

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

«Σύστημα Αδιάλειπτου Λειτουργίας (UPS)/IMET»

Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) / Κεντρική Διεύθυνση (ΚΔ), νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου, μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, που εδρεύει στη Θέρμη Θεσσαλονίκης, 6ο χλμ. Οδού Χαριλάου-Θέρμης, προσκαλεί κάθε ενδιαφερόμενο (φυσικό ή νομικό πρόσωπο, ή ενώσεις και κοινοπραξίες αυτών) να υποβάλει πρόταση – προσφορά, μη δεσμευτική για το ΕΚΕΤΑ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας πρόσκλησης, για την ανάθεση της προμήθειας :

«Σύστημα Αδιάλειπτου Λειτουργίας (UPS)/IMET»

Η συνολική δαπάνη της προμήθειας δεν πρέπει να υπερβαίνει τις **είκοσι χιλιάδες ευρώ (20.000,00 €) μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.**

Οι υποψήφιοι θα πρέπει να έχουν αποδεδειγμένη επαγγελματική εμπειρία στην υλοποίηση αντίστοιχων προμηθειών και η προσφορά τους να πληροί τις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσας Πρόσκλησης.

Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται όπως υποβάλουν έγγραφη προσφορά, για το σύνολο της προμήθειας, που αποτελεί αντικείμενο της παρούσας πρόσκλησης όπως προσδιορίζεται ειδικότερα στις τεχνικές προδιαγραφές αυτής με τα εξής στοιχεία:

ΠΡΟΣΦΟΡΑ για

«Σύστημα Αδιάλειπτου Λειτουργίας (UPS)/IMET»

Οι προσφορές πρέπει να υποβληθούν μέχρι την **Τετάρτη, 09 Φεβρουαρίου 2022 και ώρα 10:00 πμ** με τα στοιχεία της Πρόσκλησης, με έναν από τους παρακάτω τρόπους: Ηλεκτρονικά, στην ηλεκτρονική διεύθυνση: sklarí@certh.gr ή μέσω ταχυδρομείου ή ταχυμεταφορέα (courier) στη διεύθυνση:

ΕΚΕΤΑ / ΚΔ Θεσσαλονίκη: 6ο χλμ. Χαριλάου-Θέρμης, 57001 Θέρμη Θεσσαλονίκης
Μονάδα Προμηθειών και Περιουσίας
Υπεύθυνος παραλαβής προσφορών: κα Σκλαρή Στυλιανή, τηλ. +30 2310 498257

Για τη λήψη της τελικής απόφασης και επιλογής, μεταξύ των προσφορών που πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας Πρόσκλησης, θα συνεκτιμηθούν:

- α) Το ύψος της οικονομικής προσφοράς
- β) Η πληρότητα και αρτιότητα της πρότασης
- γ) Η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα των υποψηφίων
- δ) Η διάρκεια εγγύησης (εφόσον παρέχεται)
- ε) Η τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση
- στ) Η διαθεσιμότητα
- ζ) Ο χρόνος παράδοσης

Η υποβολή της προσφοράς συνεπάγεται την πλήρη και ανεπιφύλακτη αποδοχή από τον υποψήφιο Ανάδοχο όλων των όρων της παρούσας πρόσκλησης.

Ο υποψήφιος/προσφέρων κατά την υποβολή της προσφοράς του υποχρεούται να προσκομίσει:

- α) Υπεύθυνη Δήλωση ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι λόγοι αποκλεισμού του άρθρου 73 παρ. 1 και παρ. 4 περ. δ. του Ν. 4412/2016, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,

(Η υποχρέωση της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 1 του άρθρου 73 του Ν. 4412/2016 αφορά: α) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές, β) 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, γ) στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, δ) στις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.)

Η ως άνω Υπεύθυνη Δήλωση υπογράφεται, κατά περίπτωση, ως εξής:

i) Στην περίπτωση φυσικού προσώπου, από το φυσικό πρόσωπο, ii) Στην περίπτωση Ε.Π.Ε., Ι.Κ.Ε., Ο.Ε. και Ε.Ε. από τους διαχειριστές, iii) Στην περίπτωση Α.Ε. από τον εκπρόσωπό της. Ως εκπρόσωπος νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτής, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης της κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπή αυτήν για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης, iv) Σε κάθε άλλη περίπτωση νομικού προσώπου από το/τους νόμιμο/ους εκπρόσωπο/ους του,¹

β) Τελευταία τροποποίηση του καταστατικού της εταιρείας ή οποιοδήποτε άλλο επίσημο νομιμοποιητικό έγγραφο από το οποίο προκύπτει ο νόμιμος εκπρόσωπος της εταιρείας, εφόσον ο προσφέρων είναι νομικό πρόσωπο,

γ) Φορολογική ενημερότητα σε ισχύ,

δ) Ασφαλιστική ενημερότητα σε ισχύ,

ε) Οποιοδήποτε άλλο δικαιολογητικό τυχόν ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή στο πλαίσιο εφαρμογής της ισχύουσας περί δημοσίων συμβάσεων νομοθεσίας.

Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι ακόλουθες κρατήσεις:

α) Ο προβλεπόμενος φόρος εισοδήματος

β) Κράτηση ύψους 0,06%, υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), η οποία επιβάλλεται επί της συνολικής αξίας κάθε αρχικής, τροποποιητικής ή συμπληρωματικής σύμβασης προ φόρων και κρατήσεων (άρθρο 350 παρ. 3 Ν. 4412/2016 & Κ.Υ.Α. 1191/2017 ΦΕΚ 969 Β'/22-03-2017). Επί της παραπάνω κράτησης επιβάλλεται τέλος χαρτοσήμου 3%, πλέον εισφοράς υπέρ ΟΓΑ ποσοστού 20%, υπολογιζόμενου επί το τέλος χαρτοσήμου.

γ) Κράτηση ύψους 0,07% υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΑΔΗΣΥ), η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, χωρίς ΦΠΑ, της αρχικής και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης (άρθρο 4 παρ. 3 του Ν. 4013/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει & Υ.Α. 3491/2017 ΦΕΚ Β 1992/9.6.2017). Επί της παραπάνω κράτησης επιβάλλεται τέλος χαρτοσήμου 3%, πλέον εισφοράς υπέρ ΟΓΑ ποσοστού 20%, υπολογιζόμενου επί το τέλος χαρτοσήμου.

Στοιχεία επικοινωνίας για πληροφορίες και διευκρινίσεις: Ντόλιος Ιωάννης τηλ. +30 2310 498196, email: dolios@certh.gr και Πετρογιάννης Θεόφιλος τηλ. +30 2310498113, fax +30 2310498220, email: theofilos@certh.gr

Για το ΕΚΕΤΑ / ΚΔ

Δρ. Τζοβάρas Δημήτριος

Ο Διευθυντής ΚΔ και Πρόεδρος του ΔΣ ΕΚΕΤΑ

¹ Η υποχρέωση της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 1 του άρθρου 73 του Ν. 4412/2016 αφορά αα) στις περιπτώσεις Ε.Π.Ε., Ι.Κ.Ε. και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές, ββ) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Γενικά

Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) πρόκειται να προμηθευτεί τον κάτωθι περιγραφόμενο εξοπλισμό για τις ανάγκες του Ινστιτούτου Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών (ΙΜΕΤ) σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις τεχνικές προδιαγραφές που περιγράφονται, οι οποίες θα πρέπει να πληρούνται στο σύνολό τους:

Γενική Περιγραφή

CPV: 31154000-0

Το Σύστημα Αδιάλειπτου Λειτουργίας (UPS) ισχύος 60KVA /60KW θα είναι τριφασικής εισόδου και εξόδου, τεχνολογίας on line διπλής μετατροπής και επίσης θα είναι τύπου VFI (Voltage and Frequency Independent) VFI-SS-111 σύμφωνα με την προδιαγραφή IEC 62040-3.

Η λειτουργία του θα είναι πλήρως ελεγχόμενη από ψηφιακό επεξεργαστή τεχνολογίας DSP (Digital Signal Processor) ή ισοδύναμο προκειμένου να αυξάνεται η αξιοπιστία, η ταχύτητα ανταπόκρισης, η απόδοση και η ακρίβεια του UPS.

Βαθμός Απόδοσης

Το UPS θα πρέπει να έχει υψηλό βαθμό απόδοσης έως 96% (σε on-line mode λειτουργίας) προκειμένου να επιτυγχάνεται μειωμένη ενεργειακή κατανάλωση (εξοικονόμηση ενέργειας-μειωμένο τιμολόγιο της ΔΕΗ) καθώς επίσης και η αποφυγή μόλυνσης του περιβάλλοντος.

Πιο συγκεκριμένα το UPS θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους παρακάτω βαθμούς απόδοσης (σε mode on line διπλής μετατροπής) ανάλογα με το ποσοστό του φορτίου στην έξοδο του:

- 50% του ονομαστικού φορτίου: $\geq 96,0\%$
- 75% του ονομαστικού φορτίου: $\geq 95,9\%$
- 100% του ονομαστικού φορτίου: $\geq 95,5\%$

Οι παραπάνω τιμές του βαθμού απόδοσης θα αποδεικνύονται με παραπομπή σε επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστικού οίκου του προσφερόμενου συστήματος και τα οποία θα προσκομισθούν με το φάκελο της τεχνικής προσφοράς του υποψηφίου.

Πρότυπα και Νόρμες Κατασκευής

Το UPS θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο και θα πληροί τα παρακάτω πρότυπα, η πλήρωση των οποίων θα αποδεικνύεται από τα σχετικά πιστοποιητικά ή και τα εγχειρίδια λειτουργίας του κατασκευαστή με το φάκελο της τεχνικής προσφοράς του υποψηφίου:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility
- IEC/EN62040-1
- IEC/EN62040-2
- IEC/EN 62040-3

Πιστοποίηση ISO

Το UPS θα πρέπει να έχει κατασκευασθεί ακολουθώντας το πρότυπο πιστοποίησης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο. Επιπλέον, ο υποψήφιος θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο & ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο και τα οποία θα πρέπει να προσκομισθούν με το φάκελο της τεχνικής προσφοράς του υποψηφίου.

