ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

Άντερσεν 6 - 115 25, Αθήνα
Τηλ: 213- 214 8314 Fax:210- 67 49 178

Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού μηχανογραφικού κέντρου (DATA CENTER) κεντρικών γραφείων

Α.Μ.

11/2015/Αυτοτελές Τμήμα Ευθύνης Προέδρου

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

70.866,45 €
με Φ.Π.Α

02.10.00.7135.06

1. **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**
2. **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ & ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**
3. **ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**
4. **ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**
5. **ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**
6. **ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**
7. **ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**
8. **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

ΑΘΗΝΑ, Νοέμβριος 2015

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη
90, 115 25 Αθήνα
Αυτοτελές Τμήμα Ευθύνης Προέδρου
τηλ.: 213 214 8 314, Fax: 210 6749178

Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού μηχανογραφικού κέντρου (DATA CENTER) κεντρικών γραφείων

Α.Μ. 11/2015/Αυτοτελές Τμήμα Ευθύνης Προέδρου

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
70.866,45 €

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού καθώς και στις απαιτούμενες εργασίες για την αναβάθμιση του υφιστάμενου μηχανογραφικού κέντρου (Data Center) του Ειδικού Διαβαθμιδικού Συνδέσμου Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) στον 2ο όροφο των κεντρικών εγκαταστάσεων επί των οδών Αντερσεν 6 & Μωραΐτη 90.

Κατόπιν των ανωτέρω το Αυτοτελές Τμήμα Ευθύνης Προέδρου συνέταξε την υπ'αριθμ 11/2015 μελέτη, σύμφωνα με την οποία καθορίζονται οι προδιαγραφές του προς προμήθειά και εγκατάσταση εξοπλισμού και των απαιτούμενων εργασιών.

Η ανωτέρω προμήθεια προϋπολογίζεται σε Εβδομήντα Χιλιάδες Οκτακόσια Εξήντα Έξι Ευρώ και Σαράντα Πέντε Λεπτά. (70.866,45 €) συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. και θα βαρύνει όσο αφορά το ποσό των 1.414,50 € τον Κ.Α. 02.10.00.7135.06 του προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2015 ενώ όσο αφορά το ποσό των 69.451,95 € θα βαρύνει τον αντίστοιχο Κ.Α. (02.10.00.7135.06) του προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2016

Αθήνα 27.11.15

Οι συντάξαντες

Καραλιώτας Χρήστος
ΤΕ Πληροφορικής

Παναγίτσας Παναγιώτης
Μηχανολόγος Μηχανικός

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Άρθρο 1ο: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού καθώς και στις απαιτούμενες εργασίες για την αναβάθμιση του υφιστάμενου μηχανογραφικού κέντρου (Data Center) του Ειδικού Διαβαθμιδικού Συνδέσμου Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) στον 2ο όροφο των κεντρικών εγκαταστάσεων επί των οδών Αντερσεν 6 & Μωραΐτη 90.

Άρθρο 2ο: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Πριν την κατάθεση των προσφορών τους οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να πραγματοποιήσουν επίσκεψη στον υφιστάμενο χώρο και να λάβουν γνώση των συνθηκών εγκατάστασης του προς προμήθεια εξοπλισμού και εκτέλεσης εργασιών.

Κάθε υποψήφιος θα λαμβάνει από την Υπηρεσία βεβαίωση πραγματοποίησης αυτοψίας την οποία με ποινή αποκλεισμού θα συμπεριλάβει στο φάκελο της τεχνικής του προσφοράς. Προσφορές που δεν περιλαμβάνουν τη παραπάνω βεβαίωση θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Με την συμμετοχή του στο διαγωνισμό ο ενδιαφερόμενος αποδέχεται ότι γνωρίζει και έχει ιδίαν άποψη του υφιστάμενου χώρου και για τις συνθηκών εγκατάστασης του προς προμήθεια εξοπλισμού και εκτέλεσης εργασιών και δεν μπορεί να επικαλεστεί εκ των υστέρων άγνοια αυτής

Κάθε υποψήφιος μπορεί να υποβάλει προσφορά μόνο για το σύνολο της προμήθειας και των εργασιών. Δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες προσφορές που υποβάλλονται για μέρος τμήματος/τμημάτων του διαγωνισμού.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη δομή για τον σχεδιασμό και εκτέλεση εργασιών αναβάθμισης ή κατασκευής υποδομών Data Center η οποία θα πρέπει να υποβληθεί με σαφήνεια στην προσφορά τους (παρουσίαση εταιρείας & οργανόγραμμα).

2.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΟΥ DATA CENTER - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

Στον υφιστάμενο χώρο του Data Center αλλά και στο τμήμα της επέκτασης του θα πρέπει να πραγματοποιηθούν οι παρακάτω αποξηλώσεις:

- Αποξήλωση της υφιστάμενης γυψοσανίδας που αυτή την στιγμή διαχωρίζει το Data Center με το εργαστήριο.

- Αποξήλωση των ξύλινων επιφανειών επικάλυψης της οροφής του χώρου Data Center και της επέκτασης αυτού.
- Αποξήλωση της υφιστάμενης γυάλινης πόρτας του Data Center.
- Αποξήλωση όλων των χωρισμάτων, πόρτας κλπ στο υφιστάμενο εργαστήριο προκειμένου να είναι εφικτή η επέκταση του Data Center.

Όσα από τα παραπάνω υλικά κριθούν χρήσιμα από τον ΕΔΣΝΑ θα μεταφερθούν από τον ανάδοχο σε χώρο εντός του κτηρίου που θα του υποδειχθεί. Όλα τα υπόλοιπα αποξηλωθέντα υλικά θα απομακρυνθούν με την χρήση ειδικού κάδου που θα φέρει ο ανάδοχος και θα διατηρήσει στο έργο σε όλη την διάρκεια του.
Όλες οι αποξηλώσεις θα πρέπει να πραγματοποιηθούν με την μέγιστη προσοχή από τον ανάδοχο διότι κατά την διάρκεια των αποξηλώσεων ο εξοπλισμός του Data Center θα βρίσκεται σε λειτουργία.

2.2 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Ο υφιστάμενος χώρος έχει διαστάσεις 3800x2900 περίπου. Ο συγκεκριμένος χώρος θα επεκταθεί καταλαμβάνοντας χώρο επιπλέον 5,27m^2 (1,8 τρέχοντα μέτρα), από το γειτνιάζον εργαστήριο.
Ο υφιστάμενος χώρος μαζί με την επέκταση θα πρέπει να διαμορφωθεί κατάλληλα ώστε να φιλοξενήσει με ασφάλεια τον κρίσιμο εξοπλισμό του Ειδικού Διαβαθμιδικού Συνδέσμου Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ).
Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να πραγματοποιήσει όλες τις απαραίτητες εργασίες για τη διαμόρφωση και επέκταση του υφιστάμενου Data Center με την κατάλληλη προσθήκη χώρου από το υφιστάμενο εργαστήριο.
Οι συμμετέχοντες στην προσφορά τους θα πρέπει να συμπεριλάβουν ενδεικτική κάτοψη με την τελική διαμόρφωση του χώρου.

