



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Ηράκλειο, 06.11.2015

Αρ. πρωτ. 9815

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

Ο Ειδικός Λογαριασμός του Πανεπιστημίου Κρήτης πρόκειται να προβεί στην προμήθεια και εγκατάσταση **εξοπλισμού (συστήματος αδιάλειπτου λειτουργίας ισχύος 60KVA/54KW)** για την κάλυψη των αναγκών του έργου με τίτλο «Crete Center for Quantum Complexity and Nanotechnology (CCQCN)» και ΚΑ 3836

Το έργο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (European Community) στα πλαίσια του 7ου Πλαισίου Στήριξης European Union's Seventh Framework Programme (FP7-REGPOT-2012-2013-1).

Ι. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Αντικείμενο του έργου είναι η προμήθεια και εγκατάσταση ενός Συστήματος Αδιάλειπτου Λειτουργίας (UPS) ισχύος 60KVA/54KW το οποίο θα συμπεριλαμβάνει και τους απαραίτητους για τη λειτουργία του συσσωρευτές, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή του UPS. Το UPS θα χρησιμοποιηθεί για την τροφοδοσία με αδιάλειπτη ισχύ του υπολογιστικού cluster του Κέντρου καθώς επίσης και των εξυπηρετητών (servers), των δικτυακών συστοιχιών αποθήκευσης και των

ενεργών στοιχείων δικτύου που υποστηρίζουν τη λειτουργία του. Η φαινόμενη ισχύς εξόδου του Συστήματος Αδιάλειπτου Λειτουργίας (UPS) θα είναι 60KVA.

Το προσφερόμενο Σύστημα Αδιάλειπτου Λειτουργίας (UPS) θα αποτελείται από τις παρακάτω μονάδες:

- Ανορθωτή PFC
- Φορτιστή
- Εσωτερική Συστοιχία Συσσωρευτών
- Μετατροπέα
- Στατικό Μεταγωγικό Διακόπτη Παράκαμψης
- Χειροκίνητο Μεταγωγικό Διακόπτη Παράκαμψης

Συνθήκες Λειτουργίας

Το προσφερόμενο Σύστημα Αδιάλειπτου Λειτουργίας (UPS) θα πρέπει να είναι τεχνολογίας διπλής μετατροπής (double-conversion) τύπου VFI και σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62040-2 και θα πρέπει να εξασφαλίζει υψηλής ποιότητα τάσης στο φορτίο και ηλεκτρική απομόνωση από διαταραχές ή διακυμάνσεις που παρουσιάζονται στην εγκατάσταση.

Το προσφερόμενο Σύστημα Αδιάλειπτου Λειτουργίας (UPS) θα πρέπει να λειτουργεί σύμφωνα με τις ακόλουθες καταστάσεις:

- **Κανονική Λειτουργία**

(Η παροχή της ΔΕΗ είναι παρούσα)

Το φορτίο θα τροφοδοτείται από την γραμμή διπλής μετατροπής (double-conversion on line) η οποία αποτελείται από τον ανορθωτή (rectifier), φορτιστή (charger) και μετατροπέα (inverter). Ο ανορθωτής θα τροφοδοτείται από την ΔΕΗ, και θα παρέχει στον μετατροπέα και φορτιστή το απαιτούμενο συνεχές (DC) ρεύμα ώστε να εξασφαλίζεται υψηλή ποιότητα τάσης στο φορτίο και παράλληλα να διατηρείται το επίπεδο φόρτισης των συσσωρευτών.

- **Λειτουργία από Συσσωρευτές**

(Η παροχή της ΔΕΗ απούσα ή εκτός των αποδεκτών ορίων)

Στην κατάσταση που η παροχή της ΔΕΗ θα είναι απούσα ή εκτός των αποδεκτών ορίων, ο μετατροπέας θα τροφοδοτείται αυτόματα από τους συσσωρευτές ενώ συγχρόνως θα αποσυνδέεται από τον ανορθωτή. Όλα τα παραπάνω δεν θα επιφέρουν καμιά διαταραχή στην τροφοδοσία των

φορτιών (αδιάλειπτη παροχή).

- **Επαναφόρτιση Συσσωρευτών**

(Η παροχή της ΔΕΗ επανέρχεται στο σύστημα)

Στην κατάσταση που η παροχή της ΔΕΗ θα επανέρχεται, ο ανορθωτής θα τροφοδοτεί συγχρόνως τον μετατροπέα και τον φορτιστή. Ο μετατροπέας θα παρέχει την απαιτούμενη Ισχύ στο φορτίο και αντίστοιχα ο φορτιστής θα επαναφορτίζει τους συσσωρευτές. Ο ανορθωτής θα είναι διαστασιολογημένος έτσι ώστε να μπορεί να παρέχει πλήρη Ισχύ στον μετατροπέα και τον φορτιστή.

- **Στατικό Bypass (Static bypass)**

(Αυτόματη μεταφορά στη τροφοδοσία bypass)

Στην κατάσταση υπερφόρτισης ή διακοπής λειτουργίας του UPS, το σύστημα θα εξασφαλίζει την αυτόματη και αδιάλειπτη μετάβαση του φορτίου στην τροφοδοσία bypass μέσω του στατικού διακόπτη. Η μεταγωγή του φορτίου στον μετατροπέα θα εκτελείται αυτόματα με την επαναφορά του UPS σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Η μεταγωγή του φορτίου θα μπορεί να εκτελεστεί επίσης χειροκίνητα από τον χειριστή, μέσω της οθόνης λειτουργίας του UPS.

- **Χειροκίνητο Bypass – Κατάσταση Συντήρησης και Δοκιμών**

(Χειροκίνητη μεταφορά στη τροφοδοσία bypass)

Η χειροκίνητη μεταφορά του φορτίου στην τροφοδοσία bypass θα εξασφαλίζει, για λόγους συντήρησης του συστήματος, την ηλεκτρική απομόνωση της εξόδου του αντιστροφέα και του στατικού διακόπτη. Συμπληρωματικά, η συγκεκριμένη λειτουργία θα εξασφαλίζει την εκτέλεση δοκιμών στο UPS χωρίς να διακοπεί η παροχή τροφοδοσίας στο φορτίο.