Σύνθεση

Το UPS (Σύστημα Αδιάλειπτου Λειτουργίας) θα αποτελείται από τα παρακάτω μέρη :

- Ανορθωτή (Rectifier) τεχνολογίας IGBT με αρμονική παραμόρφωση ρεύματος εισόδου $THDi \leq 3\%$
- Φορτιστή (Charger) ικανό να παρέχει ρεύμα φόρτισης 25A
- Μετατροπέα (inverter) με συντελεστή ισχύος εξόδου 1 δηλαδή στην έξοδο 60KVA / 60KW.
- Ηλεκτρονικό Μεταγωγικό Διακόπτη (Static ByPass).
- Χειροκίνητο Διακόπτη Παράκαμψης (Manual Bypass)
- Εξωτερική Συστοιχία Συσσωρευτών η οποία θα αποτελείται από δυο κλάδους σε παράλληλη διάταξη και θα παρέχει αυτονομία μεγαλύτερη των 10 λεπτών για το φορτίο των 60kVA/48kW.

Ανορθωτής

Ο Ανορθωτής θα αποτελείται από τριφασική γέφυρα με IGBT (Integrated Bipolar Transistor) νέας τεχνολογίας 3 level converter. Οι αρμονικές ρεύματος εισόδου (προς το δίκτυο ή το H/Z) θα είναι μικρότερες του $THDi \leq 3\%$. Οι παραπάνω τιμές των Αρμονικών Ρεύματος Εισόδου θα πρέπει να επιτυγχάνονται χωρίς την προσθήκη επιπλέον φίλτρων.

Ο ανορθωτής θα φέρει διάταξη διόρθωσης συντελεστή ισχύος εισόδου (Power factor correction unit), έτσι ώστε ο συντελεστής ισχύος στην είσοδο με πλήρες φορτίο στην έξοδο να είναι 0,99.

Ο ανορθωτής στην είσοδο του θα φέρει διάταξη προστασίας.

Ο Ανορθωτής θα φέρει στην είσοδο του Κύκλωμα Περιορισμού Έντασης (Current Limiting Device).

Φορτιστής

Η φόρτιση των συσσωρευτών θα πρέπει να πραγματοποιείται μέσω του φορτιστή ο οποίος θα είναι DC-DC converter νέας τεχνολογίας 3-level converter ο οποίος θα εξασφαλίζει την μέγιστη διάρκεια ζωής των συσσωρευτών. Η λειτουργία του φορτιστή θα βασίζεται σε εξελιγμένο σύστημα φόρτισης συσσωρευτών ώστε να εξασφαλίζεται ο μέγιστος χρόνος ζωής των συσσωρευτών.

Το σύστημα φόρτισης των συσσωρευτών θα πραγματοποιεί βηματική φόρτιση εναλλάσσοντας τον τρόπο φόρτισης από περιοδική σε συντηρητική προκειμένου να προστατεύονται οι συσσωρευτές επιτυγχάνοντας το μέγιστο χρόνο ζωής τους. Στην περίπτωση περιοδικής φόρτισης της συστοιχίας το σύστημα αυτόματα θα εκκινεί τη φόρτιση όταν απαιτείται ενώ αντίθετα όταν δεν απαιτείται θα τη διακόπτει, βοηθώντας έτσι στην επιμήκυνση του χρόνου ζωής τους ώστε οι συστοιχία συσσωρευτών να μην παραμένει διαρκώς υπό τάση.

Επίσης, ο φορτιστής θα πραγματοποιεί τα παρακάτω:

- Ρεύμα φόρτισης 25A.
- Ρυθμιζόμενη τάση συντηρητικής φόρτισης (1,8V/ cell έως 2,35V/cell επιλεγόμενο).

- Ρύθμιζόμενη ένταση φόρτισης ανάλογα με την χωρητικότητα των συσσωρευτών.
- Αυτόματη επιλογή του τρόπου φόρτισης της συστοιχίας συσσωρευτών σε συνάρτηση με τη θερμοκρασία.
- Αυτόματο και προγραμματιζόμενο έλεγχο της συστοιχίας συσσωρευτών με ένδειξη για την απόδοσή τους (Battery test) ο οποίος θα πραγματοποιείται μέσω ενός αλγορίθμου σε συνάρτηση με την τάση και την καμπύλη εκφόρτισης. Σε περίπτωση αστοχίας ο χρήστης θα ειδοποιείται οπτικοακουστικά.
- Έλεγχο και προστασία των συσσωρευτών από βαθιά εκφόρτιση καθώς επίσης και προστασία των συσσωρευτών σε περιπτώσεις αυξημένου χρόνου επαναφόρτισης.
- Προστασία από υπερένταση.
- Προστασία της συστοιχίας συσσωρευτών μέσω διακόπτη με ασφάλειες.

Μετατροπέας

Ο μετατροπέας θα είναι τεχνολογίας PWM (Pulse Width Modulation) και θα χρησιμοποιεί IGBT νέας τεχνολογίας 3-level, ο οποίος θα παρέχει στην έξοδο του ισχύ με συντελεστή ισχύος εξόδου 1, δηλαδή 60KVA / 60KW.