Παρακάτω περιγράφονται οι κατ' ελάχιστον απαιτήσεις υλοποίησης των οικοδομικών εργασιών:

2.2.1 Τοιχοποιία

Οι παρακάτω προδιαγραφές τοιχοποιίας αφορούν όσους τοίχους του υπό διαμόρφωση Data Center (υφιστάμενο και επέκταση) δεν είναι κατασκευασμένοι από μπετόν ή από τούβλο, όπου και στις δυο περιπτώσεις εξασφαλίζεται χρόνος πυραντοχής τουλάχιστον 60 λεπτών.
Το σύνολο της τοιχοποιίας που θα απαιτηθεί για την κατασκευή του Data Center προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω διαστάσεις θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- Γυψοσανίδες: 2 πυράντοχες γυψοσανίδες, πάχους 12,5 ΜΜ (2+2)
- Σκελετός: μεταλλικός ανισόπεδος σκελετός (περιμετρικό, κανάλι), σε κανονική διάταξη
- Μόνωση: πετροβάμβακας, πυκνότητας 50 kg/m3 και πάχους 50 ΜΜ
- Ανάρτηση: ταχεία ανάρτηση Τ, σε κανονική διάταξη
- Αρμολόγηση: FUGENFUELLER και δικτυωτή υαλοταινία αρμού
- Χρόνος πυραντοχής 60 λεπτά.

Όλη η περιμετρική τοιχοποιία (υφιστάμενη & νέα) καθώς και η οροφή του υπό διαμόρφωση Data Center θα πρέπει να βαφεί με δυο στρώσεις πλαστικό χρώμα.

2.2.2 Υπερυψωμένο Δάπεδο

Στο χώρο του Data Center θα εγκατασταθεί υπερυψωμένο δάπεδο το οποίο θα αποτελείται από πλάκες διαστάσεων 600x600 (mm) συμπληρωμένο με σύστημα κατάλληλων μεταλλικών υποστυλωμάτων ώστε το τελικό ύψος δαπέδου συμπεριλαμβανομένης της πλάκας να είναι 19cm (ωφέλιμο ύψος 15cm).

Η πλάκες του υπερυψωμένου δαπέδου θα είναι κατασκευασμένες από μοριοσανίδα, θα φέρουν στην κάτω επιφάνεια τους φύλλο αλουμινίου και στην πάνω HPL (High Pressure Laminate) ενώ περιμετρικά θα προστατεύονται με ειδικό πλαστικό.

Ο σκελετός του υπερυψωμένου δαπέδου θα είναι κατασκευασμένος από μεταλλικά ποδαρικά (pedestals).

Στο σύνολο των πλακών που θα παραδοθούν και θα τοποθετηθούν στο έργο θα διασφαλίζεται μεγάλη ακρίβεια στις πιο πάνω διαστάσεις, έτσι ώστε οι πλάκες να είναι εναλλάξιμες μεταξύ τους. Η απόκλιση από τις πιο πάνω διαστάσεις δεν θα ξεπερνά σε καμία περίπτωση τα 0,4mm.

Τέλος θα πραγματοποιηθεί στο υπερυψωμένο δάπεδο η διάνοιξη 10 τουλάχιστον οπών (δυο ανά rack) στις πλάκες για την διέλευση των καλωδίων ισχύος και Data.

2.2.3 Πόρτες

Στον χώρο του Data Center θα εγκατασταθεί μια (1) νέα πόρτα ενδεικτικών διαστάσεων 900x2150 (mm). Η πόρτα θα πρέπει να είναι πυράντοχη με χρόνο πυραντοχής 60 λεπτά. Η πόρτα θα φέρει μπάρα πανικού από μέσα προς τα έξω και μηχανισμό επαναφοράς.

2.2.4 Πυροφραγμοί

Η εγκατάσταση πυροφραγμών θα γίνει στα σημεία όπου καλώδια, σωληνώσεις ή οτιδήποτε άλλο διαπερνούν πυράντοχους τοίχους, οροφές ή δάπεδα και έχει σκοπό τη διατήρηση της απαιτούμενης πυραντοχής των δομικών στοιχείων. Έτσι στους τοίχους θα τοποθετηθούν πυροφραγμοί όπου δημιουργηθεί οπή για την διέλευση καλωδίων, σωληνώσεων ή οτιδήποτε άλλο. Επίσης πυροφραγμοί θα τοποθετηθούν και στις υφιστάμενες οπές της τοιχοποιίας.

2.2.5 Αναδιαμόρφωση Χώρου Εργαστηρίου

Παράλληλα με την διαμόρφωση του χώρου του Data Center θα αναμορφωθεί κατάλληλα και το γειτνιάζον εργαστήριο. Η διαμόρφωση θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες εργασίες για την μεταφορά της πόρτας του σε νέα θέση αλλά και την αναδιάταξη των υφιστάμενων ξύλινων χωρισμάτων που χωρίζουν το εργαστήριο από το διπλανό γραφείο.

2.3 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

Το σύστημα διανομής ισχύος εντός του Data Center θα εξασφαλίζει διπλή τροφοδοσία (Dual Bus) και θα αποτελείται από δυο ανεξάρτητες γραμμές τροφοδοσίας στο εξής σύστημα Α & σύστημα Β.

Η ηλεκτρική τροφοδοσία του Data Center θα πραγματοποιηθεί με την εγκατάσταση αγωγού κατάλληλης διατομής από τον γενικό πίνακα του κτηρίου (υπόγειο -1). Για την τροφοδότηση του συγκεκριμένου αγωγού ο ανάδοχος θα πρέπει να προσθέσει έναν αυτόματο διακόπτη ισχύος 3x80A τύπου ABB XT1B160R80/18kA, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά στον κεντρικό πίνακα του κτιρίου. Ο συγκεκριμένος αγωγός θα είναι τύπου E1VVU (5x25mm^2) και θα τροφοδοτήσει τον κεντρικό ηλεκτρικό πίνακα του Data Center με παροχή 3x80A.

Ο κεντρικός ηλεκτρικός πίνακας του Data Center θα είναι μεταλλικός, τύπου πεδίου και θα διαθέτει εμπρόσθια μεταλλική μετόπη. Επιπλέον ο πίνακας θα διαθέτει ενσωματωμένη βάση 18cm και θα φέρει στην πόρτα του πολυόργανο για την ένδειξη των ακολούθων ηλεκτρικών μεγεθών: τάση, ρεύμα, συχνότητα, ισχύς, cos(φ) για κάθε μια από τις τρεις φάσεις.
Προκειμένου να γίνεται προσθήκη επιπλέον ενεργού εξοπλισμού εν-θερμώ όλοι οι μικροαυτόματοι θα είναι καλωδιωμένοι σε κλεμμοσειρά συμπεριλαμβανομένου του ουδετέρου και της γείωσης.
Ο κεντρικό ηλεκτρικός πίνακας του Data Center θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής πινάκων με έδρα την Ελλάδα και θα συνοδεύεται από σήμανση CE αλλά και όλα τα έγγραφα και πιστοποιητικά δοκιμών. Ένα πλήρες σετ ενδεικτικών εγγράφων από τον κατασκευαστή του ηλεκτρικού πίνακα θα πρέπει να κατατεθεί από τον συμμετέχοντα μαζί με την προσφορά.

