η/Ζ σαν εφεδρικό σύστημα παροχής ισχύος. Ο πίνακας να είναι μεταλλικός, βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή. Να ανοίγει από τη μπροστινή πλευρά και να επιτρέπει την ευχερή πρόσβαση στο εσωτερικό του.

Όλα τα καλώδια εντός του πίνακα να είναι αριθμημένα με ειδικές πλαστικές ανεξίτηλες πινακίδες που φέρουν τον αντίστοιχο αριθμό ο οποίος φαίνεται και στα ηλεκτρολογικά σχέδια.

Η σύνδεση του πίνακα του Η/Ζ με το πεδίο γίνεται μέσω κατάλληλων κλεμμών στις οποίες καταλήγουν και αναχωρούν τα διάφορα καλώδια και αγωγοί.

Τα κύρια καλώδια ισχύος συνδέονται απευθείας στις ασφάλειες του ζεύγους και θα υπάρχει κατάλληλος χώρος στον πίνακα για την ευχερή σύνδεση και αποσύνδεση αυτών.

### **ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Αυτόματη εκκίνηση του Η/Ζ γίνεται σε περίπτωση ακαταλληλότητας του δικτύου ηλεκτροδότησης, όταν δηλαδή παρατηρηθεί, απόκλιση της τάσης μίας, δύο ή και των τριών φάσεων του δικτύου εκτός των προ καθοριζόμενων και ρυθμιζόμενων ορίων της ονομαστικής τάσης γραμμής ή γενικά οποιασδήποτε περίπτωσης δυσλειτουργίας του δικτύου ηλεκτροδότησης. Δυσλειτουργία του δικτύου είναι δυνατό να σημαίνει όλες ή κάποια από τις παρακάτω βλάβες:

- Διακοπή μίας ή όλων των φάσεων του δικτύου.
- Διακύμανση της τάσης του δικτύου σε οποιαδήποτε φάση εκτός των προκαθορισμένων άνω και κάτω ορίων.
- Διακύμανση της συχνότητας του δικτύου εκτός των προκαθορισμένων άνω και κάτω ορίων.
- Εσφαλμένη διαδοχή των φάσεων του δικτύου.

Η εντολή αυτόματης εκκίνησης γίνεται ύστερα από προκαθορισμένη και ρυθμιζόμενη χρονική καθυστέρηση για αποφυγή άσκοπων εκκινήσεων του Η/Ζ από απότομες και μικρής χρονικής διάρκειας μεταβολές στο δίκτυο παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.

Ο αριθμός εντολών εκκίνησης στη μίζα του κινητήρα είναι προγραμματιζόμενος (3-10 εκκινήσεις) καθώς και η διάρκεια της κάθε εντολής (3-15'') όπως επίσης και ο χρόνος παύσης μεταξύ των προσπαθειών εκκίνησης (3-15'').

Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης μετά την ολοκλήρωση των προσπαθειών εκκίνησης δίδεται ακουστικός και οπτικός συναγερμός αποτυχίας εκκίνησης.

Η ενεργοποίηση της μίζας διακόπτεται μόλις ο αυτοματισμός ανιχνεύσει οποιοδήποτε από τα παρακάτω σήματα και απομονώνεται οποιαδήποτε πρόσθετη προσπάθεια ενεργοποίησης της μίζας:

Η συχνότητα του Η/Ζ είναι πάνω από 20 Hz.

Η φόρτιση του Εναλλάκτη του κινητήρα είναι πάνω από 8Vdc (για 12V σύστημα) ή πάνω από 16Vdc (για 24V σύστημα).

Αμέσως ενεργοποιείται ο επιτηρητής τάσης του Η/Ζ ο οποίος, εφόσον διαπιστώσει ότι η τάση και η συχνότητα της γεννήτριας είναι εντός των προκαθορισμένων προγραμματισμένων ορίων, δίνει εντολή έναρξης του προγραμματιζόμενου χρόνου (0- 15') ο οποίος επιτρέπει τη σταθεροποίηση των ηλεκτρικών παραμέτρων του Η/Ζ, τη λίπανση και την ανύψωση της

θερμοκρασίας του κινητήρα. Αμέσως μετά από αυτό το χρόνο και καθώς όλοι οι παράμετροι είναι οι ενδεικνυόμενοι, ενεργοποιείται ο διακόπτης ισχύος του Η/Ζ.

Όταν αποκατασταθεί η δυσλειτουργία του δικτύου ηλεκτροδότησης ο επιτηρητής τάσης του δικτύου δίνει εντολή έναρξης του προγραμματιζόμενου χρόνου (0-59''ή1-15') και στο τέλος του οποίου η κατανάλωση μετράγεται στο δίκτυο ηλεκτροδότησης

Το Η/Ζ εξακολουθεί τη λειτουργία του ώστε να ψυχθεί ο κινητήρας για προγραμματιζόμενο χρόνο(0-59''ή1-15') και στο τέλος του οποίου, το Η/Ζ σταματά τη λειτουργία του.

Οι ανωτέρω λειτουργίες της επιτήρησης μπορούν να λάβουν χώρα και από αντίστοιχο επιτηρητή ψηφιακής λειτουργίας που θα είναι εγκατεστημένος στον πίνακα μεταγωγής.

#### **ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Να υπάρχει επιλογή χειροκίνη του ελέγχου που για την εκκίνηση και παύση του Η/Ζ κατ' επιλογή.

#### **TEST-ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ**

Να υπάρχει επιλογή το Η/Ζ εκκινεί η διαδικασία αυτόματης εκκίνησης ανεξάρτητα από τον επιτηρητή τάσης του δικτύου ηλεκτροδότησης.

#### **ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ**

Να υπάρχει επιλογή το Η/Ζ εκκινεί σε προγραμματιζόμενα περιοδικά χρονικά διαστήματα και λειτουργεί για προγραμματιζόμενο χρόνο.

#### **ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ**

Σε όλες τις παραπάνω λειτουργίες (ΑΥΤΟΜΑΤΑ — ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ — TEST— ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ) το Η/Ζ να προστατεύεται με αυτόματη διακοπή του και σήμανση συναγερμού σε κάθε περίπτωση εμφάνισης ενός από τα παρακάτω σφάλματα:

- χαμηλή πίεση λαδιού.
- Υψηλή θερμοκρασία νερού ψύξης.
- αύξησηκαιμείωσηστροφώνκινητήραεκτόςορίων(προγραμματιζόμενοάνωκαικάτω όριο).
- Αποκλίσεις της τάσης εκτός προκαθορισμένων ορίων με ρυθμιζόμενο χρόνο αναμονής για -την απόζευξη του ζεύγους.
- Μετακίνηση της συχνότητας έξω από τα προκαθορισμένα άνω και κάτω όρια.
- χαμηλή τάση συσσωρευτώνή υψηλή τάση συσσωρευτών.
- Αποτυχία του Εναλλάκτη-δυναμό.
- Παύση λειτουργίας από αύξηση ενεργούς ή και φαινόμενης ισχύος.
- υπερφόρτιση της γεννήτριας.

#### **ΌΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Ο πίνακας του Η/Ζ να φέρει ενδεικτικές λυχνίες που απεικονίζουν σήματα λειτουργίας και σήματα για όλες τις καταστάσεις ανάγκης ή σφάλματος που τυχόν εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια λειτουργίας του Η/Ζ, όπως αναφέρονται παρακάτω:

- υψηλής θερμοκρασίας νερού
- αποτυχίας εκκίνησης
- χαμηλής πίεσης λαδιού

- υπερστροφίας
- βλάβης φόρτισης συσσωρευτών
- έλλειψης καυσίμου
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας Η/Ζ
- φέρειαλφαριθμητικήοθόνηηοποίαέχειτηδυνατότηταψηφιακήςαπεικόνισηςπρόσθετωνπαραμέτρωνεκτόςτηςτάσηςκαιτηςέντασηςτουρεύματοςτουΗ/Ζ:

cosφ σε κάθε φάση και συνολικά.