Ο σχεδιασμός του μετατροπέα θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να εξασφαλίζονται τα παρακάτω :

- Θα μετατρέπει το συνεχές ρεύμα από τον ανορθωτή ή την συστοιχία συσσωρευτών σε εναλλασσόμενο ρεύμα.
- Θα πρέπει να φέρει κατάλληλο φίλτρο εξόδου ώστε να εξασφαλίζεται η τροφοδοσία των φορτίων με ημιτονοειδή κυματομορφή.
- Ψηφιακός έλεγχος και ρύθμιση των παραμέτρων μέσω μικροεπεξεργαστή τεχνολογίας (DSP –Digital Signal Processor) ώστε να εξασφαλίζεται η ακρίβεια των παραμέτρων εξόδου (τάση, παραμόρφωση, συχνότητα).
- Απενεργοποίηση του μετατροπέα σε περίπτωση χαμηλής τάσης συσσωρευτών.
- Απενεργοποίηση του μετατροπέα σε περίπτωση εσωτερικής υπερθέρμανσης.
- Κύκλωμα ελέγχου υπερφόρτωσης ή βραχυκυκλώματος της εξόδου.
- Κύκλωμα ελέγχου από και προς την εναλλακτική γραμμή τροφοδοσίας.
- Προστασία εξόδου του UPS με ασφάλειες.

Ηλεκτρονικός Μεταγωγικός Διακόπτης

Ο Ηλεκτρονικός Μεταγωγικός Διακόπτης θα αποτελείται από ένα στατικό διακόπτη με δύο αντιπαράλληλα θυρίστορ σε κάθε μία από τις τρεις φάσεις και ένα τηλεχειριζόμενο διακόπτη στην πλευρά του μετατροπέα. Ο Ηλεκτρονικός Μεταγωγικός Διακόπτης θα πρέπει να είναι υπεύθυνος για την αδιάλειπτη μεταγωγή του φορτίου από την έξοδο του μετατροπέα στην εναλλακτική γραμμή τροφοδοσίας.

Χειροκίνητος Διακόπτης Παράκαμψης (Manual Bypass)

Ο Χειροκίνητος Μεταγωγικός Διακόπτης Παράκαμψης (Manual By-Pass) θα είναι ενσωματωμένος στο UPS.

Η Μεταγωγή των κρίσιμων φορτίων από την έξοδο του μετατροπέα στο δίκτυο καθώς επίσης από το δίκτυο στην έξοδο του μετατροπέα θα πραγματοποιείται αδιάλειπτα μέσω του Χειροκίνητου Μεταγωγικού Διακόπτη Παράκαμψης (Manual By-Pass). Εφόσον τα κρίσιμα φορτία τροφοδοτούνται μέσω του Χειροκίνητου Μεταγωγικού Διακόπτη Παράκαμψης (Manual By-Pass) το Σύστημα Αδιάλειπτου Λειτουργίας θα είναι ανενεργό επιτρέποντας κάθε εργασία αποκατάστασης βλάβης ή συντήρησης με ασφάλεια.

Πίνακας Ελέγχου

Ο Πίνακας Ελέγχου θα πρέπει απαραίτητως να περιλαμβάνει οθόνη Graphic Liquid Crystal Display 320x240 με κομβία χειρισμού για την απεικόνιση της κατάστασης λειτουργίας του UPS καθώς και μπάρα άμεσης απεικόνισης της κατάστασης του UPS καθώς πρόκειται για τη μονάδα User-machine Interface από την οποία επικοινωνεί ο χειριστής με το μηχάνημα.

Ιστορικό Συμβάντων

Στον πίνακα ελέγχου θα αποθηκεύονται 2500 συμβάντα (FIFO) του ιστορικού συμβάντων με ημερομηνία και ώρα.

Μέσω του πίνακα ελέγχου θα πρέπει να δίδεται η δυνατότητα πραγματοποίησης των παρακάτω χειρισμών:

- Ενεργοποίηση της κανονικής λειτουργίας (Inverter ON)
- Απενεργοποίηση της κανονικής λειτουργίας (Inverter OFF)
- Διαγραφή όλων των προηγούμενων συναγερμών

Στην οθόνη Graphic Liquid Crystal Display θα απεικονίζονται μετρήσεις, συναγερμοί καθώς και η κατάσταση λειτουργίας του UPS.

Συστοιχία Συσσωρευτών

Το UPS θα συνοδεύεται από εξωτερική συστοιχία συσσωρευτών αποτελούμενη από δυο κλάδους συσσωρευτών σε παράλληλη διάταξη η οποία θα παρέχει αυτονομία μεγαλύτερη των 10 λεπτών στο φορτίο των 60kVA/48kW. Η συστοιχία συσσωρευτών θα αποτελείται από συσσωρευτές μολύβδου οξέος κλειστού τύπου χωρίς απαίτηση συντήρησης. Οι συσσωρευτές θα είναι 12ετούς χρόνου ζωής (12 years design life@20°C) & classified as Very Long Life according to EUROBAT 2015.