Ο κεντρικός ηλεκτρικός πίνακας θα αποτελείται από τρία διακριτά μέρη, κάθε ένα εκ των οποίων θα τροφοδοτεί:

Μέρος 1:
- Γενικός αυτόματος εισόδου
- Πολυόργανο.

Μέρος 2:
- Τροφοδοσία UPS 20KVA (είσοδος – έξοδος) συστήματος Α
- Διανομή από την έξοδο του UPS προς την ανεξάρτητη αδιάλειπτη γραμμή τροφοδοσίας Α (σύστημα Α). Συνολικά έξι (6) παροχές 1x16A & δυο (2) παροχές 1x 32A.
- Εφεδρικές αναχωρήσεις: έξι (6) παροχές 1x16A & δυο (2) παροχές 1x 32A.

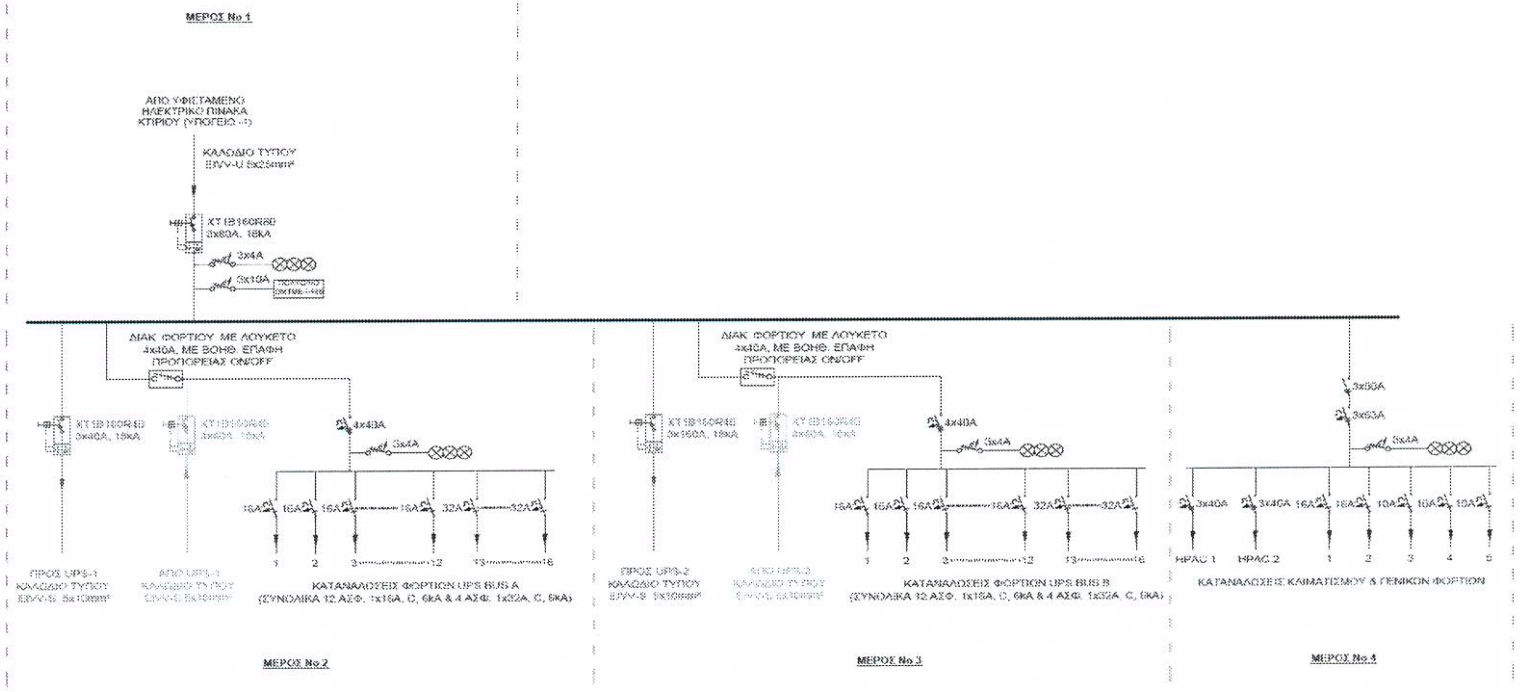
Μέρος 3:
- Τροφοδοσία UPS 20KVA (είσοδος – έξοδος) συστήματος Β
- Διανομή από την έξοδο του UPS προς την ανεξάρτητη αδιάλειπτη γραμμή τροφοδοσίας Β (σύστημα Β). Συνολικά έξι (6) παροχές 1x16A & δυο (2) παροχές 1x 32A.
- Εφεδρικές αναχωρήσεις: έξι (6) παροχές 1x16A & δυο (2) παροχές 1x 32A.

Μέρος 4:
- Τροφοδοσία συστήματος κλιματισμού (μια για κάθε μονάδα)
- Τροφοδοσία συστήματος φωτισμού

- Τροφοδοσία λοιπών φορτίων

Ο κεντρικός ηλεκτρικός πίνακας του Data Center πέραν των ανωτέρω θα πρέπει να είναι σύμφωνος και με το παρακάτω σχέδιο.

ΝΕΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ DATA CENTER



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Ο πίνακας θα είναι τετραμερής, του εναιωρούμενου τύπου IP44 με ενσωματωμένη βάση 18 cm από το πάτωμα και θα αποτελείται από 4 μέρη
2. Ελεύθερη & Εξαίρεση καλωδίων από κάτω.
3. Ο ηλεκτρικός πίνακας θα έχει ενισχυμένη μεταλλική μόνωση
4. Ο πίνακας θα διαθέτει πλεξιγλάς
5. Όλες οι ανιχνεύσεις προς τα φορτία (μικροαυτόματοι), θα είναι καλωδιωμένες σε πλήρες (φάσεις - ουδέτερο - γείωση)
6. Οι μικροαυτόματοι για τον πλησιαστικό θα είναι χαρακτηριστικής K, στα 6kA. Οι υπόλοιποι, χαρακτηριστικής C, στα 6kA