KWh Μέτρηση κατανάλωσης ισχύος

KW Το συνολικό ενεργό φορτίο και ανά φάση

KVA Το συνολικό φορτίο και ανά φάση

KVAr Την συνολική άεργο ισχύ

Cos φ Το συνημίτονο του φορτίου

V Την τάση του δικτύου ηλεκτροδότησης

Hz Τη συχνότητα του δικτύου

Vdc Την τάση του συσσωρευτή

H Τις ώρες λειτουργίας του Η/Ζ

Επιπλέον ψηφιακές ενδείξεις:

- Στροφές κινητήρα
- Τάση δυναμό

#### **ΔΙΑΔΟΧΗ ΦΑΣΕΩΝ**

Η διαδοχή φάσεων του Η/Ζ θα πρέπει να είναι ίδια με την διαδοχή φάσεων του δικτύου που τροφοδοτεί το κτίριο. Θα πρέπει με κατάλληλο όργανο μέτρησης να διαπιστωθεί η διαδοχή φάσεων του κτιρίου και του Η/Ζ (αφού τεθεί σε δοκιμαστική λειτουργία) και έπειτα να γίνουν οι ηλεκτρικές συνδέσεις στον πίνακα αυτόματης μεταγωγής.

#### **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΝΑΝΤΙ ΝΗΣΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Θα πρέπει να εξασφαλιστεί με κατάλληλη διάταξη μανδάλωσης στον μεταγωγικό πίνακα αυτόματης μεταγωγής ότι σε περίπτωση διακοπής ηλεκτροδότησης από το δίκτυο, η παραγόμενη ηλεκτρική ισχύς του Η/Ζ θα παρέχεται μόνο στο κτίριο και δεν θα επιστρέφει στο δίκτυο ηλεκτροδότησης.

#### **ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ**

Κατάσταση ιστορικού γεγονότων των τελευταίων 100συμβάντων.Ως γεγονός θεωρείται κάθε βλάβη, κάθε εντολή λειτουργίας(δυσλειτουργία δικτύου ηλεκτροδότησης, εκκίνηση Η/Ζ, μεταγωγή διακοπών ισχύος, κλπ).

#### **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ**

Το Η/Ζ θα διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης αυτοματισμού, ψηφιακού τύπου.

Πλήρης προστασία από ανάστροφη πολικότητας τροφοδοσίας.

Δυνατότητα πλήρους επικοινωνίας με θύρα μέσωPC και του κατάλληλο software.

#### **ΦΟΡΤΙΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ Η/Ζ**

Το Η/Ζ εκτός από την φόρτιση της μπαταρίας του από το δυναμό του κινητήρα, θα πρέπειναφορτίζεταικαιμεαυτόματοφορτιστήμπαταρίαςειδικάσχεδιασμένογιαχρήση

σε Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος, που βρίσκεται μέσα στον αυτοματισμό, με ρεύμα από το δίκτυο ηλεκτροδότησης.

Η ηλεκτρονική διάταξη ρύθμισης της στάσης και της έντασης, εξασφαλίζει τη διατήρηση της χωρητικότητας των συσσωρευτών στο πλήρες, με την αντίστοιχη προστασία υπερφόρτωσης και βραχυκυκλώματος και υψηλής θερμοκρασίας, παρέχοντας το κατάλληλο ρεύμα.

Τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του φορτιστή είναι:

- Έναρξη φόρτισης 24,4V.
- Διακοπή Φόρτισης 27,6V.
- Τάση εισόδου 170V–247Vac
- Συχνότητα εισόδου 45-65Hz
- Καταστολή παρεμβολών (EMC to CE regulation).

#### **ΠΛΑΙΣΙΟ-ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

Το Η/Ζ θα εδράζεται σε αστάλινο πλαίσιο ισχυρής κατασκευής μέσω ελαστικών αντικραδαμικών βάσεων. Θα διαθέτει ενσωματωμένη δεξαμενή πετρελαίου κατάλληλη για τουλάχιστον 7ωρη λειτουργία σε μεγάλη φόρτιση (70% PRP), και ψηφιακή ένδειξη καυσίμου με προστασία κάτω στάθμης.

#### **ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗΣ**

Περιλαμβάνεται μπαταρία(ες) ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

#### **ΣΙΩΠΗΤΗΡΑΣ ΕΞΑΤΜΙΣΗΣ**

Να περιλαμβάνεται σιωπητήρας εξάτμισης βιομηχανικού τύπου, στην περίπτωση που το Η/Ζ παραδοθεί σε κάλυμμα χαμηλού θορύβου, εντός του καλύμματος περιλαμβάνεται σιωπητήρας τύπου κατοικημένων περιοχών (residential).

#### **ΚΑΛΥΜΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ**

Το κάλυμμα χαμηλού θορύβου εξασφαλίζει στάθμη θορύβου 70 dbA στα 7μ με ανοχή ±3%. Το κάλυμμα παρέχει και προστασία από καιρικές συνθήκες (weather proof canopy).

Το κάλυμμα είναι κατασκευασμένο με εσωτερική κάλυψη από ηχομονωτικό υλικό.

Το πρόσθιο τμήμα έχει άνοιγμα για τον καθαρισμό του ψυγείου και πόρτες στην κάθε πλευρά για την επιθεώρηση και συντήρηση του Η/Ζ.

Η όλη κατασκευή είναι συναρμολογημένη με βίδες χωρίς συγκολλήσεις (εστίες εκκίνησης διάβρωσης), που προσφέρει εύκολη αποσυναρμολόγηση και αντοχή στη διάβρωση. Εξωτερικά είναι βαμμένο με εποξειδική βαφή.

Η εξάτμιση που περιλαμβάνεται είναι τύπου residential, με σιωπητήρα βιομηχανικού τύπου, ειδική για κατοικημένες περιοχές, μεγάλης ηχομονωτικής ικανότητας.

Μεγάλη επιφάνεια πρόσβασης για ιδιαίτερα ευχερή διαδικασία συντήρησης του Η/Ζ. Κλειδαριές στις πόρτες επιθεώρησης για πρόσθετη ασφάλεια από αναρμόδιο προσωπικό.

Στα πλαϊνά τμήματα φέρει μεγάλες επιφάνειες εισόδου των καλωδίων για εύκολη εγκατάσταση.

**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ–ΒΑΡΟΣ**

Οι ενδεικτικές διαστάσεις του Η/Ζ να είναι:

Μήκος mm	Ύψος mm	Πλάτος mm	Βάρος kg
4100	2200	1600	4376

**ΔΟΚΙΜΕΣ**

Θα γίνουν δοκιμές σε πλήρες φορτίο.

Το Η/Ζ θα παραδοθεί μετά από δοκιμή σε πλήρες φορτίο και πλήρη έλεγχο όλων των αυτοματισμών και λειτουργιών του Η/Ζ.

Οι δοκιμές θα γίνονται στα πλαίσια εφαρμογής του συστήματος διασφάλισης ποιότητας ISO9001:2015

Μαζί με το Η/Ζ θα παραδοθεί πλήρης σειρά με ηλεκτρολογικά σχέδια πινάκων, αυτοματισμών κλπ., εγχειρίδιο λειτουργίας στα ελληνικά, εγχειρίδιο και οδηγίες συντήρησης.

**Τ.Π.2 Η/Ζ ΕΦΕΔΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 165 kVA**

**ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Το Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος θα είναι εφεδρικής ισχύος 165 kVA και συνεχούς ισχύος 150 kVA με πίνακα αυτόματης εκκίνησης (ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ) και κάλυμμα καιρικών συνθηκών και ηχομόνωσης.

Θα διαθέτει ξεχωριστό πεδίο ισχύος αποτελούμενο από τετραπολικό διακόπτη τηλεχειριζόμενο με κινητήρα I-0-II, ισχύος 250 A κατά AC1, με ηλεκτρική και μηχανική μανδάλωση και δυνατότητα χειροκίνητης μεταγωγής.