Η συστοιχία συσσωρευτών θα εδράζεται επί μεταλλικού ικριώματος και θα προστατεύεται από επίτοιχο διακόπτη συσσωρευτών.

Ο κατασκευαστής των συσσωρευτών θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση EN ISO 9001 ή ισοδύναμο και EN ISO 14001 ή ισοδύναμο όπως θα αποδεικνύεται με την υποβολή αντιγράφου του αντίστοιχου πιστοποιητικού με το φάκελο της προσφοράς του υποψηφίου λαμβάνοντας υπόψη τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία ως προς τον τρόπο υποβολής των ιδιωτικών και δημοσίων εγγράφων.

Λειτουργία Black Start

Το προσφερόμενο UPS θα διαθέτει λειτουργία black start δηλαδή θα εκκινεί από συσσωρευτές χωρίς παρουσία του δικτύου ηλεκτροδότησης.

Παραλληλισμός

Το προσφερόμενο UPS θα πρέπει να είναι έτοιμο για μελλοντικό παραλληλισμό χωρίς να απαιτείται η προσθήκη επιπλέον κάρτας. Το προσφερόμενο UPS θα επιτρέπει τον παραλληλισμό έως τεσσάρων μονάδων ίδιας ισχύος. Το προσφερόμενο UPS θα διαθέτει λειτουργία διαχείρισης κοινής (Common) συστοιχίας συσσωρευτών έτσι ώστε σε περίπτωση παράλληλων UPS να μην απαιτείται μια συστοιχία συσσωρευτών για κάθε UPS.

Επικοινωνία

Το προσφερόμενο σύστημα θα φέρει ενσωματωμένη κάρτα επικοινωνίας η οποία παρέχει τα παρακάτω πρωτόκολλα επικοινωνίας, δύο εκ των οποίων να λειτουργούν ταυτόχρονα:

- Ethernet HTTP/HTTPS
- SNMP
- Bacnet IP
- Modbus RS485

Το σύστημα θα φέρει ενσωματωμένη κάρτα ξηρών επαφών η οποία θα διαθέτει δύο εξόδους και δύο εισόδους.

Μέσω των εξόδων θα παρέχονται τα παρακάτω σήματα:

- Λειτουργία μέσω συσσωρευτών (UPS on Battery)
- Βλάβη UPS (UPS fault)
- Λειτουργία μέσω Bypass
- Χαμηλή στάθμη συσσωρευτών (Battery Low)

Πίνακας Συμμόρφωσης

Στο φάκελο της προσφοράς του υποψηφίου θα περιλαμβάνεται ο κάτωθι Πίνακας συμμόρφωσης για το Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας κατάλληλα και πλήρως συμπληρωμένος.

Οι συμμετέχοντες πέραν από τη συμμόρφωση στα ζητούμενα των παραπάνω τεχνικών προδιαγραφών, θα πρέπει να απαντήσουν σε κάθε μια γραμμή/απαίτηση του παρακάτω Πίνακα συμμόρφωσης με παραπομπές σε στοιχεία/αναφορές των προσφορών τους. Οι παραπομπές θα πρέπει να είναι σε επίσημα έγγραφα του κατασκευαστικού οίκου (π.χ. τεχνικά φυλλάδια) εκτός από τα σημεία του Πίνακα συμμόρφωσης όπου ζητούνται πιστοποιητικά ή δηλώσεις/βεβαιώσεις και παραπέμπουν σε αυτά και οπότε ισχύουν τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία ως προς τον τρόπο υποβολής των ιδιωτικών και δημοσίων εγγράφων.

Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1. Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS)			
1.1. Γενικά Χαρακτηριστικά UPS			
Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
Αριθμός μονάδων UPS	1		
Αρχιτεκτονική UPS	Standalone		
Ισχύς UPS	60kVA/60kW		
Τύπος UPS:	Double Conversion VFI-SS-111		