2.3.1 Υποδομές καλωδίωσης ισχυρών ρευμάτων – ηλεκτρολογικές εργασίες

Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να υλοποιήσουν τις υποδομές για τη καλωδίωση των ισχυρών ρευμάτων προκειμένου να τροφοδοτηθεί το νέο Data Center με την παραπάνω αναφερόμενη ισχύ των 3x80A. Στη προσφορά θα πρέπει να συμπεριληφθούν κατ΄ ελάχιστον οι παρακάτω εργασίες:

- Προμήθεια & εγκατάσταση και σύνδεση αυτόματου διακόπτη ισχύος 3x80A τύπου ABB XT1B160R80/18kA στον γενικό πίνακα του κτηρίου (υπόγειο -1).
- Προμήθεια & εγκατάσταση και σύνδεση κεντρικού ηλεκτρικού Πίνακα τροφοδοσίας Data Center.
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου E1VVU (5x25mm2) από τον Γενικό πίνακα του κτιρίου έως τον κεντρικό ηλεκτρικό Πίνακα τροφοδοσίας Data Center.
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου E1VV-S (5x10mm2) από το κεντρικό Πίνακα του Data Center για την σύνδεση της Εισόδου & Εξόδου του UPS 20KVA (σύστημα A).
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου E1VV-S (5x10mm2) από το κεντρικό Πίνακα του Data Center για την σύνδεση της Εισόδου & Εξόδου του UPS 20KVA (σύστημα B).
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου E1VV-S (5x10mm2) από το κεντρικό Πίνακα του Data Center για την τροφοδότηση της κάθε μιας εκ των δυο κλιματιστικών μονάδων Close Control.
- Προμήθεια, εγκατάσταση καλωδίου τροφοδοσίας E1VV-S 3x2,5 mm2 για την τροφοδότηση των εξωτερικών κλιματιστικών μονάδων
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας φωτιστικών NYM 3x1,5 mm2
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας πριζών NYM3x2,5 mm2 όπου απαιτείται.
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας NYM 3x2,5 mm2 για κάθε μια εκ των 12 συνολικά παροχών (1x16A) προς τα racks από τα δυο συστήματα A & B. Κάθε παροχή θα καταλήγει σε φις BT 1x16A προέκτασης.
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας NYM 3x6 mm2 για κάθε μια εκ των 4 συνολικά παροχών (1x32A) προς τα racks από τα δυο συστήματα A & B. Κάθε παροχή θα καταλήγει σε φις BT 1x32A προέκτασης.
- Προμήθεια & εγκατάσταση εσχάρας ηλεκτρολογικής 200x50mm για την όδευση όλων των καλωδιώσεων ισχυρών ρευμάτων εντός του υπερυψωμένου δαπέδου του Data Center.
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση Φωτιστικού 2x36W μαζί με τους λαμπτήρες του πλήρες – (4 τεμάχια). Τα φωτιστικά θα είναι ενεργειακής κλάσης A' με electronic balast
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση Φωτιστικού Ασφαλείας με σήμανση EXIT (1 τεμάχιο)
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση Φωτιστικού Ασφαλείας με δυο προβολάκια 2x21W – (1 τεμάχιο)
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση Διακόπτη για πλαστικό κανάλι – (1 τεμάχιο)
- Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση ρευματοδότη άσπρου για πλαστικό κανάλι – (2 τεμάχια)

Η μεταφορά όλων των υλικών και μικρούλικων θα περιλαμβάνεται στη προσφορά των υποψήφιων Αναδόχων.

2.3.2 Σύστημα Αδιαλείπτου Λειτουργιάς (UPS)

2.3.2.1 Γενικά

Το προσφερόμενο Σύστημα Αδιάλειπτου Λειτουργίας (Σ.Α.Τ) θα αποτελείται από δυο όμοιες και ανεξάρτητες μονάδες UPS (σύστημα Α & σύστημα Β) οι οποίες θα λειτουργούν σε ανεξάρτητη και συγχρονισμένη λειτουργία (συνδεσμολογία 2N).

Κάθε προσφερόμενη μονάδα UPS Socomec Masterys Green Power θα πρέπει να είναι τεχνολογίας on line διπλής μετατροπής ισχύος 20kVA/20kW (συντελεστής ισχύος εξόδου 1) 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) προκειμένου να αυξάνεται η αξιοπιστία, η ταχύτητα ανταπόκρισης, η απόδοση και η ακρίβεια του UPS.

Κάθε μια εκ των δυο μονάδων UPS καθώς και οι συσσωρευτές αυτών θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

2.3.2.2 Εξοικονόμηση Ενέργειας

Το προσφερόμενο UPS θα πρέπει να έχει υψηλό βαθμό απόδοσης έως 96% (σε on-line mode & στο πλήρες ονομαστικό φορτίο) προκειμένου να επιτυγχάνεται μειωμένη ενεργειακή κατανάλωση (εξοικονόμηση ενέργειας-μειωμένο τιμολόγιο της ΔΕΗ) καθώς επίσης και η αποφυγή μόλυνσης του περιβάλλοντος. Η παραπάνω τιμή του ζητούμενου βαθμού απόδοσης θα αποδεικνύεται επί ποινή αποκλεισμού από επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστικού οίκου του UPS.

Επιπλέον το νέο UPS θα πρέπει να φέρει επί ποινή αποκλεισμού πιστοποίηση του βαθμού απόδοσης του από ανεξάρτητο οίκο. Οι συμμετέχοντες στη φάση του διαγωνισμού θα πρέπει να προσκομίσουν αναλυτικό φύλλο δοκιμών (test report) του ανωτέρω ανεξάρτητου οίκου πιστοποίησης.

Οι παραπάνω δόκιμες θα πρέπει να έχουν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα παρακάτω πρότυπα:

- IEC/EN 62040-1: 2008
- EN 62040-3:2011

Κατ' ελάχιστον στο παραπάνω test report θα πρέπει να σημειώνεται ότι το UPS με την ονομαστική τάση εισόδου (230V / φάση) και για φορτίο ωμικού-επαγωγικού (συντελεστής ισχύος 0,9 επαγωγικό) τύπου όπως αυτά ορίζονται από το πρότυπο EN 62040-3:2011 (Load Type 1), διαθέτει βαθμό απόδοσης τόσο σε Double Conversion λειτουργία όσο και σε λειτουργία από μπαταριές:

- στο 75% του φορτίου: ≥95,2%
- στο 100% του φορτίου: ≥95%

2.3.2.3 Πρότυπα και Νόρμες Κατασκευής

Το προτεινόμενο UPS θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο και να πληροί τα παρακάτω πρότυπα:

- 2006/95/EC: Κανονισμός (16/02/2007) για την εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία που αφορά χρήση ηλεκτρικού εξοπλισμού με καθορισμένα όρια τάσης λειτουργίας.