Επίσης θα πρέπει περιλαμβάνονται εκτός του πίνακα αυτοματισμού και τα παρακάτω:

- θερμόμετρο νερού ψύξης και πιεσόμετρο λαδιού ψηφιακής απεικόνισης
- ηλεκτρονικός ρυθμιστής στροφών
- δυνατότητα σύνδεσης με ethernet
- ψηφιακή απεικόνιση και προστασία χαμηλής στάθμης καυσίμου
- προστασία με τετραπολικό διακόπτη

**Πίνακας 4: ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΖΕΥΓΟΥΣ. ΕΦΕΔΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ 165kVA**

Εφεδρική ισχύς	165KVA
Συνεχής Ισχύς	150 KVA
Τάση Λειτουργίας	230/400V
Συχνότητα Λειτουργίας	50 Hz
Στροφές:	1500 RPM
Cos φ:	≥0.8

Η προμήθεια και εγκατάσταση του Η/Ζ περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα εξής:

- Πίνακα μεταγωγής
- Καλώδια σύνδεσης

- Ηλεκτρολογικό υλικό
- Υλικό στήριξης καλωδίων
- Οποιοδήποτε άλλο υλικό απαιτείται για την ορθή λειτουργία του Η/Ζ
- Οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για τη μεταφορά, τοποθέτηση, σύνδεση με τις υφιστάμενες ηλεκτρολογικές υποδομές και θέση σε λειτουργία του Η/Ζ

Μετά το πέρας των εργασιών και αφού γίνουν οι απαραίτητες δοκιμές μεταγωγής φορτίων (δοκιμαστική διακοπή και επανασύνδεση ρεύματος) θα πρέπει το Η/Ζ, καθώς και όλα τα περιφερειακά διασυνδεδεμένα συστήματα να είναι πλήρως λειτουργικά. Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να συμπεριλάβει στην οικονομική προσφορά του το κόστος μεταφοράς ολόκληρου του εξοπλισμού, προς τον Δήμο Ίου, την εκφόρτωση και εναπόθεσή στον προβλεπόμενο χώρο του έργου, ώστε να κατασκευαστεί ένα πλήρες ενιαίο σύνολο έτοιμο να λειτουργήσει, σε έτοιμη κατασκευασμένη βάση από σπλισμένο σκυρόδεμα και τις ακόλουθες αναγκαίες εργασίες εγκατάστασης:

- Τοποθέτηση και σύνδεση κατάλληλης διατομής καλωδίων σε σωλήνωση κατάλληλης όδευσης και απόληξη στον πίνακα μεταγωγής.
- Γείωση του εφεδρικού συστήματος του Η/Ζ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- Κάλυψη της κατάλληλης σωλήνωσης από εξωτερικές περιβαλλοντικές παρεμβάσεις.
- Τοποθέτηση του πίνακα μεταγωγής στο προβλεπόμενο σημείο και σύνδεση του δικτύου ηλεκτροδότησης και του ΦΟΡΤΙΟΥ στις αντίστοιχες συνδέσεις.

#### **ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ**

Πετρελαιοκινητήρας πετρελαίου κίνησης diesel, τετράχρονος, βαρέως βιομηχανικού τύπου, 1500 στροφών/λεπτό, ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ, κατασκευασμένος κατά τα διεθνή πρότυπα ISO3046 - SAEJ1995 ή ισοδύναμα, το εργοστάσιο να είναι πιστοποιημένο με EN ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο.

#### **ΤΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

Η εγκατάσταση του Η/Ζ θα γίνει σε εξωτερικό χώρο, επί έτοιμης βάσης έδρασης κατασκευασμένης από ενισχυμένο σκυρόδεμα, στη Χώρα Ίου του δήμου Ίου Τ.Κ.: 84001

#### **Πίνακας 5: Τεχνικά Χαρακτηριστικά πετρελαιοκινητήρα**

Μέγιστη Ισχύς	152 KW / 1500 RPM
Συνεχής Ισχύς	138 KW / 1500 RPM
Κυλινδρισμός	6.75 lt
Αναπνοή	Turbocharged & Aftercooled
Αριθμός Κυλίνδρων	6 εν σειρά
Διάμετρος και Διατομή εμβόλου	105 x 130
Σχέση Συμπύεσης	18:1

Σύστημα Ψύξης	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Υδροψυκτος χωρητικότητας συνολικής χωρητικότητας αντιψυκτικού υγρού 20 λίτρων εφοδιασμένος με ψυγείο νερού κατάλληλο για τροπικά κλίματα, με ανεμιστήρας ωστικού τύπου με ενσωματωμένη αντλία ψύξης.</li> <li>○ Σύστημα σχεδιασμένο για θερμοκρασία περιβάλλοντος έως (°C) 50</li> <li>○ Τύπος ανεμιστήρα: Προωστήρας με ιμάντα</li> <li>○ Θερμοκρασία συναγερμού ψυκτικού (απενεργοποίηση) (°C) - 105</li> <li>○ Θερμοκρασία ανοίγματος θερμοστάτη / θερμοκρασία πλήρους ανοίγματος (°C) 76 / 90</li> </ul>		
Κατανάλωση καυσίμου	ΙΣΧΥΣ	L/hr	
	100% PRP	32,6	
	75% PRP	24,6	
	50% PRP	16,7	
	25% PRP	9,3	
Φίλτρο πετρελαίου	ΝΑΙ		
Ψεκασμός Καυσίμου	Σύστημα αμέσου ψεκασμού, αποτελούμενο αντλία υψηλής πίεσεως. Διπλά φίλτρα καυσίμου για καλύτερη προστασία του συστήματος ψεκασμού καυσίμου. Η μηχανική εμβολοφόρος αντλία καυσίμου έχει ιδιαίτερη αντοχή σε περίπτωση μολυσμένου καυσίμου.		
Ρυθμιστής Στροφών	Αυτόματος ρυθμιστής στροφών, μεγάλης ακρίβειας κατάλληλος για Η/Ζ, ηλεκτρονικού τύπου με steady speed droop $\pm 0.5\%$ σε συμφωνία με το πρότυπο ISO8528-5 CLASS G3		
Σύστημα Λίπανσης	Σύστημα εξαναγκασμένης λίπανσης με γλιανωτή αντλία, με φίλτρο ελαίου. Ποσότητα λιπαντικού 19 λίτρα		
Φίλτρο Αέρος	Το κύκλωμα παροχής αέρα καύσεως περιλαμβάνει τις απαραίτητες σωληνώσεις με το αντίστοιχο φίλτρο. Φίλτρο αέρος ξηρού τύπου με δείκτη απόφραξης του φίλτρου.		
Ηλεκτρικό Σύστημα	Ηλεκτρικό σύστημα εκκίνησης με μίξα 12V και εναλλάκτη για την φόρτιση της μπαταρίας 12 V εφοδιασμένο με αντιπαρασιτική προστασία και ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα κατά CE		
Προστασία Χειριστού	Το ψυγείο και όλα τα στρεφόμενα μέρη του κινητήρα (ιμάντες, τροχαλίες, ανεμιστήρας) είναι καλυμμένα προσφέροντας απόλυτη ασφάλεια στους χρήστες κατά τα πρότυπα CE.		

**Πίνακας 6:** Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εναλλάκτη

Μέγιστη ισχύς σε CLASS H temp rise / ambient 163/27°C	165KVA(400V, 50 HZ, 1500RPM, cosφ1-0,8)
Συνεχής ισχύς σε CLASS H temp rise/ambient 125/40 °C	150KVA(400V, 50 HZ, 1500RPM, cosφ1-0,8)
Τάση λειτουργίας	230/400V
Βαθμός Προστασίας	IP23
Σταθεροποίηση τάσης	1%
Τηλεφωνικές παρεμβολές	THF<2%

Απόδοση στα 4/4 του φορτίου	>92 %
Σύνδεση του κινητήρα με την γεννήτρια	Σύνδεση μέσω ελαστικού συνδέσμου κατασκευασμένου από πολλαπλά φύλλα χάλυβα.
Ρύθμιση της τάσης	Η ρύθμιση της τάσης γίνεται με αυτόματο ηλεκτρονικό σταθεροποιητή που ρυθμίζει τη τάση μέσω βοηθητικού τυλίγματος που εγγυάται τη σχεδόν σταθερή τάση εξόδου σε όλες τις δυνατές συνθήκες λειτουργίας της γεννήτριας. Ακρίβεια τάσης 1% Με συντελεστή φορτίου (cosf) 1-0,8
Δυνατότητα ρύθμισης της Τάσης χειροκίνητα	Δυνατότητα ρύθμισης της τάσης χειροκίνητα +/-5%.
Υπερφόρτιση	Επιτρέπεται υπερφόρτιση 10% 1 ώρα ανά 12 ώρες λειτουργίας
Προστασία	Προστασία με ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΚΟ διακόπτη κατάλληλης ισχύος

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ Η/Ζ

Ο πίνακας χειρισμού και ελέγχου του Η/Ζ να είναι τυποποιημένης κατασκευής και να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες συσκευές, διατάξεις, όργανα κλπ. ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του Η/Ζ σαν εφεδρικό σύστημα παροχής ισχύος. Ο πίνακας να είναι μεταλλικός, βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή. Να ανοίγει από τη μπροστινή πλευρά και να επιτρέπει την ευχερή πρόσβαση στο εσωτερικό του.