Παράλληλη λειτουργία	Έως 4 μονάδες		
Το προσφερόμενο UPS να είναι έτοιμο για μελλοντικό παραλληλισμό χωρίς να απαιτείται η προσθήκη επιπλέον κάρτας. Το προσφερόμενο UPS θα επιτρέπει τον παραλληλισμό έως τεσσάρων μονάδων ίδιας ισχύος	NAI		
Το προσφερόμενο UPS θα διαθέτει λειτουργία διαχείρισης κοινής (Common) συστοιχίας συσσωρευτών έτσι ώστε σε περίπτωση μελλοντικού παραλληλισμού του UPS να μην απαιτείται μια συστοιχία συσσωρευτών για κάθε UPS	NAI		
Η μονάδα UPS θα είναι τριφασικού τύπου (3/3)	NAI		
Ενσωματωμένο Ηλεκτρονικό Μεταγωγικό Διακόπτη (Static Bypass)	NAI		
Ενσωματωμένο Χειροκίνητο Μεταγωγικό Διακόπτη (Maintenance Bypass)	NAI		
Διπλή τροφοδοσία εισόδου (Dual input mains)	NAI		
Συνολικός βαθμός απόδοσης σε on-line double conversion λειτουργία για ποσοστό φορτίου 50% του ονομαστικού	≥96,0%		
Συνολικός βαθμός απόδοσης σε on-line double conversion λειτουργία για ποσοστό φορτίου 75% του ονομαστικού	≥95,9%		
Συνολικός βαθμός απόδοσης σε on-line double conversion λειτουργία για ποσοστό φορτίου 100% του ονομαστικού	≥95,5%		
Συνολικός βαθμός απόδοσης σε λειτουργία Eco Mode	≥99%		
Υψόμετρο λειτουργίας από το επίπεδο της θάλασσας χωρίς μείωση της ονομαστικής ισχύος	≤ 1500m		
Σχετική υγρασία	0-95%		
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	0-40°C Χωρίς μείωση της ισχύος εξόδου του UPS		
Ακουστικός θόρυβος σε απόσταση 1 μέτρου σύμφωνα με το πρότυπο ISO 7779	≤60dBA		
Βαθμός Προστασίας Ερμαρίου UPS	IP20		
Το προσφερόμενο UPS θα διαθέτει λειτουργία black start, δηλαδή θα εκκινεί από συσσωρευτές χωρίς παρουσία του δικτύου ηλεκτροδότησης.	NAI		

<p>Το προσφερόμενο UPS θα φέρει ενσωματωμένη κάρτα επικοινωνίας η οποία θα παρέχει τα παρακάτω πρωτόκολλα επικοινωνίας, δυο εκ των οποίων θα μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet HTTP/HTTPS • SNMP • Bacnet IP • Modbus RS485 	<p>NAI</p>		
<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα φέρει ενσωματωμένη κάρτα ξηρών επαφών η οποία θα διαθέτει δύο εξόδους και δύο εισόδους Μέσω των εξόδων θα παρέχονται τα παρακάτω σήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργία μέσω συσσωρευτών (UPS on Battery) • Βλάβη UPS (UPS fault) • Λειτουργία μέσω Bypass • Χαμηλή στάθμη συσσωρευτών (Battery Low) 	<p>NAI</p>		
<p>Πίνακας ελέγχου με έγχρωμη οθόνη με LED για απεικόνιση της λειτουργικής κατάστασης του UPS</p>	<p>NAI</p>		
<p>Στον πίνακα ελέγχου θα αποθηκεύονται τουλάχιστον 2500 συμβάντα (FIFO) του ιστορικού συμβάντων με ημερομηνία και ώρα</p>	<p>NAI</p>		
<p>Εγγύηση UPS</p>	<p>2 έτη</p>		
<p>1.2. Πιστοποιητικά</p>			
<p>Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου UPS να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο, όπως θα αποδεικνύεται με την υποβολή αντιγράφου του αντίστοιχου πιστοποιητικού με το φάκελο της προσφοράς του υποψηφίου λαμβάνοντας υπόψη τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία ως προς τον τρόπο υποβολής των ιδιωτικών και δημοσίων εγγράφων</p>	<p>NAI</p>		

Ο Ανάδοχος να διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο όπως και θα αποδεικνύεται με την υποβολή αντιγράφου του αντίστοιχου πιστοποιητικού με το φάκελο της προσφοράς του υποψηφίου λαμβάνοντας υπόψη τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία ως προς τον τρόπο υποβολής των ιδιωτικών και δημοσίων εγγράφων	NAI		
Ο Ανάδοχος να διαθέτει πιστοποίηση ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο όπως και θα αποδεικνύεται με την υποβολή αντιγράφου του αντίστοιχου πιστοποιητικού με το φάκελο της προσφοράς του υποψηφίου λαμβάνοντας υπόψη τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία ως προς τον τρόπο υποβολής των ιδιωτικών και δημοσίων εγγράφων	NAI		
Ο Ανάδοχος να διαθέτει πιστοποίηση ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο όπως και θα αποδεικνύεται με την υποβολή αντιγράφου του αντίστοιχου πιστοποιητικού με το φάκελο της προσφοράς του υποψηφίου λαμβάνοντας υπόψη τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία ως προς τον τρόπο υποβολής των ιδιωτικών και δημοσίων εγγράφων	NAI		
Ο Ανάδοχος να είναι εξουσιοδοτημένος διανομέας του κατασκευαστικού οίκου του UPS για την προμήθεια και συντήρηση του προσφερόμενου UPS όπως και θα αποδεικνύεται με την Υποβολή αποδεικτικού εγγράφου του κατασκευαστικού οίκου	NAI		
1.3. Πρότυπα – Standards			
2014/35/EU with the Amendment Directive 2014/30/EU Directive for electromagnetic compatibility	NAI		
IEC/EN 62040-1	NAI		
IEC/EN 62040-2	NAI		
EN/IEC 62040-3	NAI		
1.4. Δομή Συστήματος			
Το προσφερόμενο Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας θα αποτελείται από τα παρακάτω μέρη : - Ανορθωτή (Rectifier) τεχνολογίας	NAI		