- 2004/108/EC: Κανονισμός για την εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία που αφορά την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα.
- EN62040-1: Γενικές απαιτήσεις και απαιτήσεις ασφάλειας για UPS που χρησιμοποιούνται σε χώρους περιορισμένης πρόσβασης σε χρήστες.
- EN62040-2: Απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC).
- EN62040-3: Συστήματα αδιάλειπτης παροχής (UPS) - Απαιτήσεις εφαρμογής και μεθόδων δοκιμών
- EN60950-1: Γενικές απαιτήσεις και απαιτήσεις ασφάλειας για UPS που χρησιμοποιούνται σε χώρους όπου έχουν πρόσβαση οι χρήστες.

2.3.2.4 Πιστοποίηση ISO

Το UPS θα πρέπει να έχει κατασκευασθεί σε εργοστάσιο με έδρα σε χώρα μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EU) και το οποίο θα διαθέτει πιστοποίηση ποιότητας ISO 9001:2008 και ISO 14001:2004. Αυτό θα πρέπει να αποδεικνύεται με την υποβολή αντίγραφου πιστοποιητικού το οποίο θα έχει εκδώσει διεθνώς αναγνωρισμένος οίκος πιστοποίησης.

Επίσης, η εταιρεία που θα προμηθεύσει το UPS θα πρέπει να προσκομίσει αντίγραφο πιστοποιητικό ISO 9001:2008 που θα αναφέρεται στην πιστοποίηση της ποιότητας στην λειτουργία της.

2.3.2.5 Σύνθεση UPS

Το UPS θα πρέπει να αποτελείται από τα παρακάτω μέρη:

- Ανορθωτή (Rectifier) νεας τεχνολογίας IGBT (3-level technology) με αρμονική παραμόρφωση ρεύματος εισόδου THDI<2,5% (linear resistive load)
- Φορτιστή (Charger)
- Μετατροπέα (inverter) με συντελεστή ισχύος εξόδου 1 δηλαδή στην έξοδο 20kVA/20kW.
- Ηλεκτρονικό Μεταγωγικό Διακόπτη (Static ByPass).
- Χειροκίνητο Διακόπτη Παράκαμψης (Manual Bypass)
- Εσωτερική συστοιχία Συσσωρευτών η οποία θα παρέχει αυτονομία 10 λεπτά για το φορτίο των 20kVA/16kW (συντελεστής φορτίου=0,8).

2.3.2.6 Ανορθωτής

Ο Ανορθωτής θα αποτελείται από τριφασική γέφυρα με IGBT (Integrated Bipolar Transistor) νέας τεχνολογίας 3-level technology. Οι αρμονικές ρεύματος εισόδου (προς το δίκτυο ή το Η/Ζ) θα είναι μικρότερες του THDi<2,5%. Οι παραπάνω τιμή των Αρμονικών Ρεύματος Εισόδου θα πρέπει να επιτυγχάνονται χωρίς την προσθήκη επιπλέον φίλτρων ώστε να μην επιβαρύνεται το Η/Ζ με χωρητικό φορτίο.

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).

Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να αποδεικνύουν με ποινή αποκλεισμού την επίτευξη της παραπάνω τιμής αρμονικών ρεύματος εισόδου μέσω επισήμου φυλλαδίου του οίκου κατασκευής του UPS.

Οποιαδήποτε δήλωση του τοπικού αντιπροσώπου δεν γίνεται αποδεκτή.

2.3.2.7 Φορτιστής

Η φόρτιση των συσσωρευτών θα πρέπει να πραγματοποιείται μέσω του φορτιστή 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 τον 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 των ώστε οι συστοιχία συσσωρευτών να μην παραμένει διαρκώς υπό τάση.

Επίσης ο φορτιστής θα πραγματοποιεί τα παρακάτω:

- 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 την θερμοκρασία.
- Αυτόματο και προγραμματιζόμενο έλεγχο της συστοιχίας συσσωρευτών με ένδειξη για την απόδοση 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.
- Εμφάνιση όλων των παραμέτρων της συστοιχίας συσσωρευτών στην οθόνη του πίνακα ελέγχου: εναπομείναντας χρόνος αυτονομίας, επίπεδο φόρτισης, ρεύμα και τάση φόρτισης θερμοκρασία του χώρου συσσωρευτών.
- 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.

2.3.2.8 Μετατροπέας

Ο μετατροπέας θα είναι, τεχνολογίας PWM (Pulse Width Modulation) και θα χρησιμοποιεί IGBT νέας τεχνολογίας 3-level technology ο οποίος θα παρέχει στην έξοδο του ισχύ με συντελεστή ισχύος εξόδου 1, δηλαδή 20kVA/20kW.

Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να αποδεικνύουν με ποινή αποκλεισμού την επίτευξη της παραπάνω τιμής συντελεστή ισχύος εξόδου μέσω επισήμου φυλλαδίου του οίκου κατασκευής του UPS.

Οποιαδήποτε δήλωση του τοπικού αντιπροσώπου δεν γίνεται αποδεκτή.

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

- Μετατροπή του συνεχούς ρεύματος από τον ανορθωτή ή την συστοιχία συσσωρευτών σε εναλλασσόμενο ρεύμα.

- Ύπαρξη κατάλληλου φίλτρου 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.
- Ύπαρξη κυκλώματος ελέγχου υπερφόρτωσης ή βραχυκυκλώματος της εξόδου.
- Ύπαρξη κυκλώματος ελέγχου από και προς την εναλλακτική γραμμή τροφοδοσίας.
- Προστασία εξόδου του UPS με ασφάλειες.

Επειδή το νέο UPS πρόκειται να τροφοδοτήσει και να υποστηρίξει κρίσιμο εξοπλισμό ο μετατροπέας θα πρέπει να εξασφαλίζει:

- Τα παρακάτω ποσοστά αρμονικών τάσης (THDV) στην έξοδο του:
  - <1% για γραμμικό φορτίο (linear load)
  - <3% για μη γραμμικό φορτίο (non-linear load)
- Τα παρακάτω ποσοστά υπερφόρτωσης του μετατροπέα:
  - 125% για 10 λεπτά
  - 150% για 1 λεπτό
- Τα παρακάτω κατ' ελάχιστον kW πραγματικής ισχύος σε περίπτωση υπερφόρτωσης του μετατροπέα:
  - 22kW για 10 λεπτά
  - 27kW για 1 λεπτό

2.3.2.9 Ηλεκτρονικός Μεταγωγικός Διακοπής

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. Ο χρόνος μεταγωγής από την έξοδο του μετατροπέα στην εναλακτική γραμμή τροφοδοσίας καθώς επίσης και από την εναλακτική γραμμή τροφοδοσίας στην έξοδο του μετατροπέα θα είναι 0 ms.

2.3.2.10 Χειροκίνητος Διακόπτης Παράκαμψης (Manual Bypass)

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

Η Μεταγωγή των κρισίμων 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 Αδιαλείπτου Λειτουργίας θα είναι ανενεργό επιτρέποντας κάθε εργασία αποκατάστασης βλάβης ή συντήρησης με ασφάλεια.