Όλα τα καλώδια εντός του πίνακα να είναι αριθμημένα με ειδικές πλαστικές ανεξίτηλες πινακίδες που φέρουν τον αντίστοιχο αριθμό ο οποίος φαίνεται και στα ηλεκτρολογικά σχέδια.

Η σύνδεση του πίνακα του Η/Ζ με το πεδίο γίνεται μέσω κατάλληλων κλεμμών στις οποίες καταλήγουν και αναχωρούν τα διάφορα καλώδια και αγωγοί.

Τα κύρια καλώδια ισχύος συνδέονται απευθείας στις ασφάλειες του ζεύγους και θα υπάρξει κατάλληλος χώρος στον πίνακα για την ευχερή σύνδεση και αποσύνδεση αυτών.

### ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αυτόματη εκκίνηση του Η/Ζ γίνεται σε περίπτωση ακαταλληλότητας του δικτύου ηλεκτροδότησης, όταν δηλαδή παρατηρηθεί, απόκλιση της τάσης μίας, δύο ή και των τριών φάσεων του δικτύου εκτός των προκαθορισμένων και ρυθμιζόμενων ορίων της ονομαστικής τάσης γραμμής ή γενικά οποιασδήποτε περίπτωσης δυσλειτουργίας του δικτύου ηλεκτροδότησης. Δυσλειτουργία του δικτύου είναι δυνατό να σημαίνει όλες ή κάποια από τις παρακάτω βλάβες:

- Διακοπή μίας ή όλων των φάσεων του δικτύου.
- Διακύμανση της τάσης του δικτύου σε οποιαδήποτε φάση εκτός των προκαθορισμένων άνω και κάτω ορίων.
- Διακύμανση της συχνότητας του δικτύου εκτός των προκαθορισμένων άνω και κάτω ορίων.
- Εσφαλμένη διαδοχή των φάσεων του δικτύου.

Η εντολή αυτόματης εκκίνησης γίνεται ύστερα από προκαθορισμένη και ρυθμιζόμενη χρονική καθυστέρηση για αποφυγή άσκοπων εκκινήσεων του Η/Ζ από απότομες και μικρήσχρονικήςδιάρκειαςμεταβολέςστοδίκτυοπαροχήςηλεκτρικήςενέργειας.

Ο αριθμός εντολών εκκίνησης στη μίζα του κινητήρα είναι προγραμματιζόμενος (3-10 εκκινήσεις) καθώς και η διάρκεια της κάθε εντολής (3-15'') όπως επίσης και ο χρόνος παύσης μεταξύ των προσπαθειών εκκίνησης (3-15'').

Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης μετά τη νοκλήρωση των προσπαθειών εκκίνησης δίδεται ακουστικός και οπτικός συναγερμός αποτυχίας εκκίνησης.

Η ενεργοποίηση της μίζας διακόπτεται μόλις ο αυτοματισμός ανιχνεύσει οποιοδήποτε από τα παρακάτω σήματα και απομονώνεται οποιαδήποτε πρόσθετη προσπάθεια ενεργοποίησης της μίζας:

Η συχνότητα του Η/Ζ είναι πάνω από 20 Hz.

Η φόρτισης του Εναλλάκτη του κινητήρα είναι πάνω από 8Vdc (για 12V σύστημα) ή πάνω από 16Vdc (για 24V σύστημα).

Αμέσως ενεργοποιείται ο επιτηρητής τάσης του Η/Ζ ο οποίος, εφόσον διαπιστώσει ότι η τάση και η συχνότητα της γεννήτριας είναι εντός των προκαθορισμένων προγραμματισμένων ορίων, δίνει εντολή έναρξης του προγραμματιζόμενου χρόνου (0-15') ο οποίος επιτρέπει τη σταθεροποίηση των ηλεκτρικών παραμέτρων του Η/Ζ, τη λίπανση και την ανύψωση της θερμοκρασίας του κινητήρα. Αμέσως μετά από αυτό το χρόνο και καθώς όλοι οι παράμετροι είναι ισοενδεικνυόμενοι, ενεργοποιείται διακόπτης ισχύος του Η/Ζ.

Όταν αποκατασταθεί η δυσλειτουργία του δικτύου ηλεκτροδότησης ο επιτηρητής τάσης του δικτύου δίνει εντολή έναρξης του προγραμματιζόμενου χρόνου (0-59'' ή 1-15') και στο τέλος του οποίου η κατανάλωση μετάγεται στο δίκτυο ηλεκτροδότησης

Το Η/Ζ εξακολουθεί τη λειτουργία του ώστε να ψυχθεί ο κινητήρας για προγραμματιζόμενο χρόνο (0-59'' ή 1-15') και στο τέλος του οποίου, το Η/Ζ σταματά τη λειτουργία του.

#### **ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Να υπάρχει επιλογή χειροκίνητου ελέγχου που για την εκκίνηση και παύση του Η/Ζ κατ' επιλογή.

#### **TEST-ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ**

Να υπάρχει επιλογή το Η/Ζ εκκινεί διαδικασία αυτόματης εκκίνησης ανεξάρτητα από τον επιτηρητή τάσης του δικτύου ηλεκτροδότησης.

#### **ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ**

Να υπάρχει επιλογή το Η/Ζ εκκινεί σε προγραμματιζόμενα περιοδικά χρονικά διαστήματα και λειτουργεί για προγραμματιζόμενο χρόνο.

#### **ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ**

Σε όλες τις παραπάνω λειτουργίες (ΑΥΤΟΜΑΤΑ — ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ — TEST— ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ) το Η/Ζ να προστατεύεται με αυτόματη διακοπή του και σήμανση συναγερμού σε κάθε περίπτωση εμφάνισης ενός από τα παρακάτω σφάλματα:

- χαμηλή πίεση λαδιού.
- Υψηλή θερμοκρασία νερού ψύξης.
- αύξηση και μείωση στροφών κινητήρα εκτός ορίων (προγραμματιζόμενο άνω και κάτω όριο).
- Αποκλίσεις της τάσης εκτός προκαθορισμένων ορίων με ρυθμιζόμενο χρόνο αναμονής για -την απόξευση του ζεύγους.
- Μετακίνηση της συχνότητας έξω από τα προκαθορισμένα άνω και κάτω όρια.
- χαμηλή τάση συσσωρευτών ή υψηλή τάση συσσωρευτών.
- Αποτυχία του Εναλλάκτη-δυναμό.
- Παύση λειτουργίας από αύξηση ενεργούς ή και φαινόμενης ισχύος.
- υπερφόρτιση της γεννήτριας.

## ΟΡΓΑΝΑΕΛΕΓΧΟΥ

Ο πίνακας του Η/Ζ να φέρει ενδεικτικές λυχνίες που απεικονίζουν σήματα λειτουργίας και σήματα για όλες τις καταστάσεις ανάγκης ή σφάλματος που τυχόν εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια λειτουργίας του Η/Ζ, όπως αναφέρονται παρακάτω:

- υψηλής θερμοκρασίας νερού
- αποτυχίας εκκίνησης
- χαμηλής πίεσης λαδιού
- υπερστροφίας
- βλάβης φόρτισης συσσωρευτών
- έλλειψης καυσίμου
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας Η/Ζ
- φέρει αριθμητική θύνη οποιαδήποτε δυνατότητα ψηφιακής απεικόνισης πρόσθετων παραμέτρων εκτός της τάσης και της έντασης του ρεύματος του Η/Ζ:

cosφ σε κάθε φάση και συνολικά.

KWh Μέτρηση κατανάλωσης ισχύος

KW Το συνολικό ενεργό φορτίο και ανά φάση

KVA Το συνολικό φορτίο και ανά φάση

KVAr Την συνολική άεργο ισχύ

Cos φ Το συνημίτονο του φορτίου

V Την τάση του δικτύου ηλεκτροδότησης

Hz Τη συχνότητα του δικτύου

Vdc Την τάση του συσσωρευτή

H Τις ώρες λειτουργίας του Η/Ζ

Επιπλέον ψηφιακές ενδείξεις:

- Πίεση λαδιού λίπανσης
- Θερμοκρασία νερού
- Στροφές κινητήρα
- Τάση δυναμό

## ΔΙΑΔΟΧΗ ΦΑΣΕΩΝ

Η διαδοχή φάσεων του Η/Ζ θα πρέπει να είναι ίδια με την διαδοχή φάσεων του δικτύου που τροφοδοτεί το κτίριο. Θα πρέπει με κατάλληλο όργανο μέτρησης να διαπιστωθεί η διαδοχή φάσεων του κτιρίου και του Η/Ζ (αφού τεθεί σε δοκιμαστική λειτουργία) και έπειτα να γίνουν οι ηλεκτρικές συνδέσεις στον πίνακα αυτόματης μεταγωγής.

## ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΝΑΝΤΙΝΗΣΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

Θα πρέπει να εξασφαλιστεί με κατάλληλη διάταξη μανδάλωσης στον μεταγωγικό πίνακα αυτόματης μεταγωγής ότι σε περίπτωση διακοπής ηλεκτροδότησης από το δίκτυο, η παραγόμενη ηλεκτρική ισχύς του Η/Ζ θα παρέχεται μόνο στο κτίριο και δεν θα επιστρέφει στο δίκτυο ηλεκτροδότησης.

## ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ

Κατάσταση ιστορικού γεγονότων των τελευταίων 100 συμβάντων. Ως γεγονός θεωρείται κάθε βλάβη, κάθε εντολή λειτουργίας (δυσλειτουργία δικτύου ηλεκτροδότησης, εκκίνηση Η/Ζ, μεταγωγή διακοπών ισχύος, κλπ).

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ

Το Η/Ζ θα διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης αυτοματισμού, ψηφιακού τύπου. Πλήρης προστασία από ανάστροφη πολικότητας τροφοδοσίας. Δυνατότητα πλήρους επικοινωνίας με θύρα μέσω PC ή MODEM σε περιβάλλον WINDOWS, CAN-BUS J1939, TCP-IP protocol, ETHERNET

## ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

Να παρέχεται η δυνατότητα μελλοντικής διασύνδεσης του πίνακα αυτοματισμού του Η/Ζ με δίκτυο ίντερνετ έτσι ώστε να είναι εφικτός ο άμεσος και πλήρης απομακρυσμένος έλεγχος όλων των παραμέτρων και καταστάσεων του δικτύου ηλεκτροδότησης, του κινητήρα και της γεννήτριας καθώς επίσης και για απομακρυσμένη πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο σε όλες τις μετρήσεις, καταγραφές ιστορικού συμβάντων και σε πιθανές καταστάσεις ALARM. Να παρέχεται επίσης η δυνατότητα πλήρους επικοινωνίας (ΘΥΡΑ ETHERNET).

## ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΣΥΣΩΡΕΥΤΗ ΚΙΝΗΣΗΣ Η/Ζ

Το Η/Ζ εκτός από την φόρτιση της μπαταρίας του από το δυναμό του κινητήρα, θα πρέπει να φορτίζεται και με αυτόματο φορτιστή μπαταρίας ειδικά σχεδιασμένο για χρήση σε ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, που βρίσκεται αιμέσα στον αυτοματισμό, με ρεύμα από το δίκτυο ηλεκτροδότησης.

Η ηλεκτρονική διάταξη ρύθμισης της τάσης και της έντασης, εξασφαλίζει τη διατήρηση της χωρητικότητας των συσσωρευτών στο πλήρες, με την αντίστοιχη προστασία υπερφόρτωσης και βραχυκυκλώματος και υψηλής θερμοκρασίας, παρέχοντας το κατάλληλο ρεύμα.

Τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του φορτιστή είναι:

- Έναρξη φόρτισης 12,4V.
- Διακοπή Φόρτισης 13,7V.
- Τάση εισόδου 170V–247Vac
- Συχνότητα εισόδου 45-65Hz
- Καταστολή παρεμβολών (EMC to CE regulation).

## ΠΛΑΙΣΙΟ-ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Το Η/Ζ θα εδράζεται σε ασάλινο πλαίσιο ισχυρής κατασκευής μέσω ελαστικών αντικραδασμικών βάσεων. Θα διαθέτει ενσωματωμένη δεξαμενή πετρελαίου κατάλληλη για

τουλάχιστον βωρη λειτουργία σε μεγάλη φόρτιση(70%PRP), και ψηφιακή ένδειξη καυσίμου με προστασία κάτω στάθμης.

#### **ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗΣ**

Περιλαμβάνεται μπαταρία ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

#### **ΣΙΩΠΗΤΗΡΑΣ ΕΞΑΤΜΙΣΗΣ**

Να περιλαμβάνεται σιωπητήρας εξάτμισης βιομηχανικού τύπου, στην περίπτωση που το Η/Ζ παραδοθεί σε κάλυμμα χαμηλού θορύβου, εντός του καλύμματος περιλαμβάνεται σιωπητήρας τύπου κατοικημένων περιοχών (residential).

#### **ΚΑΛΥΜΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ**

Το κάλυμμα χαμηλού θορύβου εξασφαλίζει στάθμη θορύβου 70 dbA στα 7μ με ανοχή ±3%. Το κάλυμμα παρέχει και προστασία από καιρικές συνθήκες (weather proof canopy).

Το κάλυμμα είναι κατασκευασμένο με εσωτερική κάλυψη από ηχομονωτικό υλικό.

Το πρόσθιο τμήμα έχει άνοιγμα για τον καθαρισμό του ψυγείου και πόρτες στην κάθε πλευρά για την επιθεώρηση και συντήρηση του Η/Ζ.

Η όλη κατασκευή είναι συναρμολογημένη με βίδες χωρίς συγκολλήσεις (εστίες εκκίνησης διάβρωσης), που προσφέρει εύκολη αποσυναρμολόγηση και αντοχή στη διάβρωση. Εξωτερικά είναι βαμμένο με εποξειδική βαφή.

Η εξάτμιση που περικλείεται είναι τύπου residential, με σιωπητήρα βιομηχανικού τύπου, ειδική για κατοικημένες περιοχές, μεγάλης ηχομονωτικής ικανότητας.

Μεγάλη επιφάνεια πρόσβασης για ιδιαίτερα ευχερή διαδικασία συντήρησης του Η/Ζ.

Κλειδαριές στις πόρτες επιθεώρησης για πρόσθετη ασφάλεια από αναρμόδιο προσωπικό. Στα πλαίσια τμήματα φέρει μεγάλες επιφάνειες εισόδου των καλωδίων για εύκολη εγκατάσταση.

#### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ-ΒΑΡΟΣ**

Οι ενδεικτικές διαστάσεις του Η/Ζ να είναι:

Μήκος mm	Ύψος mm	Πλάτος mm
3000	1520	1100

#### **ΔΟΚΙΜΕΣ**

Θα γίνουν δοκιμές σε πλήρες φορτίο.

Το Η/Ζ θα παραδοθεί μετά από δοκιμή σε πλήρες φορτίο και πλήρη έλεγχο όλων των αυτοματισμών και λειτουργιών του Η/Ζ.

Οι δοκιμές θα γίνονται στα πλαίσια εφαρμογής του συστήματος διασφάλισης ποιότητας ISO9001:2015

Μαζί με το Η/Ζ θα παραδοθεί πλήρης σειρά με ηλεκτρολογικά σχέδια πινάκων, αυτοματισμών κλπ., εγχειρίδιο λειτουργίας στα ελληνικά, εγχειρίδιο και οδηγίες συντήρησης.

**Τ.Π.3 Η/Ζ ΕΦΕΔΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 88 kVA**

**ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Το Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος θα είναι εφεδρικής ισχύος 88kVA και συνεχούς ισχύος 80 kVA με πίνακα αυτόματης εκκίνησης (ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ) και κάλυμμα καιρικών συνθηκών και ηχομόνωσης.

Θα διαθέτει ξεχωριστό πεδίο ισχύος αποτελούμενο από τετραπολικό διακόπτη τηλεχειριζόμενο με κινητήρα I-0-II, ισχύος 125 A κατά AC1, με ηλεκτρική και μηχανική μανδάλωση και δυνατότητα χειροκίνητης μεταγωγής.