<p>IGBT με αρμονική παραμόρφωση ρεύματος εισόδου THDI≤3%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Φορτιστή (Charger) ικανό να παρέχει ρεύμα φόρτισης 25A - Μετατροπέα (inverter) με συντελεστή ισχύος εξόδου 1 δηλαδή στην έξοδο 60KVA / 60KW. - Ηλεκτρονικό Μεταγωγικό Διακόπτη (Static ByPass). - Χειροκίνητο Διακόπτη Παράκαμψης (Manual Bypass) o Εξωτερική Συστοιχία Συσσωρευτών η οποία θα αποτελείται από δυο κλάδους σε παράλληλη διάταξη και θα παρέχει αυτονομία μεγαλύτερη των 10 λεπτών για το φορτίο των 60kVA/48kW. 			
--	--	--	--

1.5. Χαρακτηριστικά Εισόδου

Ανορθωτής: IGBT 3-level technology	NAI		
Ονομαστική τάση	380/400/415 VAC 3ph + N (επιλεγόμενη)		
Ανοχή τάσης με το 100% του ονομαστικού φορτίου στην έξοδο (χωρίς εκφόρτιση της συστοιχίας συσσωρευτών)	305V - 477V		
Ανοχή τάσης με το 50% του ονομαστικού φορτίου στην έξοδο (χωρίς εκφόρτιση της συστοιχίας συσσωρευτών)	228V-477V		
Ονομαστική Συχνότητα	50Hz / 60Hz (επιλεγόμενη)		
Ανοχή στη συχνότητα	40-70Hz		
Συντελεστής Ισχύος Εισόδου με πλήρες φορτίο στην έξοδο του UPS	0,99		
Συντελεστής Ισχύος Εισόδου με 50% του ονομαστικού φορτίου στην έξοδο του UPS	0,98		
Αρμονική παραμόρφωση (THDi)	≤3%		

1.6. Φορτιστής

Διαθέσιμο Ρεύμα φόρτισης κάθε power module	≥25A		
--	------	--	--

1.7. Χαρακτηριστικά Εξόδου

Μετατροπέας: IGBT 3-level technology	NAI		
Ονομαστική τάση	380/400/415V (επιλεγόμενη)		
Σταθερότητα τάσης εξόδου (balanced load)	±1%		
Σταθερότητα τάσης εξόδου (unbalanced load)	±1%		
Ονομαστική συχνότητα	50Hz / 60Hz		

	(επιλεγόμενη)		
Συχνότητα εξόδου από εσωτερικό ταλαντωτή (free running)	±0,25%		
Ρυθμός ολίσθησης συχνότητας εξόδου (slew rate)	Ρυθμιζόμενο από 0,1 έως 0,3Hz/s		
Ισχύς Εξόδου UPS	60kVA/60kW		
Συντελεστής Ισχύος Εξόδου	1		
Αρμονική παραμόρφωση με 100% γραμμικό φορτίο	<2%		
Αρμονική παραμόρφωση με 100% μη γραμμικό φορτίο	<5%		
Υπερφόρτωση μετατροπέα για 60 λεπτά	105% της ονομαστικής ισχύος εξόδου		
Υπερφόρτωση μετατροπέα για 10 λεπτά	125% της ονομαστικής ισχύος εξόδου		
Υπερφόρτωση μετατροπέα για 1 λεπτό	150% της ονομαστικής ισχύος εξόδου		
Υπερφόρτωση μετατροπέα για <200ms	>150% της ονομαστικής ισχύος εξόδου		
Συντελεστής κορυφής	3:1		

1.8. Χαρακτηριστικά ηλεκτρονικού στατικού διακόπτη μεταγωγής

Ονομαστική τάση	380/400/415V (επιλεγόμενη)		
Ανοχή στην τάση	-20%, +15% ρυθμιζόμενη		
Ονομαστική συχνότητα	50Hz		
Παράθυρο συχνότητας	±10% (ρυθμιζόμενο ±5%)		
Υπερφόρτωση Στατικού Μεταγωγικού Διακόπτη συνεχώς	105% της ονομαστικής ισχύος των 60kVA		
Υπερφόρτωση Στατικού Μεταγωγικού Διακόπτη για 10 λεπτά	125% της ονομαστικής ισχύος των 60kVA		
Υπερφόρτωση Στατικού Μεταγωγικού Διακόπτη για 5 λεπτά	150% της ονομαστικής ισχύος εξόδου των 60kVA		
Υπερφόρτωση Στατικού Μεταγωγικού Διακόπτη για <200ms	>150% της ονομαστικής ισχύος εξόδου των 60kVA		