2.3.2.11 Πίνακας Ελέγχου

Ο Πίνακας Ελέγχου θα πρέπει απαραιτήτως να περιλαμβάνει οθόνη υγρών κρυστάλλων με κομβία χειρισμού για την απεικόνιση της κατάστασης λειτουργίας του UPS καθώς και μπάρα άμεσης απεικόνισης της κατάστασης του UPS.

Ιστορικό Συμβάντων

Στον πίνακα ελέγχου θα αποθηκεύονται τα τελευταία 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 (Normal mode)
- Ενεργοποίηση της λειτουργίας ECO-MODE.
- Έλεγχος συσσωρευτών (battery test)
- Διαγραφή όλων των προηγούμενων συναγερμών

Μετρήσεις μέσω Οθόνης Υγρών Κρυστάλλων

- Τάση εξόδου πολική και φασική
- Συχνότητα εισόδου
- Ισχύς εισόδου (KVA)
- Τάση εξόδου πολική και φασική
- Συχνότητα εξόδου
- Ρεύμα εξόδου ανά φάση
- Τάση γραμμής bypass
- Συχνότητα γραμμής bypass
- Συνολικό φορτίο εξόδου σε KW
- Συνολικό φορτίο εξόδου σε KVA
- % φορτίο ανά φάση
- Τάση συσσωρευτών
- Χρόνος αυτονομίας συσσωρευτών

Συναγερμοί

- Λάθος διαδοχή φάσεων
- Απώλεια τάσης δικτύου ή τάση δικτύου εκτός ορίων
- Συστοιχία συσσωρευτών υπό εκφόρτιση
- Ανοιχτός διακόπτης συσσωρευτών
- Τάση του Bypass εκτός ορίων
- Υπερφόρτωση μετατροπέα
- Βλάβη ανορθωτή
- Βλάβη μετατροπέα
- Βλάβη φορτιστή
- Βλάβη στην γραμμή bypass
- Σφάλμα στο κύκλωμα της συστοιχίας συσσωρευτών

- Τροφοδοσία φορτίων μέσω του Manual Bypass
- Μετατροπέας εκτός συγχρονισμού
- Γενικό αλάρμ
- Βλάβη του πίνακα ελέγχου
- Υπεθερμανση
- Βλάβη ανεμιστήρα (πρόβλημα αερισμού)
- Συστοιχία συσσωρευτών πλήρως εκφορτισμένη
- Διακόπτης συσσωρευτών ανοιχτός
- Αστοχία ολοκλήρωση ελέγχου συστοιχίας συσσωρευτών (battery test fault)

Ο πίνακας ελέγχου θα φέρει σειρήνα η οποία θα δίνει κατάλληλο ηχητικό σήμα σε κάθε μία από τις παραπάνω καταστάσεις συναγερμού.

2.3.2.12 Παράλληλη Λειτουργία

Το προτεινόμενο UPS θα πρέπει να υποστηρίζει παράλληλη λειτουργία έως και έξι (6) μονάδων UPS ίδιας ισχύος και τύπου με τη προσθήκη κατάλληλου εξοπλισμού.

2.3.2.13 Συγχρονισμένη Λειτουργία

Το προτεινόμενο UPS θα πρέπει να υποστηρίζει τη συγχρονισμένη λειτουργία δυο ανεξάρτητων UPS με τη προσθήκη κατάλληλου εξοπλισμού έτσι ώστε να είναι δυνατή η υλοποίηση αρχιτεκτονικής 2N δηλαδή τροφοδοσία από δυο ανεξάρτητα κανάλια ισχύος.

2.3.2.14 Συστοιχία Συσσωρευτών

Η συστοιχία συσσωρευτών θα πρέπει με ποινή αποκλεισμού να αποτελείται από δύο (2) κατ' ελάχιστον παράλληλους κλάδους για λόγους διαθεσιμότητας και αυξημένης εφεδρείας. Η συστοιχία συσσωρευτών θα είναι τοποθετημένη εντός της καμπίνας του UPS για λόγους εξοικονόμησης χώρου.
Η συστοιχία συσσωρευτών θα αποτελείται από συσσωρευτές Μολύβδου-οξέος κλειστού τύπου χωρίς απαίτηση συντήρησης (VRLA Valve Regulated Lead Acid Batteries).

Η συστοιχία συσσωρευτών θα παρέχει αυτονομία 10 λεπτών για το φορτίο των 20kVA/16kW (συντελεστής ισχύος φορτίου: 0,8).

Η επίτευξη του παραπάνω χρόνου θα αποδεικνύεται επί ποινή αποκλεισμού με την υποβολή αναλυτικού Φύλλου Υπολογισμού Αυτονομίας. Ο παραπάνω χρόνος θα υπολογιστεί να αποδίδεται στους 25oC και σε τελική τάση εκφόρτισης 1,6V/στοιχείο ή 9,6V/συσσωρευτή.

2.3.2.15 Επικοινωνία

Το προσφερόμενο UPS θα πρέπει να φέρει ενσωματωμένες κατ ελάχιστον τις παρακάτω κάρτες επικοινωνίας:

- Μία θύρα RS232 ώστε να παρέχεται η δυνατότητα διασύνδεσης τοπικά με laptop και ελέγχων μέσω κατάλληλου λογισμικού.

- Ενσωματωμένο Πρωτόκολλο Modbus TCP & Modbus/Jbus RTU για την μεταφορά σημάτων λειτουργίας του UPS στο BMS.
- Ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας RJ45 έτσι ώστε το UPS να μπορεί να συνδεθεί απευθείας στο υπάρχον τοπικό δίκτυο (LAN) οπότε το UPS θα αποκτά IP Address. Έτσι η παρακολούθηση του UPS θα γίνεται από οποιονδήποτε υπολογιστή του τοπικού δικτύου. Εφόσον το προσφερόμενο UPS δε φέρει τη συγκεκριμένη θύρα θα πρέπει οπωσδήποτε να φέρει κάρτα δικτύου πρωτοκόλλου SNMP.

2.4 ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΙΩΣΗΣ

Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να υλοποιήσουν ολοκληρωμένο σύστημα ισοδυναμικής γείωσης στον κάναβο του υπερυψωμένου δαπέδου. Το σύστημα γείωσης θα υλοποιηθεί με γνώμονα την δημιουργία ενός ικανού δρόμου επιστροφής ηλεκτρικών κυμάτων και υπερτάσεων στην γη. Το σύστημα γείωσης θα αναπτυχθεί και θα εγκατασταθεί στους δυο άξονες του κανάβου του υπερυψωμένου δαπέδου (x, y) εναλαξ ανά ποδαρικό με αγωγό χακλού 25mm2.

Το σύστημα γείωσης θα συνδεθεί με τη γείωση του κτιρίου και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

- Κάνναβο γείωσης (όπως περιγράφεται παραπάνω)
- Μπάρα γείωσης τηλεπικοινωνιών
- Συνδέσεις τηλεπικοινωνιακού κορμού
- Γείωση κάθε Rack στον κάνναβο του συστήματος γείωσης με αγωγό χαλκού 6mm2.

Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα συμπεριλάβουν στη προσφορά τους της διασύνδεση της τηλεπικοινωνιακής μπάρας γείωσης στην κεντρική γείωση του κτηρίου η οποία θα πραγματοποιηθεί με χαλκό 50mm2.

2.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

2.5.1. Περιγραφή Μονάδων Κλιματισμού

2.5.1.1 Εισαγωγή

Το Σύστημα Κλιματισμού θα αποτελείται από Κλιματιστικές Μονάδες διακεκριμένου κατασκευαστικού οίκου και η κατασκευή τους θα είναι κατασκευή σειράς εργοστασίου και όχι πρωτότυπη ή πειραματική κατασκευή.

Το Σύστημα Κλιματισμού θα αποτελείται από δύο (2) Κλιματιστικές Μονάδες Ελέγχου Απολύτου Ακριβείας (Close Control) σε διάταξη λειτουργίας N+1. Για κάθε Κλιματιστική Μονάδα θα ισχύουν τα ακόλουθα.

2.5.1.2 Γενικά

Η Κλιματιστική Μονάδα θα είναι αυτόνομη, απευθείας εκτόνωσης με απομακρυσμένο Αερόψυκτο Συμπυκνωτή, Καθαρής (Net) Ολικής / Καθαρής (Net) Αισθητής Ψυκτικής Ισχύος τουλάχιστον 20kW / 20kW αντίστοιχα, σε συνθήκες αέρα επιστροφής στη Μονάδα 25°C / 40%RH και θερμοκρασία περιβάλλοντος 46°C. Το printout του software διαστασιολόγησης εξοπλισμού που θα αποδεικνύει τα ανωτέρω θα πρέπει να υποβληθεί μαζί με την Τεχνική Προσφορά. Δηλώσεις ή επιστολές του κατασκευαστικού οίκου ή αντιπροσώπου αυτού δεν γίνονται αποδεκτές.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ως Καθαρή (Net) Ολική / Καθαρή (Net) Αισθητή Ψυκτική Ισχύς ορίζεται αντίστοιχα η Ολική / Αισθητή Ψυκτική Ισχύς της Κλιματιστικής Μονάδας μείον την καταναλισκόμενη ηλεκτρική ισχύ (και συνεπώς θερμικό φορτίο που μεταφέρεται στο χώρο) του ανεμιστήρα της Μονάδας.

Η Κλιματιστική Μονάδα θα είναι κατακόρυφου τύπου με έξοδο του ψυχρού αέρα από το εμπρόσθιο χαμηλά κάτω μέρος της (Displacement) και την επιστροφή του θερμού αέρα από το πάνω μέρος της.

Λόγω του περιορισμένου διαθέσιμου χώρου οι διαστάσεις της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας δε θα πρέπει να υπερβαίνουν τις παρακάτω μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές:

Πλάτος x Βάθος x Ύψος: 750 x 750 x 1950 (mm).

Είναι υποχρεωτικό η επίτευξη της λειτουργίας Κλιματισμού τύπου Displacement να επιτυγχάνεται από Μονάδα εντός των ανωτέρω μέγιστων επιτρεπόμενων διαστάσεων, και χωρίς τη χρήση επιπρόσθετων modules μετατροπής της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας σε Μονάδα τύπου Displacement. Το ανωτέρω θα αποδεικνύεται από τα Τεχνικά Φυλλάδια του κατασκευαστή. Δηλώσεις ή επιστολές του κατασκευαστικού οίκου ή αντιπροσώπου αυτού δεν γίνονται αποδεκτές.

2.5.1.3 Κέλυφος και Σκελετός

Το κέλυφος της Κλιματιστικής Μονάδας θα απαρτίζεται από διπλά χαλύβδινα ελάσματα τύπου sandwich με θερμο-ακουστικό μονωτικό υλικό μεταξύ των ελασμάτων (Class 0 κατά ISO 11822). Το εξωτερικό χαλύβδινο έλασμα θα είναι απόχρωσης Black με επικάλυψη εποξικής-πολυεστερικής ρητίνης (epoxy-polyester powder). Το πλαίσιο και ο σκελετός της Μονάδας θα είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινα ελάσματα.

Η πρόσβαση της Μονάδας για τον έλεγχο και λειτουργία της καθώς και την επίσκεψη για τη συντήρηση θα γίνεται αποκλειστικά από το εμπρόσθιο μέρος της Μονάδας.

2.5.1.4 Συμπιεστής και Ψυκτικό Κύκλωμα

Η Κλιματιστική Μονάδα θα είναι Μονού Ψυκτικού Κυκλώματος και θα φέρει ένα συμπιεστή τριφασικής τροφοδοσίας τύπου Scroll, κατάλληλο για οικολογικό ψυκτικό μέσο λειτουργίας R410A. Ο συμπιεστής θα φέρει θερμική προστασία επί της περιελίξεώς του, καθώς και πιεζοστάτες υψηλής και χαμηλής πίεσης (high & low pressure switch).

Ο συμπιεστής θα είναι τοποθετημένος επάνω σε ελαστικά αντιδονητικά στηρίγματα έτσι ώστε να αποφεύγεται η μετάδοση των κραδασμών στο κέλυφος της Μονάδας.

Το ψυκτικό κύκλωμα θα περιλαμβάνει θερμοστατική εκτονωτική βαλβίδα (TXV), δοχείο υγρού (liquid receiver) καταλλήλων διαστάσεων με βαλβίδα ασφαλείας (safety valve), φίλτρο γραμμής υγρού (filter dryer), καθώς και δείκτη υγρού (sight glass).

2.5.1.5 Ανεμιστήρας

Η Κλιματιστική Μονάδα θα διαθέτει ένα (1) ανεμιστήρα τύπου EC Fan, ελεύθερης περιστροφής, μονής αναρρόφησης, απευθείας σύζευξης, με οπισθοκλύνοντα καμπύλα πτερύγια (backward curved blades).

Ο ηλεκτροκινητήρας του εσωτερικού ανεμιστήρα της Κλιματιστικής Μονάδας θα είναι τριφασικής τροφοδοσίας με προστασία IP54. Το όλο σύστημα ανεμιστήρα-κινητήρα θα εδράζεται σε ενιαία βάση, πάνω σε αντιδονητικά στηρίγματα, έτσι ώστε να αποφεύγεται η μετάδοση κραδασμών στο σκελετό και το κέλυφος της Κλιματιστικής Μονάδας. Ο ανεμιστήρας θα είναι στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένος. Οι τριβείς του ανεμιστήρα-κινητήρα θα είναι αυτολιπαινόμενοι.