- **Λειτουργία ECO** (Θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά διαθέσιμη για την περίπτωση εγκατάστασης μοναδιαίου UPS - single-UPS)

(Υψηλή απόδοση όταν η τροφοδοσία bypass βρίσκεται εντός αποδεκτών ορίων)

Η λειτουργία ECO, η οποία θα επιλέγεται χειροκίνητα από τον χειριστή, αποσκοπεί στην αύξηση της απόδοσης του συστήματος και θα επιλέγεται όταν η τροφοδοσία από το bypass θα βρίσκεται εντός αποδεκτών ορίων. Στην συγκεκριμένη λειτουργία το φορτίο θα τροφοδοτείται από την τροφοδοσία

bypass μέσω του στατικού διακόπτη.

Το φορτίο θα μεταφέρεται αυτόματα στον μετατροπέα όταν η τροφοδοσία bypass θα σταματήσει να υφίσταται ή όταν θα βρεθεί εκτός των αποδεκτών ορίων. Όταν η τάση θα επανέλθει σε αποδεκτό επίπεδο λειτουργίας, το φορτίο θα επαναφέρεται στην τροφοδοσία από bypass. Ο χειριστής θα έχει την δυνατότητα, σε κάθε περίπτωση, να επιλέξει την μεταφορά από την λειτουργία ECO σε κανονική λειτουργία και αντίστροφα.

Μηχανικός σχεδιασμός

- Το ερμάριο του UPS θα είναι σχεδιασμένο από ισχυρό και άκαμπτο πλαίσιο ικανό να αντέξει δυσκολίες στην μεταφορά, τοποθέτηση, εγκατάσταση.
- Η πρόσβαση εσωτερικά στο UPS θα γίνεται από κεντρικές μπροστινές πόρτες ή πλαϊνά καλύμματα.
- Τα μεταλλικά πλαίσια, καλύμματα θα είναι ανθεκτικά στη διάβρωση και θα έχουν αντισκωριακή προστασία

Συνθήκες λειτουργίας

- Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος χώρου : 0 - 40 °C
- Επίπεδα θορύβου (σε απόσταση 1m): < 55.0 dBA
- Σχετική υγρασία λειτουργίας: 0 έως 95%
- Υψόμετρο λειτουργίας πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας: 0 – 900m
- Προστασία, κατ' ελάχιστον, Class IP20

Ασφάλεια

Είναι επιθυμητό το Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) να φέρει επάνω του, δείκτη προστασίας κρούσης από μεταφορά. Ο δείκτης αυτός να αλλάζει χρωματισμό σε περίπτωση που το Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) έχει κτυπηθεί κατά την μεταφορά του ή σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση έτσι ώστε ο παραλήπτης να είναι σε θέση να κρίνει εάν η μεταφορά του Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) έγινε κάτω από φυσιολογικές συνθήκες ή όχι.

Για την ασφάλεια των μηχανικών συντήρησης η συσκευή θα είναι εφοδιασμένη με διακόπτη χειροκίνητης παράκαμψης προκειμένου να είναι δυνατή η απομόνωση του ανορθωτή-φόρτιση, του αντιστροφέα καθώς και του Στατικού Διακόπτη ενώ θα διασφαλίζεται η τροφοδότηση του φορτίου από τη ΔΕΗ.

Υποχρεωτικά τα κυκλώματα ελέγχου θα είναι γαλβανικά απομονωμένα από τα

κυκλώματα ισχύος.

Όλα τα επικίνδυνα μέρη (τμήματα) του UPS θα είναι προστατευμένα με μονωτικά υλικά ή καλύμματα προστασίας για τις μεγαλύτερες επιφάνειες.

Περιγραφή επιμέρους μονάδων του UPS

Ανορθωτής

Ο ανορθωτής του προσφερόμενου Συστήματος Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) θα πρέπει να μετατρέπει την εναλλασσόμενη τάση τροφοδοσίας (AC) από την ΔΕΗ σε ρυθμιζόμενη (regulated) συνεχής τάση (DC), παράλληλα θα τροφοδοτεί τον μετατροπέα (inverter) και θα φορτίζει την συστοιχία συσσωρευτών.

Θα αποτελείται από ένα ελεγχόμενο ανορθωτή με γέφυρα έξι τρανζίστορ ισχύος (Six Pack IGBT Modules) με ολική παραμόρφωση του ρεύματος που δεν θα πρέπει να ξεπερνάει την τιμή THDI < 3%. Ο συντελεστής Ισχύος εισόδου θα πρέπει να είναι > 0.99

Το εύρος της τάσης τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι μεγάλο και θα πρέπει να εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία σε εγκαταστάσεις με υψηλές διακυμάνσεις.

Συγκεκριμένα, το εύρος λειτουργίας της τάσης θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά από 250 έως 470 V για λειτουργία στο 70% του φορτίου

Το εύρος συχνότητας εισόδου θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά από 45 έως 65 Hz.

Το ρεύμα εισόδου του ανορθωτή θα περιορίζεται με καθυστέρηση, ρυθμιζόμενη έως και δέκα δευτερόλεπτα.

Φορτιστής

Ο φορτιστής θα τροφοδοτείται με συνεχής τάση από τον ανορθωτή. Στη συνέχεια θα φορτίζει τους συσσωρευτές σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση, ο φορτιστής θα εφαρμόζει ένα σταθερό ρεύμα ίσο με $0.1 \times IC_{10}$ μέχρι να φτάσει στην τάση φόρτισης των συσσωρευτών (Float Voltage). Στην δεύτερη φάση, το επίπεδο τάσης θα διατηρείται στο επίπεδο φόρτισης των συσσωρευτών (Float Voltage) ή σταδιακά θα αυξάνεται μέχρι ένα υψηλότερο επίπεδο (Equalizing Voltage) στο οποίο θα επιτυγχάνεται οριακή υπερφόρτιση των συσσωρευτών. Στη συνέχεια, το ρεύμα σταδιακά θα μειώνεται μέχρι την τιμή $IC_{10} / 5000$.

Θα πρέπει να υπάρχει αισθητήρας θερμοκρασίας ο οποίος θα προσαρμόζει την τάση φόρτισης των συσσωρευτών ανάλογα με την θερμοκρασία περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, ο αισθητήρας που θα βρίσκεται στο πεδίο του UPS θα λαμβάνει μετρήσεις θερμοκρασίας από τους συσσωρευτές. Το σύστημα ελέγχου λαμβάνοντας υπόψη την θερμοκρασία θα υπολογίζει την χημική αντίδραση στο εσωτερικό των συσσωρευτών, στη συνέχεια θα προβλέπει αντίστοιχα την διάρκεια ζωής τους και αντίστοιχα θα προσαρμόζει την τάση φόρτισης των συσσωρευτών.