1.9. Συστοιχία Συσσωρευτών

Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο καθώς και η χώρα παραγωγής και ο τόπος εγκατάστασης της επιχειρηματικής μονάδας κατασκευής της	ΝΑΙ		
Η συστοιχία συσσωρευτών θα αποτελείται από τουλάχιστον δυο κλάδους σε παράλληλη διάταξη	ΝΑΙ		
Η συστοιχία συσσωρευτών θα παρέχει αυτονομία μεγαλύτερη των 10 λεπτών για το φορτίο των 60kVA/48kW	ΝΑΙ		
Η διαστασιολόγηση της συστοιχίας συσσωρευτών θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση αναλυτικού φύλλου υπολογισμού. Ο υπολογισμός θα έχει πραγματοποιηθεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C και τελική τάση εκφόρτισης 1,65V/cell	ΝΑΙ		
Ο κατασκευαστής των συσσωρευτών να διαθέτει πιστοποίηση EN ISO 9001 ή ισοδύναμο και EN ISO 14001 ή ισοδύναμο και θα αποδεικνύεται με την υποβολή αντιγράφου του αντίστοιχου πιστοποιητικού με το φάκελο της προσφοράς του υποψηφίου λαμβάνοντας υπόψη τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία ως προς τον τρόπο υποβολής των ιδιωτικών και δημοσίων εγγράφων	ΝΑΙ		
Ο κατασκευαστικός οίκος των συσσωρευτών να είναι μέλος του φορέα EUROBAT όπως τούτο αποδεικνύεται από βεβαίωση την οποία θα έχει εκδώσει ο φορέας EUROBAT και αντίγραφο της οποίας θα προσκομισθεί με το φάκελο της τεχνικής προσφοράς του υποψηφίου λαμβάνοντας υπόψη τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία ως προς τον τρόπο υποβολής των ιδιωτικών και δημοσίων εγγράφων	ΝΑΙ		
Μολύβδου-οξέος (VRLA) κλειστού τύπου χωρίς απαίτηση συντήρησης (Maintenance Free)	ΝΑΙ		
Ονομαστική τάση	12V		
Ειδικός σχεδιασμός για εφαρμογές UPS	ΝΑΙ		
Αναμενόμενος χρόνος ζωής 12 χρόνια σύμφωνα με το EUROBAT (θερμοκρασία 20°C)	ΝΑΙ		
Οι προσφερόμενοι συσσωρευτές θα είναι χαρακτηρισμένοι ως «Very Long Life»	ΝΑΙ		

σύμφωνα με EUROBAT 2015			
Οι προσφερόμενοι συσσωρευτές θα πληρούν τα πρότυπα IEC/EN 60896-21/22 Part 21 & 22 και να προσκομισθούν αντίγραφα των σχετικών αποδεικτικών εγγράφων με το φάκελο της προσφοράς του υποψηφίου λαμβάνοντας υπόψη τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία ως προς τον τρόπο υποβολής των ιδιωτικών και δημοσίων εγγράφων.	ΝΑΙ		
Η συστοιχία συσσωρευτών θα προστατεύεται από επίτοιχο διακόπτη συσσωρευτών	ΝΑΙ		
Η συστοιχία συσσωρευτών θα εδράζεται επί μεταλλικών ικριωμάτων.	ΝΑΙ		
Εγγύηση Συστοιχίας Συσσωρευτών	2 έτη		

Γενικοί όροι -Απαιτήσεις:

Η κατάθεση προσφοράς συνεπάγεται την πλήρη και ανεπιφύλακτη αποδοχή των παραπάνω όρων.

Ο ως άνω περιγραφόμενος εξοπλισμός θα παραδοθεί εντός ενός μήνα στην έδρα της Αναθέτουσας Αρχής (ΕΚΕΤΑ, 6^ο χλμ οδού Χαριλάου-Θέρμης, ΤΚ 57001, Θεσσαλονίκη) και στο χώρο που θα υποδειχθεί στον Ανάδοχο όπως εκκινεί από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Επιπρόσθετα, ο Ανάδοχος θα προβεί στην απεγκατάσταση, αποξήλωση του παλιού UPS καθώς και στην εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία του νέου και προσφερόμενου εξοπλισμού.

Προσφορές μπορούν να υποβληθούν για το σύνολο της ζητούμενης ποσότητας του συνόλου του εξοπλισμού της παρούσας Πρόσκλησης.

Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με την οριστική παραλαβή της ζητούμενης ποσότητας του συνόλου του εξοπλισμού και των σχετικών υπηρεσιών της παρούσας Πρόσκλησης.

Οι προσφορές, οι οποίες θα πρέπει να πληρούν τις ανωτέρω προδιαγραφές, πρέπει να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω:

- Αναλυτική περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού και των τεχνικών χαρακτηριστικών του, σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και προδιαγραφές, έτσι ώστε να είναι ευχερής η συγκριτική αξιολόγηση των προσφορών.
- Τιμή Προσφοράς χωρίς ΦΠΑ, τον αναλογούντα ΦΠΑ και τιμή συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ. Η συνολική τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνει και τα τυχόν μεταφορικά έξοδα.
- Χρόνο και τρόπο παράδοσης του προσφερόμενου εξοπλισμού και των σχετικών υπηρεσιών.
- Προσφερόμενη εγγύηση του εξοπλισμού κατά τα ανωτέρω.
- Τον Πίνακα συμμόρφωσης κατάλληλα και πλήρως συμπληρωμένο κατά τα ανωτέρω.
- Πιστοποιητικά και πιστοποιήσεις προς τεκμηρίωση των τεχνικών προδιαγραφών κατά τα ανωτέρω όπως κατά περίπτωση απαιτείται.