Επίσης θα πρέπει περιλαμβάνονται εκτός του πίνακα αυτοματισμού και τα παρακάτω:

- Θερμόμετρο νερού ψύξης και πιεσόμετρο λαδιού ψηφιακής απεικόνισης
- ηλεκτρονικός ρυθμιστής στροφών
- δυνατότητα σύνδεσης με ethernet
- ψηφιακή απεικόνιση και προστασία χαμηλής στάθμης καυσίμου
- προστασία με τετραπολικό διακόπτη

**Πίνακας 7: ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΖΕΥΓΟΥΣ. ΕΦΕΔΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ 88kVA**

Εφεδρική ισχύς	88 KVA
Συνεχής Ισχύς	80 KVA
Τάση Λειτουργίας	230/400V
Συχνότητα Λειτουργίας	50 Hz
Στροφές:	1500 RPM
Cos φ:	≥0.8

Η προμήθεια και εγκατάσταση του Η/Ζ περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα εξής:

- Πίνακα μεταγωγής
- Καλώδια σύνδεσης
- Ηλεκτρολογικό υλικό
- Υλικό στήριξης καλωδίων
- Οποιοδήποτε άλλο υλικό απαιτείται για την ορθή λειτουργία του Η/Ζ
- Οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για τη μεταφορά, τοποθέτηση, σύνδεση με τις υφιστάμενες ηλεκτρολογικές υποδομές και θέση σε λειτουργία του Η/Ζ

Μετά το πέρας των εργασιών και αφού γίνουν οι απαραίτητες δοκιμές μεταγωγής φορτίων (δοκιμαστική διακοπή και επανασύνδεση ρεύματος) θα πρέπει το Η/Ζ, καθώς και όλα τα περιφερειακά διασυνδεδεμένα συστήματα να είναι πλήρως λειτουργικά. Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να συμπεριλάβει στην οικονομική προσφορά του το κόστος μεταφοράς ολόκληρου του εξοπλισμού, προς τον Δήμο Ίου, την εκφόρτωση και εναπόθεσή στον προβλεπόμενο χώρο του έργου, ώστε να κατασκευαστεί ένα πλήρες ενιαίο σύνολο έτοιμο να λειτουργήσει, σε έτοιμη κατασκευασμένη βάση από σπλισμένο σκυρόδεμα και τις ακόλουθες αναγκαίες εργασίες εγκατάστασης:

- Τοποθέτηση και σύνδεση κατάλληλης διατομής καλωδίων σε σωλήνωση κατάλληλης όδευσης και απόληξη στον πίνακα μεταγωγής.
- Γείωση του εφεδρικού συστήματος του Η/Ζ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

- Κάλυψη της κατάλληλης σωλήνωσης από εξωτερικές περιβαλλοντικές παρεμβάσεις.
- Τοποθέτηση του πίνακα μεταγωγής στο προβλεπόμενο σημείο και σύνδεση του δικτύου ηλεκτροδότησης και του ΦΟΡΤΙΟΥ στις αντίστοιχες συνδέσεις.

### ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Πετρελαιοκινητήρας πετρελαίου κίνησης diesel, τετράχρονος, βαρέως βιομηχανικού τύπου, 1500 στροφών/λεπτό, ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ, κατασκευασμένος κατά τα διεθνή πρότυπα ISO3046 - SAEJ1995 ή ισοδύναμα, το εργοστάσιο να είναι πιστοποιημένο με EN ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο.

### ΤΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η εγκατάσταση του Η/Ζ θα γίνει σε εξωτερικό χώρο, επί έτοιμης βάσης έδρασης κατασκευασμένης από ενισχυμένο σκυρόδεμα, στη Χώρα Ίου του δήμου Ίου Τ.Κ.: 84001

### Πίνακας 8: Τεχνικά Χαρακτηριστικά πετρελαιοκινητήρα

Μέγιστη Ισχύς	80 KW / 1500 RPM		
Συνεχής Ισχύς	72 KW / 1500 RPM		
Κυλινδρισμός	4,087lt		
Αναπνοή	Turbocharged & Aftercooled		
Αριθμός Κυλίνδρων	4εν σειρά		
Διάμετρος και Διατομή εμβόλου	105 x 118		
Σύστημα Ψύξης	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Υδροψυκτος χωρητικότητας συνολικής χωρητικότητας αντιψυκτικού υγρού 17,9 λίτρων εφοδιασμένος με ψυγείο νερού κατάλληλο για τροπικά κλίματα, με ανεμιστήρας ωστικού τύπου με ενσωματωμένη αντλία ψύξης.</li> <li>○ Σύστημα σχεδιασμένο για θερμοκρασία περιβάλλοντος έως (°C) 50</li> <li>○ Τύπος ανεμιστήρα: Προωστήρας με ιμάντα</li> <li>○ Θερμοκρασία συναγερμού ψυκτικού (απενεργοποίηση) (°C) 105</li> </ul>		
Κατανάλωση καυσίμου	ΙΣΧΥΣ	L/hr	
	100% PRP	18,8	
	75% PRP	13,5	
	50% PRP	9,1	
	25% PRP	5,2	
Φίλτρο πετρελαίου	ΝΑΙ		
Ψεκασμός Καυσίμου	Σύστημα αμέσου ψεκασμού, αποτελούμενο αντλία υψηλής πίεσεως. Διπλά φίλτρα καυσίμου για καλλίτερη προστασία του συστήματος ψεκασμού καυσίμου. Η μηχανική εμβολοφόρος αντλία καυσίμου έχει ιδιαίτερη αντοχή σε περίπτωση μολυσμένου καυσίμου.		
Ρυθμιστής Στροφών	Αυτόματος ρυθμιστής στροφών, μεγάλης ακρίβειας κατάλληλος για Η/Ζ, ηλεκτρονικού τύπου.		

Σύστημα Λίπανσης	Σύστημα εξαναγκασμένης λίπανσης με γραναζωτή αντλία, με φίλτρο ελαίου. Ποσότητα λιπαντικού 13 λίτρα
Φίλτρο Αέρος	Το κύκλωμα παροχής αέρα καύσεως περιλαμβάνει τις απαραίτητες σωληνώσεις με το αντίστοιχο φίλτρο. Φίλτρο αέρος ξηρού τύπου με δείκτη απόφραξης του φίλτρου.
Ηλεκτρικό Σύστημα	Ηλεκτρικό σύστημα εκκίνησης με μίζα 12V και εναλλάκτη για την φόρτιση της μπαταρίας 12 V εφοδιασμένο με αντιπαρασιτική προστασία και ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα κατά CE
Προστασία Χειριστού	Το ψυγείο και όλα τα στρεφόμενα μέρη του κινητήρα (μάντες, τροχαλίες, ανεμιστήρας) είναι καλυμμένα προσφέροντας απόλυτη ασφάλεια στους χρήστες κατά τα πρότυπα CE.

**Πίνακας 9:** Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εναλλάκτη

Μέγιστη ισχύς σε CLASS H temp rise / ambient 163/27°C	88KVA(400V, 50 HZ, 1500RPM, cosφ1-0,8)
Συνεχής ισχύς σε CLASS H temp rise/ambient 125/40 °C	80KVA(400V, 50 HZ, 1500RPM, cosφ1-0,8)
Τάση λειτουργίας	230/400V
Βαθμός Προστασίας	IP23
Σταθεροποίηση τάσης	1%
Τηλεφωνικές παρεμβολές	THF<2%
Απόδοση στα 4/4 του φορτίου	90 %
Σύνδεση του κινητήρα με την γεννήτρια	Σύνδεση μέσω ελαστικού συνδέσμου κατασκευασμένου από πολλαπλά φύλλα χάλυβα.
Ρύθμιση της τάσης	Η ρύθμιση της τάσης γίνεται με αυτόματο ηλεκτρονικό σταθεροποιητή που ρυθμίζει την τάση μέσω βοηθητικού τυλίγματος που εγγυάται την σχεδόν σταθερή τάση εξόδου σε όλες τις δυνατές συνθήκες λειτουργίας της γεννήτριας. Ακρίβεια τάσης 1% Με συντελεστή φορτίου (cosφ) 1-0,8
Δυνατότητα ρύθμισης της Τάσης χειροκίνητα	Δυνατότητα ρύθμισης της τάσης χειροκίνητα +/-5%.
Υπερφόρτιση	Επιτρέπεται υπερφόρτιση 10% 1ώρα ανά 12 ώρες λειτουργίας
Προστασία	Προστασία με ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΚΟ διακόπτη κατάλληλης ισχύος

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ Η/Ζ**

Ο πίνακας χειρισμού και ελέγχου του Η/Ζ να είναι τυποποιημένης κατασκευής και να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες συσκευές, διατάξεις, όργανα κλπ. ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του Η/Ζ σαν εφεδρικό σύστημα παροχής ισχύος. Ο πίνακας να είναι μεταλλικός, βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή. Να ανοίγει από τη μπροστινή πλευρά και να επιτρέπει την ευχερή πρόσβαση στο εσωτερικό του.