Συστοιχία Συσσωρευτών

Οι συσσωρευτές του προσφερόμενου Συστήματος Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) θα είναι κλειστού τύπου (μολύβδου) VRLA, με τυπικό χρόνο επαναφόρτισης 10 ώρες, με ονομαστική τάση συσσωρευτών στα 432V. Οι συσσωρευτές θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά, επί ποινή αποκλεισμού σε διαφορετική περίπτωση, τοποθετημένοι εντός του UPS, για τη κατάληψη του μικρότερου δυνατού χώρου εγκατάστασης, και θα πρέπει επίσης να παρέχουν αυτονομία 5 και πλέον λεπτών σε πλήρες φορτίο δηλ. 54kW με $\cos\phi=0.9$ για 60kVA.

Μετατροπέας

Ο μετατροπέας θα δημιουργεί εναλλασσόμενη τάση υψηλής ποιότητας, χωρίς διακυμάνσεις, μετατρέποντας την συνεχή τάση τροφοδοσίας από τον ανορθωτή, ή εναλλακτικά την τάση από τους συσσωρευτές όταν η τροφοδοσία από την ΔΕΗ θα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή εκτός των αποδεκτών ορίων.

Ο μετατροπέας θα πρέπει να είναι εξοπλισμένος με γέφυρα έξι τρανζίστορ ισχύος (sixpack IGBT modules), η οποία θα εξασφαλίζει:

- Αξιοπιστία του μετατροπέας: λόγω μείωσης στον αριθμό των ενεργών υλικών και συνδέσεων.
- Μικρότερες διαστάσεις, επιτυγχάνοντας εύκολη πρόσβαση μειώνοντας παράλληλα τις συνολικές διαστάσεις
- Καλύτερη ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC electromagnetic compatibility) εξαιτίας της μικρότερης επαγωγής των καλωδίων λόγω μικρότερης απόστασης μεταξύ των στοιχείων του UPS (Ανορθωτής, Μετατροπέας, Στατικό Διακόπτη κλπ.). Το πρότυπο ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας επιπέδου "C3 - monitored distribution" θα προσφέρεται στον

βασικό εξοπλισμό και θα εξασφαλίζει την συμβατότητα με την ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή βάσει του προτύπου IEC 62040-2 standard.

Η διακύμανση της τάσης εξόδου θα είναι $\pm 1\%$ ή καλύτερη

Ο μετατροπέας θα είναι διαστασιολογημένος για να υποστηρίξει φορτία των 60 kVA με 0.9 PF.

Η μεταβολή της τάσης εξόδου δεν θα πρέπει να υπερβεί το $\pm 1\%$ της ονομαστικής τάσης για 0 έως 100% ή 100 έως 0% αλλαγές στο φορτίο. Σε όλες όμως τις περιπτώσεις, η τάση θα πρέπει να επανέρχεται σε κατάσταση σταθερής λειτουργίας σε λιγότερο από 100 ms.

Το επίπεδο παραμόρφωσης της τάσης θα πρέπει να διατηρείται σε όλους τους τύπους του φορτίου (γραμμικό, μη-γραμμικό, χωρητικό) σε χαμηλά επίπεδα:

- Παραμόρφωση πολικής τάσης $< 1\%$ για γραμμικό φορτίο, $< 2\%$ για μη γραμμικό φορτίο
- Παραμόρφωση φασικής τάσης $< 1,5\%$ για γραμμικό φορτίο, $< 3,5\%$ για μη γραμμικό φορτίο

Η ταχύτητα μεταβολής της συχνότητας του μετατροπέα (inverter) θα πρέπει να μπορεί να ρυθμιστεί από τον χειριστή και θα είναι 1 Hz/s ή 2 Hz/s. Η συγκεκριμένη λειτουργία θα επιτρέπει την προστασία των φορτίων από την γρήγορη εναλλαγή της συχνότητας όταν τροφοδοτείται από το static bypass και η συχνότητα εξόδου θα είναι αντίστοιχα συγχρονισμένη με την συγκεκριμένη τροφοδοσία .

Ο μετατροπέας θα λειτουργεί για χρόνο ο οποίος θα εξαρτάται από το ρεύμα που διαρρέει το UPS και θα είναι τέτοιος ώστε να προστατεύει τα ενεργά στοιχεία από υπερβολική αύξηση της θερμοκρασίας.

Θα αντέχει ρεύματα 2.2 In για 100 ms (περιορισμός του ρεύματος - current limiting), με τροφοδοσία από bypass AC εκτός ορίων, 125% για 10 λεπτά και 150% για 1 λεπτό. Εάν το φορτίο θα υπερβεί τα συγκεκριμένα όρια, ο μετατροπέας θα τίθεται αυτόματα εκτός και το φορτίο θα μεταφέρεται στην τροφοδοσία από το static bypass.

Στατικός Μεταγωγικός Διακόπτης (Static bypass)

Το προσφερόμενο Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) θα πρέπει να διαθέτει

ένα στατικό διακόπτη παράκαμψης. Η ακαριαία μεταγωγή των φορτίων θα γίνεται από τον μετατροπέα στο Bypass αρκεί η τάση και η συχνότητα της τροφοδοσίας Bypass να είναι εντός ορίων και ο μετατροπέας να βρίσκεται σε συγχρονισμό.

Αν ο μετατροπέας παρουσιάσει πρόβλημα ή υπάρξει κατάσταση υπερφόρτισης τότε θα γίνεται αυτόματα η μεταγωγή. Επίσης, θα έχει δυνατότητα και χειροκίνητης μεταγωγής.

Ο Στατικός Μεταγωγικός Διακόπτης θα προστατεύεται από υπερτάσεις και κεραυνούς μέσω φίλτρου RC.

Χειροκίνητο Μεταγωγικό Διακόπτη Παράκαμψης

Το προσφερόμενο Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά εξοπλισμένο με (χειροκίνητο) bypass για απευθείας σύνδεση του φορτίου στην τροφοδοσία από bypass, με βραχυκύκλωση της γραμμής ανορθωτή/φορτιστή-μετατροπέα και του αυτόματου bypass. Το UPS με τον τρόπο αυτό θα απομονώνεται εξ' ολοκλήρου για λόγους συντήρησης.

Πίνακας Ελέγχου

Το προσφερόμενο Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) θα έχει ένα εξελεγμένο σύστημα που θα βασίζεται σε γραφικά και εικόνες, τα οποία θα βοηθούν την άνετη και ασφαλή επικοινωνία του χειριστή με το UPS.

- Οθόνη λειτουργίας VGA και υψηλής ακρίβειας ευανάγνωστη υπό όλες τις συνθήκες φωτισμού
- Βαθμιαίο μενού βοήθειας (Step-by-step), σε πολλαπλές διαφορετικές γλώσσες
- Γραφικό μενού ενδείξεων με LEDs, όπου ο αντίστοιχος χρωματικός κώδικας υποδηλώνει πιθανές καταστάσεις όπως λειτουργία, απενεργοποίηση, βλάβη κ.λπ.
- LEDs λειτουργιών (μεγάλη βλάβη, μικρή βλάβη, προστασία του φορτίου κ.λ.π.)

Η οθόνη θα παρέχει πρόσβαση στις παρακάτω (τουλάχιστον) πληροφορίες (ενεργές τιμές rms για τάση και ένταση).

- Τάση εξόδου μετατροπέα (ph-ph και ph-N)
- Ρεύμα εξόδου μετατροπέα ανά φάση

- Συχνότητα εξόδου
- DC τάση
- Φόρτιση συσσωρευτών και ρεύμα εκφόρτισης
- Φασική τάση εισόδου (ph-ph)
- Ρεύμα εισόδου ανά φάση
- Συντελεστής κορύφωσης (Crest Factor)
- Τάση εισόδου Bypass (ph-ph και ph-N)
- Έξοδος, bypass και συχνότητα εισόδου
- % φορτίο στην έξοδο του μετατροπέα
- Συντελεστής ισχύος στην έξοδο του μετατροπέα
- Έξοδος του μετατροπέα σε kVA και kW
- Αυτονομία συσσωρευτών και απομένων χρόνος λειτουργίας
- Θερμοκρασία συσσωρευτών
- Λειτουργία από συσσωρευτές, από μετατροπέα ή από αυτόματο bypass
- Προειδοποίηση χαμηλού επιπέδου συσσωρευτών
- Γενική Βλάβη
- Βλάβη συσσωρευτών

Επικοινωνία με χειριστή

Το προσφερόμενο Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) θα είναι εξοπλισμένο με ON και OFF μπουτόν με χρονοκαθυστέρηση 3 ή 5 δευτερολέπτων για αποφυγή σφαλμάτων. Το προσφερόμενο Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) θα μπορεί να τεθεί εκτός (OFF) με τηλεχειρισμό μέσω ψυχρής επαφής (EPO, emergency power off) η οποία θα:

- θέτει εκτός τον μετατροπέα
- ανοίγει τον στατικό διακόπτη (static switch), τον διακόπτη των συσσωρευτών και μία ψυχρή επαφή στην κάρτα σειριακής επικοινωνίας

Θα διαθέτει μνήμη στην οποία θα αποθηκεύεται το ιστορικό γεγονότων το οποίο θα είναι διαθέσιμο από την οθόνη λειτουργιών και θα παρέχει:

- ανάγνωση των τελευταίων 2500 γεγονότων τουλάχιστον της λειτουργίας του UPS

- ανάγνωση των γενικών στατιστικών της λειτουργία του UPS
- ανάγνωση του ιστορικού μετρήσεων για ένα πλήθος σημαντικών παραμέτρων λειτουργίας του UPS

Επικοινωνία και λογισμικό

Το προσφερόμενο Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) θα είναι εξοπλισμένο με κάρτα επικοινωνίας Ethernet που θα χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο SNMP, για επιτήρηση μέσω δικτύου Η/Υ, η οποία θα παρέχει πληροφορίες για την κατάσταση του UPS και της εγκατάστασης, προειδοποιώντας τον χειριστή για πιθανά ή ενδεχόμενα προβλήματα στην λειτουργία.

Επίσης θα υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης επιπλέον καρτών επικοινωνίας όπως:

- Προγραμματιζόμενες ψυχρές επαφές
- Κάρτα επικοινωνίας με πρωτόκολλο (ενδεικτικά) JBus/ModBus για επικοινωνία με BMS

Παράλληλη Λειτουργία

Το προσφερόμενο UPS θα πρέπει να μπορεί υποχρεωτικά, επί ποινής αποκλεισμού, να παραλληλιστεί με 6 ή και περισσότερες μονάδες.

Εγγύηση & Απαίτηση για συμβόλαιο συντήρησης για το UPS (3 έτη)

- Το προσφερόμενο UPS θα συνοδεύεται υποχρεωτικά, επί ποινής αποκλεισμού σε διαφορετική περίπτωση, με την παροχή συμβολαίου προληπτικής συντήρησης διάρκειας δύο (2) ετών τουλάχιστον, κατευθείαν από τον εργοστασιακό κατασκευαστή του συστήματος UPS, το οποίο θα ξεκινάει μετά το πέρας της εργοστασιακής εγγύησης ενός τουλάχιστον έτους το οποίο θα καλύπτει το UPS.
- Το συμβόλαιο συντήρησης, θα καλύπτει κόστος μεταφοράς και εργασίας τεχνικών, δωρεάν αναβαθμίσεις firmware για το σύστημα UPS, μία ετήσια προληπτική συντήρηση για κάθε χρόνο και αναλυτική αναφορά με το πέρας της υπηρεσίας συντήρησης.

- Οι υπηρεσίες συντήρησης θα πρέπει να παρέχονται από τη διεύθυνση services του εργοστασιακού κατασκευαστή του UPS, ο οποίος υποχρεούται να έχει στην Ελλάδα ολοκληρωμένη ομάδα τεχνικών και βάση των πιο συνήθων ανταλλακτικών.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι ενεργός κατασκευαστής τα τελευταία 10 χρόνια και να διαθέτει υποστήριξη για τα προϊόντα του. Ο προμηθευτής πρέπει υποχρεωτικά να διαθέτει εγκαταστημένο τμήμα service και ανταλλακτικών στην Ελλάδα.