Όλα τα καλώδια εντός του πίνακα να είναι αριθμημένα με ειδικές πλαστικές ανεξίτηλες πινακίδες που φέρουν τον αντίστοιχο αριθμό ο οποίος φαίνεται και στα ηλεκτρολογικά σχέδια.

Η σύνδεση του πίνακα του Η/Ζ με το πεδίο γίνεται μέσω κατάλληλων κλεμμών στις οποίες καταλήγουν και αναχωρούν τα διάφορα καλώδια και αγωγοί.

Τα κύρια καλώδια ισχύος συνδέονται απευθείας στις ασφάλειες του ζεύγους και θα υπάρχει κατάλληλος χώρος στον πίνακα για την ευχερή σύνδεση και αποσύνδεση αυτών.

### **ΑΥΤΟΜΑΤΗΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Αυτόματη εκκίνηση του Η/Ζ γίνεται σε περίπτωση ακαταλληλότητας του δικτύου ηλεκτροδότησης, όταν δηλαδή παρατηρηθεί, απόκλιση της τάσης μίας, δύο ή και των τριών φάσεων του δικτύου εκτός των προκαθοριζόμενων και ρυθμιζόμενων ορίων της ονομαστικής τάσης γραμμής ή γενικά οποιασδήποτε περίπτωσης δυσλειτουργίας του δικτύου ηλεκτροδότησης. Δυσλειτουργία του δικτύου είναι δυνατό να σημαίνει όλες ή κάποια από τις παρακάτω βλάβες:

- Διακοπή μίας ή όλων των φάσεων του δικτύου.
- Διακύμανση της τάσης του δικτύου σε οποιαδήποτε φάση εκτός των προκαθορισμένων άνω και κάτω ορίων.
- Διακύμανση της συχνότητας του δικτύου εκτός των προκαθορισμένων άνω και κάτω ορίων.
- Εσφαλμένη διαδοχή των φάσεων του δικτύου.

Η εντολή αυτόματης εκκίνησης γίνεται ύστερα από προκαθορισμένη και ρυθμιζόμενη χρονική καθυστέρηση για αποφυγή άσκοπων εκκινήσεων του Η/Ζ από απότομες και μικρής χρονικής διάρκειας μεταβολές στο δίκτυο παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.

Ο αριθμός εντολών εκκίνησης στη μίζα του κινητήρα είναι προγραμματιζόμενος (3-10 εκκινήσεις) καθώς και η διάρκεια της κάθε εντολής (3-15'') όπως επίσης και ο χρόνος παύσης μεταξύ των προσπαθειών εκκίνησης (3-15'').

Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης μετά τη ολοκλήρωση των προσπαθειών εκκίνησης δίδεται ακουστικός και οπτικός συναγερμός αποτυχίας εκκίνησης.

Η ενεργοποίηση της μίζας διακόπτεται μόλις ο αυτοματισμός ανιχνεύσει οποιοδήποτε από τα παρακάτω σήματα και απομονώνεται οποιαδήποτε πρόσθετη προσπάθεια ενεργοποίησης της μίζας:

Η συχνότητα του Η/Ζ είναι πάνω από 20 Hz.

Η φόρτιση του Εναλλάκτη του κινητήρα είναι πάνω από 8Vdc (για 12V σύστημα) ή πάνω από 16Vdc (για 24V σύστημα).

Αμέσως ενεργοποιείται ο επιτηρητής τάσης του Η/Ζ ο οποίος, εφ' όσον διαπιστώσει ότι η τάση και η συχνότητα της γεννήτριας είναι εντός των προκαθορισμένων προγραμματισμένων ορίων, δίνει εντολή έναρξης του προγραμματιζόμενου χρόνου (0- 15') ο οποίος επιτρέπει τη σταθεροποίηση των ηλεκτρικών παραμέτρων του Η/Ζ, τη λίπανση και την ανύψωση της θερμοκρασίας του κινητήρα. Αμέσως μετά από αυτό το χρόνο και καθώς όλοι οι παράμετροι είναι ικανοποιητικοί, ενεργοποιείται διακόπτης ισχύος του Η/Ζ.

Όταν αποκατασταθεί η δυσλειτουργία του δικτύου ηλεκτροδότησης ο επιτηρητής τάσης του δικτύου δίνει εντολή έναρξης του προγραμματιζόμενου χρόνου (0-59'' ή 1-15') και στο τέλος του οποίου η κατανάλωση μετράγεται στο δίκτυο ηλεκτροδότησης

Το Η/Ζ εξακολουθεί τη λειτουργία του ώστε να ψυχθεί ο κινητήρας για προγραμματιζόμενο χρόνο(0-59''ή1-15')και στο τέλος του οποίου, το Η/Ζ σταματά τη λειτουργία του.

#### **ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Να υπάρχει επιλογή χειροκίνη του ελέγχου που για την εκκίνηση και παύση του Η/Ζ κατ' επιλογή.

#### **TEST-ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣΕΚΚΙΝΗΣΗΣ**

Να υπάρχει επιλογή το Η/Ζ εκκινεί η διαδικασία αυτόματης εκκίνησης ανεξάρτητα από τον επιτηρητή τάσης του δικτύου ηλεκτροδότησης.

#### **ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ**

Να υπάρχει επιλογή το Η/Ζ εκκινεί σε προγραμματιζόμενα περιοδικά χρονικά διαστήματα και λειτουργεί για προγραμματιζόμενο χρόνο.

#### **ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ**

Σε όλες τις παραπάνω λειτουργίες (ΑΥΤΟΜΑΤΑ — ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ — TEST— ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ) το Η/Ζ να προστατεύεται με αυτόματη διακοπή του και σήμανση συναγερμού σε κάθε περίπτωση εμφάνισης ενός από τα παρακάτω σφάλματα:

- χαμηλή πίεση λαδιού.
- Υψηλή θερμοκρασία νερού ψύξης.
- αύξησηκαιμείωσηστροφώνκινητήραεκτόςορίων(προγραμματιζόμενοάνωκαικάτω όριο).
- Αποκλίσεις της τάσης εκτός προκαθορισμένων ορίων με ρυθμιζόμενο χρόνο αναμονής για -την απόξευση του ζεύγους.
- Μετακίνηση της συχνότητας έξω από τα προκαθορισμένα άνω και κάτω όρια.
- χαμηλή τάση συσσωρευτώνή υψηλή τάση συσσωρευτών.
- Αποτυχία του Εναλλάκτη-δυναμό.
- Παύση λειτουργίας από αύξηση ενεργούς ή και φαινόμενης ισχύος.
- υπερφόρτιση της γεννήτριας.

#### **ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Ο πίνακας του Η/Ζ να φέρει ενδεικτικές λυχνίες που απεικονίζουν σήματα λειτουργίας και σήματα για όλες τις καταστάσεις ανάγκης ή σφάλματος που τυχόν εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια λειτουργίας του Η/Ζ, όπως αναφέρονται παρακάτω:

- υψηλής θερμοκρασίας νερού
- αποτυχίας εκκίνησης
- χαμηλής πίεσης λαδιού
- υπερστροφίας
- βλάβης φόρτισης συσσωρευτών
- έλλειψης καυσίμου
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας Η/Ζ
- φέρει αλφαριθμητική οθόνη η οποία έχει τη δυνατότητα ψηφιακής απεικόνισης πρόσθετων παραμέτρων εκτός της τάσης και της έντασης του ρεύματος του Η/Ζ:

cosφ σε κάθε φάση και συνολικά.

KWh Μέτρηση κατανάλωσης ισχύος

KW Το συνολικό ενεργό φορτίο και ανά φάση

KVA Το συνολικό φορτίο και ανά φάση

KVAr Την συνολική άεργο ισχύ

Cos φ Το συνημίτονο του φορτίου

V Την τάση του δικτύου ηλεκτροδότησης

Hz	Τη συχνότητα του δικτύου
Vdc	Την τάση του συσσωρευτή
H	Τις ώρες λειτουργίας του Η/Ζ

Επιπλέον ψηφιακές ενδείξεις:

- Πίεση λαδιού λίπανσης
- Θερμοκρασία νερού
- Στροφές κινητήρα
- Τάση δυναμό

#### **ΔΙΑΔΟΧΗ ΦΑΣΕΩΝ**

Η διαδοχή φάσεων του Η/Ζ θα πρέπει να είναι ίδια με την διαδοχή φάσεων του δικτύου που τροφοδοτεί το κτίριο. Θα πρέπει με κατάλληλο όργανο μέτρησης να διαπιστωθεί η διαδοχή φάσεων του κτιρίου και του Η/Ζ (αφού τεθεί σε δοκιμαστική λειτουργία) και έπειτα να γίνουν οι ηλεκτρικές συνδέσεις στον πίνακα αυτόματης μεταγωγής.