Όλα τα παραπάνω που αφορούν την εγγύηση & το συμβόλαιο υποστήριξης, θα πρέπει να βεβαιώνονται από τον κατασκευαστή σε έγγραφο το οποίο θα συνοδεύει την προσφορά του υποψήφιου αναδόχου.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αποκριθεί σε περίπτωση βλάβης εντός τεσσάρων ωρών εάν η βλάβη του ανακοινωθεί πριν της 12:00 κάθε εργάσιμης ημέρας ή την επόμενη εργάσιμη το πρωί εφόσον του ανακοινωθεί μετά της 12:00 κάθε εργάσιμης ημέρας, ώστε να γίνει διάγνωση πρώτου επιπέδου και σε συνεννόηση με τον κατασκευαστή να ενεργοποιούνται οι όροι της εγγύησης.

II. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο συνολικός προϋπολογισμός της δαπάνης ανέρχεται στο ποσό των είκοσι χιλιάδων ευρώ (20.000,00€) μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ και θα καλυφθεί από το ερευνητικό πρόγραμμα με τίτλο «Crete Center for Quantum Complexity and Nanotechnology», το οποίο διαχειρίζεται ο Ειδικός Λογαριασμός του Πανεπιστημίου Κρήτης υπό ΚΑ 3836 και χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (European Community) στα πλαίσια του 7ου Πλαισίου Στήριξης European Union's Seventh Framework Programme (FP7-REGPOT-2012-2013-1).

Το πρόγραμμα απαλλάσσεται του ΦΠΑ για δαπάνες που αφορούν στον εξοπλισμό.

III. ΤΟΠΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Η παράδοση και εγκατάσταση του εξοπλισμού θα γίνει εντός 30 ημερών από την

υπογραφή της σύμβασης στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης, στο χώρο που θα υποδειχθεί από το Κέντρο Κβαντικής Πολυπλοκότητας και Νανοτεχνολογίας με ευθύνη και έξοδα του αναδόχου.

Ενεργοποίηση του UPS

Το Κέντρο Κβαντικής Πολυπλοκότητας και Νανοτεχνολογίας του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης, θα διαθέσει το χώρο και θα προετοιμάσει την εγκατάσταση της ηλεκτρολογικής υποδομής και θα συνδέσει το UPS στον ηλεκτρολογικό πίνακα χωρίς ανάμειξη του αναδόχου στις εργασίες αυτές.

Για το λόγο αυτό, ο ανάδοχος οφείλει να διαθέσει έγκαιρα στο Κέντρο Κβαντικής Πολυπλοκότητας και Νανοτεχνολογίας του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, την πλήρη περιγραφή, το είδος και τις δυνατότητες διασύνδεσης που παρέχει ή απαιτεί το προσφερόμενο Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργίας (UPS) προκειμένου να είναι επιτυχής η σύνδεση του UPS στον/στους ηλεκτρολογικούς πίνακες.

Ο κατασκευαστής του UPS οφείλει να ενημερώσει το Κέντρο Κβαντικής Πολυπλοκότητας και Νανοτεχνολογίας του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης, για την προετοιμασία της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης. Στη συνέχεια η εκκίνηση του UPS και ο προγραμματισμός του, θα πρέπει να γίνει παρουσία πιστοποιημένου τεχνικού του κατασκευαστή. Το κόστος αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνεται στην τιμή του UPS.

IV. ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να τεκμηριώσουν και να δηλώσουν συγκεκριμένα την συμμόρφωσή τους με όλες τις τεχνικές προδιαγραφές όπως αυτές αναφέρονται στο ***Παράρτημα Α- Τεχνικά Χαρακτηριστικά Συστήματος UPS*** και οποιαδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει και απαντά στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται για την πλήρη τεχνική περιγραφή, την λειτουργία του, καθώς επίσης και την αντιμετώπιση και επίλυση προβλημάτων που ίσως παρουσιαστούν κατά την κανονική περίοδο λειτουργίας του.

Επίσης οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει μαζί με την προσφορά τους να καταθέσουν :

1. Βεβαίωση του κατασκευαστή ότι παρέχει τη δυνατότητα στον προμηθευτή να διαθέσει το προσφερόμενο είδος στον φορέα που διενεργεί το διαγωνισμό.
2. Βεβαίωση του κατασκευαστή ότι αναλαμβάνει την εκκίνηση και τον αρχικό προγραμματισμό του UPS και θα παρευρεθεί πιστοποιημένος τεχνικός του κατασκευαστή για τις ενέργειες αυτές

Οι τιμές που προτείνονται από τον προσφέροντα είναι δεσμευτικές για τον ανάδοχο. Οι προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τον προσφέροντα για 120 ημέρες τουλάχιστον από την επομένη της λήξης της προθεσμίας υποβολής. Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παραταθεί εφόσον ζητηθεί από την υπηρεσία. Αύξηση τιμών των υπηρεσιών από τυχόν λάθη και παραλείψεις από την πλευρά του ανάδοχου δεν γίνονται αποδεκτές.

Μετά την κατάθεση της προσφοράς δεν γίνεται δεκτή, αλλά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, κάθε διευκρίνιση ή τροποποίηση της προσφοράς ή απόκρουση όρου της πρόσκλησης. Διευκρινίσεις δίνονται από τους προσφέροντες μόνο όταν ζητούνται από το αρμόδιο όργανο.

Προσφορά που είναι αόριστη και ανεπίδεκτη εκτίμησης ή είναι υπό αίρεση, απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από προηγούμενη γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου αξιολόγησης των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού.

Προσφορές που παρουσιάζουν, κατά την κρίση του αρμοδίου οργάνου αξιολόγησης αποτελεσμάτων ουσιώδεις αποκλίσεις από τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Αντίθετα δεν απορρίπτονται προσφορές εάν οι παρουσιαζόμενες αποκλίσεις κρίνονται ως επουσιώδεις.

V. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Η αξιολόγηση των προσφορών θα γίνει από τον επιστημονικό υπεύθυνο του έργου, με κριτήριο τη χαμηλότερη τιμή .

Οι προσφορές θα γίνονται δεκτές αποκλειστικά σε ηλεκτρονική μορφή (αποστολή αρχείου μέσω mail) μέχρι και την Δευτέρα 16/11/2015 και ώρα 14:30 στα κάτωθι στοιχεία:

Ειδικός Λογαριασμός

Πανεπιστήμιο Κρήτης

Βούτες, Κτίριο Διοίκησης,

70013 Ηράκλειο Κρήτης

Υπόψη κα. Παπαδάκη Ζαχαρένια

φαξ: (+30) 2810 393130

E-mail: renia.papadaki@elke.uoc.gr

με την ένδειξη για πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος με αριθμό 9815/06.11.2015

Κατά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης των προσφορών, το πρακτικό αξιολόγησης υποβάλλεται στην Επιτροπή Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού.

Η Επιτροπή Ερευνών διατηρεί το δικαίωμα να αποφασίσει εναλλακτικά:

Α. Την κατακύρωση της πρόσκλησης σε έναν ανάδοχο και την υπογραφή σχετικής σύμβασης με συμφωνημένο αντικείμενο προσαυξημένο ή μειωμένο κατά 30% πλέον ή έλαττον από τον ως άνω προϋπολογισμό.

Β. Την επανάληψη της πρόσκλησης με τροποποίηση ή μη των όρων της.

Γ. Τη ματαίωση της πρόσκλησης και την προσφυγή στη διαδικασία της διαπραγμάτευσης χωρίς δημοσίευση πρόσκλησης όταν συντρέχει λόγος επείγοντος που δεν οφείλεται σε υπαιτιότητα της υπηρεσίας

Δ. την οριστική ματαίωση της πρόσκλησης

Η κατακύρωση ανακοινώνεται εγγράφως στον ανακηρυχθέντα προμηθευτή, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να προσέλθει σε 15 ημέρες για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης .

Με την ανακοίνωση, η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα & το έγγραφο της σύμβασης που ακολουθεί έχει αποδεικτικό μόνο χαρακτήρα

Ο ανάδοχος που δεν θα προσέλθει μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε με την ανακοίνωση της κατακύρωσης σ' αυτόν της ανάθεσης της προμήθειας να υπογράψει τη σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση που έγινε στο όνομα του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Επιτροπής Ερευνών ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου. Η πρόσκληση μπορεί να κατακυρωθεί στον επόμενο.

Ο ανάδοχος αναφορικά με τη σύμβαση υπάγεται στην αρμοδιότητα των ελληνικών δικαστηρίων.

VI. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΝΣΤΑΣΕΩΝ

Κατά της παρούσας πρόσκλησης, της συμμετοχής προμηθευτή σ' αυτήν και της νομιμότητας της διενέργειάς της έως και την κατακυρωτική απόφαση επιτρέπεται ένσταση.

Η ένσταση υποβάλλεται εγγράφως στην Γραμματεία του Ειδικού Λογαριασμού (διεύθυνση άρθρο 1) ως εξής:

α) Κατά της πρόσκλησης του διαγωνισμού μέσα στο μισό του χρονικού διαστήματος από τη δημοσίευσή της διακήρυξης μέχρι την ημερομηνία λήξεως της προθεσμίας υποβολής των προσφορών. Για τον καθορισμό της προθεσμίας αυτής συνυπολογίζονται και οι ημερομηνίες της δημοσίευσης και της υποβολής των προσφορών. Μετά την παρέλευση του χρόνου αυτού ένσταση με αυτήν την αιτία απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Η ένσταση εξετάζεται από την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Κρήτης, συνοδευόμενη από Γνωμοδότηση της Επιτροπής Ενστάσεων, η οποία συγκροτείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στον ΟΧΔ.

β) Κατά της συμμετοχής προμηθευτή σ' αυτήν ή της νομιμότητας της διενέργειας ως προς την διαδικασία παραλαβής και αξιολόγησης των προσφορών κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της ίδιας της πρόσκλησης και μέχρι την επόμενη εργάσιμη ημέρα από αυτήν κατά την οποία ο ενιστάμενος έλαβε γνώση του σχετικού φακέλου. Η ένσταση αυτή δεν επιφέρει αναβολή ή διακοπή της διαδικασίας της πρόσκλησης, αλλά εξετάζεται, σύμφωνα με τα ανωτέρω, κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της πρόσκλησης από την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Κρήτης και εκδίδεται η σχετική απόφαση μετά από γνωμοδότησή της επιτροπής ενστάσεων του διαγωνισμού. Η ένσταση κατά της συμμετοχής προμηθευτή σε διαγωνισμό κοινοποιείται επιμελεία του ενισταμένου υποχρεωτικά σ' αυτόν κατά του οποίου στρέφεται εντός 2 ημερών από της υποβολής της.

γ) Κατά της νομιμότητας της διενέργειας της πρόσκλησης έως και την κατακυρωτική απόφαση, μέσα σε χρονικό διάστημα τριών (3) εργασίμων ημερών από την κοινοποίηση της κατακυρωτικής απόφασης, με οποιοδήποτε τρόπο, στους συμμετέχοντες.

Η ένσταση αυτή κοινοποιείται επιμελεία του ενισταμένου υποχρεωτικά σ' αυτόν κατά του οποίου στρέφεται εντός 2 ημερών από της υποβολής της και εξετάζεται από την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Κρήτης και εκδίδεται η σχετική απόφαση μετά από γνωμοδότηση της επιτροπής ενστάσεως του διαγωνισμού.

Ενστάσεις που υποβάλλονται για οποιουσδήποτε άλλους λόγους, εκτός τους προαναφερόμενους δεν γίνονται δεκτές.

Το αποτέλεσμα επί της σχετικής ενστάσεως κοινοποιείται στους ενισταμένους χωρίς υπαίτια καθυστέρηση της Γραμματείας της Επιτροπής Ερευνών. Οι ενιστάμενοι λαμβάνουν πλήρη γνώση της απόφασης μετά την κοινοποίηση του σώματός της σε αυτούς από την Επιτροπή Ερευνών με φροντίδα τους.

VII. ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ – ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ

Τον ανάδοχο βαρύνουν τα προσωπικά έξοδα και οι αμοιβές και ασφαλιστικές εισφορές για την εργασία του προσωπικού του και των συνεργατών του και οι φόροι και τα τέλη που βαρύνουν τους προμηθευτές.