#### **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΝΑΝΤΙΝΗΣΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Θα πρέπει να εξασφαλιστεί με κατάλληλη διάταξη μανδάλωσης στον μεταγωγικό πίνακα αυτόματης μεταγωγής ότι σε περίπτωση διακοπής ηλεκτροδότησης από το δίκτυο, η παραγόμενη ηλεκτρική ισχύς του Η/Ζ θα παρέχεται μόνο στο κτίριο και δεν θα επιστρέφει στο δίκτυο ηλεκτροδότησης.

#### **ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ**

Κατάσταση ιστορικού γεγονότων των τελευταίων 100 συμβάντων. Ως γεγονός θεωρείται κάθε βλάβη, κάθε εντολή λειτουργίας (δυσλειτουργία δικτύου ηλεκτροδότησης, εκκίνηση Η/Ζ, μεταγωγή διακοπών ισχύος, κλπ).

#### **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ**

Το Η/Ζ θα διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης αυτοματισμού, ψηφιακού τύπου. Πλήρης προστασία από ανάστροφη πολικότητα τροφοδοσίας. Δυνατότητα πλήρους επικοινωνίας με θύρα μέσω PC ή MODEM σε περιβάλλον WINDOWS, CAN-BUS J1939, TCP-IP protocol, ETHERNET

#### **ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ**

Να παρέχεται η δυνατότητα μελλοντικής διασύνδεσης του πίνακα αυτοματισμού του Η/Ζ με δίκτυο ίντερνετ έτσι ώστε να είναι εφικτός ο άμεσος και πλήρης απομακρυσμένος έλεγχος όλων των παραμέτρων και καταστάσεων του δικτύου ηλεκτροδότησης, του κινητήρα και της γεννήτριας καθώς επίσης και για απομακρυσμένη πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο σε όλες τις μετρήσεις, καταγραφές ιστορικού συμβάντων και σε πιθανές καταστάσεις ALARM. Να παρέχεται επίσης η δυνατότητα πλήρους επικοινωνίας (ΘΥΡΑ ETHERNET).

#### **ΦΟΡΤΙΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ Η/Ζ**

Το Η/Ζ εκτός από την φόρτιση της μπαταρίας του από το δυναμό του κινητήρα, θα πρέπει να φορτίζεται και με αυτόματο φορτιστή μπαταρίας ειδικά σχεδιασμένο για χρήση σε Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος, που βρίσκεται μέσα στον αυτοματισμό, με ρεύμα από το δίκτυο ηλεκτροδότησης.

Η ηλεκτρονική διάταξη ρύθμισης της στάσης και της έντασης, εξασφαλίζει τη διατήρηση της χωρητικότητας των συσσωρευτών στο πλήρες, με την αντίστοιχη προστασία υπερφόρτωσης και βραχυκυκλώματος και υψηλής θερμοκρασίας, παρέχοντας το κατάλληλο ρεύμα.

#### ΠΛΑΙΣΙΟ-ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Το Η/Ζ θα εδράζεται σε ατσάλινο πλαίσιο ισχυρής κατασκευής μέσω ελαστικών αντικραδασμικών βάσεων. Θα διαθέτει ενσωματωμένη δεξαμενή πετρελαίου κατάλληλη για τουλάχιστον 5ωρη λειτουργία σε μεγάλη φόρτιση (75%-100%PRP) και ψηφιακή ένδειξη καυσίμου με προστασία στάθμης.

#### ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗΣ

Περιλαμβάνεται μπαταρία ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

#### ΣΙΩΠΗΤΗΡΑΣ ΕΞΑΤΜΙΣΗΣ

Να περιλαμβάνεται σιωπητήρας εξάτμισης βιομηχανικού τύπου, στην περίπτωση που το Η/Ζ παραδοθεί σε κάλυμμα χαμηλού θορύβου, εντός του καλύμματος περιλαμβάνεται σιωπητήρας τύπου κατοικημένων περιοχών (residential).

#### ΚΑΛΥΜΜΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

Το κάλυμμα χαμηλού θορύβου εξασφαλίζει στάθμη θορύβου 70 dbA στα 7μ με ανοχή ±3%. Το κάλυμμα παρέχει και προστασία από καιρικές συνθήκες (weather pro of canopy).

Το κάλυμμα είναι κατασκευασμένο με εσωτερική κάλυψη από ηχομονωτικό υλικό.

Το πρόσθιο τμήμα έχει άνοιγμα για τον καθαρισμό του ψυγείου και πόρτες στην κάθε πλευρά για την επιθεώρηση και συντήρηση του Η/Ζ.

Η όλη κατασκευή είναι συναρμολογημένη με βίδες χωρίς συγκολλήσεις (εστίες εκκίνησης διάβρωσης), που προσφέρει εύκολη αποσυναρμολόγηση και αντοχή στη διάβρωση.

Εξωτερικά είναι βαμμένο με εποξειδική βαφή.

Η εξάτμιση που περικλείεται είναι τύπου residential, με σιωπητήρα βιομηχανικού τύπου, ειδική για κατοικημένες περιοχές, μεγάλης ηχομονωτικής ικανότητας.

Μεγάλη επιφάνεια πρόσβασης για ιδιαίτερα ευχερή διαδικασία συντήρησης του Η/Ζ.

Κλειδαριές στις πόρτες επιθεώρησης για πρόσθετη ασφάλεια από αναρμόδιο προσωπικό.

Στα πλαϊνά τμήματα φέρει μεγάλες επιφάνειες εισόδου των καλωδίων για εύκολη εγκατάσταση.

#### ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ-ΒΑΡΟΣ

Οι ενδεικτικές διαστάσεις του Η/Ζ να είναι:

Μήκος mm	Ύψος mm	Πλάτος mm
2850	1420	1000

#### ΔΟΚΙΜΕΣ

Θα γίνουν δοκιμές σε πλήρες φορτίο.

Το Η/Ζ θα παραδοθεί μετά από δοκιμή σε πλήρες φορτίο και πλήρη έλεγχο όλων των αυτοματισμών και λειτουργιών του Η/Ζ.

Οι δοκιμές θα γίνονται στα πλαίσια εφαρμογής του συστήματος διασφάλισης ποιότητας ISO9001:2015

Μαζί με το Η/Ζ θα παραδοθεί πλήρης σειρά με ηλεκτρολογικά σχέδια πινάκων, αυτοματισμών κλπ., εγχειρίδιο λειτουργίας στα ελληνικά, εγχειρίδιο και οδηγίες συντήρησης.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

ΑΠΟ:

ΠΡΟΣ: ΔΗΜΟ ΙΗΤΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Χώραΐου

Τ.Κ. : 84001 Ίος Κυκλάδες

Τηλέφωνο: 2286360400

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ (€)	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ (€)
1	ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ ΕΦΕΔΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 440ΚΒΑ ΠΛΗΡΕΣ ΜΕ ΠΙΝΑΚΑ ΜΕΤΑΓΩΓΗΣ ΕΤΟΙΜΟ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΟΣ Ο ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Η ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΊΟ Τ.Κ. 84001	ΤΕΜ	2		
1	ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ ΕΦΕΔΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 165 ΚΒΑ ΠΛΗΡΕΣ ΜΕ ΠΙΝΑΚΑ ΜΕΤΑΓΩΓΗΣ ΕΤΟΙΜΟ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΟΣ Ο ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Η ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΊΟ Τ.Κ. 84001	ΤΕΜ	1		
1	ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ ΕΦΕΔΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 88ΚΒΑ ΠΛΗΡΕΣ ΜΕ ΠΙΝΑΚΑ ΜΕΤΑΓΩΓΗΣ ΕΤΟΙΜΟ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΟΣ Ο ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Η ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΊΟ Τ.Κ. 84001	ΤΕΜ	1		
ΚΑΘΑΡΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΑΞΙΑ (€)					
ΦΠΑ 24% (€)					
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (€)					