VIII. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Η παρούσα πρόσκληση διέπεται από τους κανόνες:

Α) του ισχύοντος Οδηγού Χρηματοδότησης και Διαχείρισης του Ειδικού Λογαριασμού Πανεπιστημίου Κρήτης

http://www.elke.uoc.gr/management/files/OXE2012_updated.pdf

Β) της ΚΥΑ 679/22.8.96, των Υπουργών Οικονομίας και Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Τροποποίηση και αντικατάσταση της ΚΥΑ Β1/819/88 Β-920/21.12.88» (ΦΕΚ Β-826/10.9.96) ως ισχύει, η οποία απέκτησε ισχύ νόμου δυνάμει του άρθρου 36 του ν. 3794/09, ΦΕΚ Α 156/4.9.09 και τροποποιήθηκε δυνάμει του άρθρου 36 του Ν. 3848/2010 (ΦΕΚ Α 71/19.5.2010)

Το κείμενο της πρόσκλησης είναι ισχυρότερο από κάθε άλλο κείμενο σχετικό με τον διαγωνισμό εκτός από προφανή σφάλματα και παραδρομές.

2. Το κείμενο της παρούσης θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Ειδικού Λογαριασμού του Π.Κ. www.elke.uoc.gr, στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Κρήτης www.uoc.gr και στη Διαύγεια

Πληροφορίες:

1. Για διαδικαστικά θέματα κα. Παπαδάκη Ζαχαρένια, Τηλ. (+30) 2810 3931571 & 393156, φαξ: (+30) 2810 393130, E-mail: renia.papadaki@elke.uoc.gr, γραμματεία του Ειδικού Λογαριασμού του Πανεπιστημίου Κρήτης στο Ηράκλειο
2. Για τις προδιαγραφές : κ. Κουναλάκης Δημήτρης Τηλέφωνο: (+30) 2810 39 4159

Ο Πρύτανης
του Πανεπιστημίου Κρήτης
Μιχαήλ Ταρουδάκης

Παράρτημα Α- Τεχνικά Χαρακτηριστικά Συστήματος UPS

Προδιαγραφές	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή
Γενικά Χαρακτηριστικά		
Συνολική Ισχύς	60KVA/54KW	
Τρόπος Λειτουργίας	On Line double conversion VFI	
Ερμάρια κλάσης τουλάχιστον IP20	ΝΑΙ	
Ερμάρια κλάσης IP32	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ	
Περιβάλλον Λειτουργίας		
Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος χώρου	0 - 40 °C	
Επίπεδα θορύβου (σε απόσταση 1m)	55.0 dBA	
Σχετική υγρασία λειτουργίας	0 έως 95%	
Υψόμετρο λειτουργίας πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας	0 – 900m	
Διακριτά Μέρη UPS		
Ανορθωτής PFC	ΝΑΙ	
Φορτιστής	ΝΑΙ	
Εσωτερική συστοιχία συσσωρευτών	ΝΑΙ	
Μετατροπέας	ΝΑΙ	
Στατικός Μεταγωγικός Διακόπτης Παράκαμψης	ΝΑΙ	
Χειροκίνητος Μεταγωγικός Διακόπτης Παράκαμψης	ΝΑΙ	
Μηχανικός Σχεδιασμός		
Το ερμάριο του UPS θα είναι σχεδιασμένο από ισχυρό και άκαμπτο πλαίσιο ικανό να αντέξει δυσκολίες στην	ΝΑΙ	

μεταφορά, τοποθέτηση, εγκατάσταση		
Η πρόσβαση εσωτερικά στο UPS θα γίνεται από κεντρικές μπροστινές πόρτες ή πλαϊνά καλύμματα	ΝΑΙ	
Τα μεταλλικά πλαίσια, καλύμματα θα είναι ανθεκτικά στη διάβρωση και θα έχουν αντισκωριακή προστασία	ΝΑΙ	
Καταστάσεις Λειτουργίας		
Κανονική Λειτουργία (παρούσα παροχή της ΔΕΗ)	ΝΑΙ	
Λειτουργία από Συσσωρευτές (η παροχή της ΔΕΗ απύουσα ή εκτός αποδεκτών ορίων)	ΝΑΙ	
Επαναφόρτιση συσσωρευτών (Η παροχή της ΔΕΗ επανέρχεται στο σύστημα)	ΝΑΙ	
Στατικό Bypass - Static Bypass (αυτόματη μεταφορά στην τροφοδοσία bypass)	ΝΑΙ	
Χειροκίνητο Bypass – Κατάσταση Συντήρησης και Δοκιμών (χειροκίνητη μεταφορά στην τροφοδοσία bypass)	ΝΑΙ	
Λειτουργία ECO	ΝΑΙ	

Είσοδος		
Ελεγχόμενος με γέφυρα έξι τρανζίστορ ισχύος	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ	
Τάση εισόδου σε φορτίο 70%	250 – 470 V	
THDI	≤ 3% ή καλύτερο	
Συντελεστής Ισχύος	> 0.99	
Συχνότητα	45 – 64 Hz	
Συσσωρευτές		
Τύπος Συσσωρευτών	Μολύβδου οξέος κλειστού τύπου VRLA τοποθετημένοι εντός της καμπίνας του UPS για μείωση του απαιτούμενου χώρου εγκατάστασης ή καλύτερες (να αιτιολογηθεί)	
Αυτονομία	5 λεπτά σε φορτίο 60KVA, με $\cos\phi=0.9$ δηλ. 54kW	
Έξοδος		
Τάση	Ρυθμιζόμενη 380:400 ή 415 V 3-ΡΗ	
Διακύμανση Τάσης	± 1%	
Παραμόρφωση Τάσης με 100% γραμμικό φορτίο	< 1%	
Παραμόρφωση Τάσης με μη γραμμικό φορτίο	< 2%	
Συχνότητα	50/60 Hz	
Διακύμανση συχνότητας	± 0,1%	
Συντελεστής κορύφωσης	2,75:1	
Υπερφόρτωση	220% In για 0,1 δευτερόλεπτα 150% In για 1 λεπτό 125% In για 10 λεπτά	
Συντελεστής ισχύος	0,9	
Πίνακας Ελέγχου		
Οθόνη λειτουργίας VGA και υψηλής ακρίβειας ευανάγνωστη υπό όλες τις συνθήκες φωτισμού	ΝΑΙ	
Βαθμιαίο μενού βοήθειας (Step-by-step), σε πολλαπλές διαφορετικές γλώσσες	ΝΑΙ	
Γραφικό μενού	ΝΑΙ	

ενδείξεων με LEDs, όπου ο αντίστοιχος χρωματικός κώδικας υποδηλώνει πιθανές καταστάσεις όπως λειτουργία, απενεργοποίηση, βλάβη κ.λπ.		
LEDs λειτουργιών (μεγάλη βλάβη, μικρή βλάβη, προστασία του φορτίου κ.λ.π.)	ΝΑΙ	
Πληροφορίες διαθέσιμες μέσω της οθόνης του Πίνακα Ελέγχου (ενεργές τιμές rms για τάση και ένταση)	• Τάση εξόδου μετατροπέα (ph-ph και ph-N) • Ρεύμα εξόδου μετατροπέα ανά φάση • Συχνότητα εξόδου • DC τάση • Φόρτιση συσσωρευτών και ρεύμα εκφόρτισης • Φασική τάση εισόδου (ph-ph) • Ρεύμα εισόδου ανά φάση • Συντελεστής κορύφωσης (Crest Factor) • Τάση εισόδου Bypass (ph-ph και ph-N) • Έξοδος, bypass και συχνότητα εισόδου • % φορτίο στην έξοδο του μετατροπέα • Συντελεστής ισχύος στην έξοδο του μετατροπέα • Έξοδος του μετατροπέα σε kVA και kW • Αυτονομία συσσωρευτών και απομένων χρόνος λειτουργίας	

	• Θερμοκρασία συσσωρευτών • Λειτουργία από συσσωρευτές, από μετατροπέα ή από αυτόματο bypass • Προειδοποίηση χαμηλού επιπέδου συσσωρευτών • Γενική βλάβη • Βλάβη συσσωρευτών	
Επικοινωνία με το χρήστη		
Το UPS να είναι εξοπλισμένο με ON και OFF μπουτόν με χρονοκαθυστέρηση 3 ή 5 δευτερολέπτων για αποφυγή σφαλμάτων	ΝΑΙ	
Το UPS να μπορεί να τεθεί εκτός (OFF) με τηλεχειρισμό μέσω ψυχρής επαφής (EPO, emergency power off)	ΝΑΙ	
Χαρακτηριστικά EPO	• θέτει εκτός τον μετατροπέα • ανοίγει τον στατικό διακόπτη (static switch), τον διακόπτη των συσσωρευτών και μία ψυχρή επαφή στην κάρτα σειριακής επικοινωνίας	
Το UPS να διαθέτει μνήμη στην οποία θα αποθηκεύεται το ιστορικό γεγονότων	ΝΑΙ	
Χαρακτηριστικά μνήμης	• ανάγνωση των τελευταίων 2500 γεγονότων • ανάγνωση των γενικών	

	στατιστικών της λειτουργίας ανάγνωση του ιστορικού μετρήσεων σημαντικών παραμέτρων λειτουργίας	
Επικοινωνία και λογισμικό		
Το UPS να είναι εξοπλισμένο με κάρτα επικοινωνίας Ethernet	ΝΑΙ	
Να χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο SNMP	ΝΑΙ	
Να παρέχει πληροφορίες για την κατάσταση του UPS και της εγκατάστασης	ΝΑΙ	
Να παρέχει πληροφορίες για την κατάσταση του UPS και της εγκατάστασης	ΝΑΙ	
Να προειδοποιεί τον χειριστή για πιθανά ή ενδεχόμενα προβλήματα στην λειτουργία	ΝΑΙ	
Να υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης επιπλέον καρτών επικοινωνίας όπως	- Προγραμματιζόμενες ψυχρές επαφές - Κάρτα επικοινωνίας με πρωτόκολλο (ενδεικτικά) JBus/ModBus για επικοινωνία με BMS	
Παράλληλη Λειτουργία		
Να μπορεί να παραλληλιστεί με επιπλέον μονάδες	ΝΑΙ	
Αριθμός παράλληλων μονάδων	≥ 6	
Βαθμός Απόδοσης		
Λειτουργία On Line	> 92 % σε πλήρες φορτίο	
ECO Mode	> 97 %	

Πιστοποίηση		
Πιστοποιητικά	• IEC 62040-1 and EN 62040-1: UPS - Safety. • IEC 62040-2 and EN 62040-2: UPS - Electromagnetic compatibility - [level C3 / C2 class A is optional]. • IEC 62040-3 and EN 62040-3: UPS - Performance. • IEC 60950 / EN 60950: Safety of IT equipment, including electrical business equipment. • IEC 61000-2-2: Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public low-voltage power supply systems. • IEC 61000-4: EMC - series for EMC according to IEC/EN 62050-2. • IEC 60439: Low-voltage switchgear and control gear assemblies. • IEC 60529: Degrees of protection provided by enclosures (IP Code). • ISO 3746: Sound power levels. • CE marking.	
Εγγυήσεις – Συμβόλαιο Συντήρησης		
Εγγύηση 3 ετών	NAI	
Το προσφερόμενο UPS θα συνοδεύεται με την παροχή συμβολαίου προληπτικής συντήρησης διάρκειας δύο (2) ετών τουλάχιστον, κατευθείαν από τον εργοστασιακό κατασκευαστή του συστήματος UPS, το οποίο θα ξεκινάει μετά το πέρας της εργοστασιακής εγγύησης ενός τουλάχιστον έτους το οποίο θα καλύπτει το	NAI	

UPS.		
Το συμβόλαιο συντήρησης, θα καλύπτει κόστος μεταφοράς και εργασίας τεχνικών, δωρεάν αναβαθμίσεις firmware για το σύστημα UPS, μία ετήσια προληπτική συντήρηση για κάθε χρόνο και αναλυτική αναφορά με το πέρας της υπηρεσίας συντήρησης	ΝΑΙ	
Οι υπηρεσίες συντήρησης θα πρέπει να παρέχονται από τη διεύθυνση services του εργοστασιακού κατασκευαστή του UPS, ο οποίος υποχρεούται να έχει στην Ελλάδα ολοκληρωμένη ομάδα τεχνικών και βάση των πιο συνήθων ανταλλακτικών.	ΝΑΙ	
Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι ενεργός κατασκευαστής τα τελευταία 10 χρόνια και να διαθέτει υποστήριξη για τα προϊόντα του. Ο προμηθευτής πρέπει υποχρεωτικά να διαθέτει εγκαταστημένο τμήμα service και ανταλλακτικών στην Ελλάδα.	ΝΑΙ	
Τα παραπάνω που αφορούν την εγγύηση & το συμβόλαιο υποστήριξης, θα πρέπει να βεβαιώνονται από τον κατασκευαστή σε έγγραφο το οποίο θα	ΝΑΙ	

συνοδεύει την προσφορά του υποψήφιου αναδόχου.		
--	--	--