Ο ανεμιστήρας της Μονάδας θα έχει μέγιστη παροχή αέρα 4500 m3/h στις ζητούμενες συνθήκες και στη ζητούμενη Ψυκτική Ισχύ. Ο θόρυβος της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας στην ανωτέρω παροχή αέρα δε θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 60dB(A) (SPL στα 2m ελεύθερο πεδίο, με ανεμιστήρα και συμπιεστή σε λειτουργία). Το printout του software διαστασιολόγησης εξοπλισμού, αλλά και τα στοιχεία του εκπεμπόμενου θορύβου ανά οκτάβα (από 31,5Hz έως και 8000Hz) όπως αυτά προκύπτουν από το software διαστασιολόγησης εξοπλισμού, που αποδεικνύουν τα ανωτέρω, θα πρέπει να υποβληθούν μαζί με την Τεχνική Προσφορά. Δηλώσεις ή επιστολές του κατασκευαστικού οίκου ή αντιπροσώπου αυτού δεν γίνονται αποδεκτές.

2.5.1.6 Εξατμιστής

Ο εξατμιστής (στοιχείο θερμικής επεξεργασίας του αέρα) της Κλιματιστικής Μονάδας θα είναι απευθείας εκτόνωσης και θα είναι κατασκευασμένο από χάλκινους σωλήνες με πτερύγια αλουμινίου στερεωμένα στους σωλήνες με μηχανική εκτόνωση (Mechanically Bonded). Το στοιχείο θα διαθέτει ειδική αντιδιαβρωτική προστασία με κατάλληλη ακρυλική βαφή (hydrofile styrol acrylic paint). Επίσης το στοιχείο θα είναι μεγάλης επιφάνειας έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ο μεγάλος λόγος αισθητής θερμότητας (SHR=1) στις προδιαγραφόμενες συνθήκες.

2.5.1.7 Υγραντήρας

Η κάθε Κλιματιστική Μονάδα θα διαθέτει ειδικό υγραντήρα τύπου εμβαπτιζομένων ηλεκτροδίων (immersed electrodes). Σε περίπτωση κατά την οποία απαιτείται ύγρανση του χώρου θα ενεργοποιούνται τα βυθισμένα στο νερό ηλεκτρόδια που θα παράγουν καθαρό ατμό. Η ονομαστική ισχύς του υγραντήρα θα είναι τουλάχιστον 3kW και η παροχή ατμού θα είναι μεταβαλλόμενη με εύρος 2,7 – 4,5 kg/h και πλήρως ελεγχόμενη από το μικροεπεξεργαστή της Μονάδας.

Ο υγραντήρας θα περιλαμβάνει βαλβίδες εισόδου / εξόδου νερού και αισθητήρα ανώτερης στάθμης νερού. Ο παραγόμενος ατμός από τον υγραντήρα θα αναμιγνύεται με τον αέρα προσαγωγής από τη Μονάδα μέσω ενός χάλκινου κατανεμητή ατμού.

2.5.1.8 Ηλεκτρικές Αντιστάσεις Αναθέρμανσης

Η κάθε Κλιματιστική Μονάδα θα διαθέτει ηλεκτρικές αντιστάσεις αναθέρμανσης ισχύος τουλάχιστον 5,85kW (3ων βημάτων) μετά το ψυκτικό στοιχείο, που θα λειτουργούν αυτόματα όταν η θερμοκρασία του αέρα πέφτει κάτω από ορισμένα όρια ή όταν η σχετική υγρασία ανεβαίνει πάνω από τα καθορισμένα όρια. Οι αντιστάσεις θα τίθενται εκτός λειτουργίας αυτόματα σε περίπτωση υπερθέρμανσης.

2.5.1.9 Φίλτρο

Το φίλτρο της Κλιματιστικής Μονάδας θα είναι κυματοειδούς μορφής (folded structure) σε χαρτονένιο πλαίσιο. Η απόδοση του φίλτρου θα είναι G4 κατά CN EN779 (ή EU4 σύμφωνα με την ισάξια πιστοποίηση Eurovent EU4/5). Το φίλτρο θα είναι τοποθετημένο έτσι ώστε να αφαιρείται εύκολα.

2.5.1.10 Ηλεκτρικός Πίνακας

Ο Ηλεκτρικός Πίνακας της Μονάδας θα είναι κατασκευασμένος κατά 204-1 IEC. Επίσης θα φέρει μικρο-αυτόματους ράγας για τα επιμέρους εξαρτήματα αυτής και απομονωμένο σύστημα 24V.

Η Μονάδα θα φέρει στη μπροστινή θέση του Ηλεκτρικού Πίνακα γενικό αποζεύκτη ισχύος έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η πλήρης απομόνωση της Μονάδας και των εξαρτημάτων αυτής σε περίπτωση που απαιτείται.

2.5.1.11 Σύστημα Ελέγχου

Η Κλιματιστική Μονάδα θα είναι εξοπλισμένη με Σύστημα Ελέγχου λειτουργίας και διαχείρισης συναγερμών με μικροεπεξεργαστή ο οποίος θα ρυθμίζει τις λειτουργίες της Μονάδας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χώρου και θα εξασφαλίζει έτσι την απρόσκοπτη λειτουργία της.

Το Σύστημα Ελέγχου θα απαρτίζεται από την ηλεκτρονική πλακέτα με τον μικροεπεξεργαστή και ενός EPROM που θα περιέχει το λογισμικό που θα ελέγχει πλήρως όλες τις λειτουργίες της Κλιματιστικής Μονάδας καθώς επίσης και Οθόνη (back-lit Display) Ενδείξεων Λειτουργίας. Η επικοινωνία του μικροεπεξεργαστή θα γίνεται μέσω θύρας Ethernet η οποία θα επιτρέπει τη σειριακή διασύνδεση των δύο Μονάδων.

Ο μικροεπεξεργαστής της Κλιματιστικής Μονάδας θα διαθέτει τη δυνατότητα σύνδεσης και απομακρυσμένης παρακολούθησης μέσω ξηρών επαφών (volt free contacts).

Μία (1) από τις δύο (2) Κλιματιστικές Μονάδες θα είναι εξοπλισμένη με Large Graphic Display στη μπροστινή πόρτα της Μονάδας με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Μπαταρία (back-up battery) για τη διατήρηση των αποθηκευμένων στη μνήμη δεδομένων, σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.
2. Ανάλυση χαρακτήρων τουλάχιστον 320x240 pixels.
3. Ιστορικό συναγερμών (τουλάχιστον 200 τελευταία γεγονότα).
4. Γραφικές παραστάσεις τεσσάρων χαρακτηριστικών.

Μέσω του Large Graphic Display ο χρήστης θα μπορεί να πραγματοποιεί τους παρακάτω χειρισμούς:

- Εφεδρεία (Standby): Σε περιπτώσεις βλάβης ή alarm της μίας Μονάδας θα ενεργοποιείται αυτόματα η δεύτερη Μονάδα (ή η εφεδρική Μονάδα) εξασφαλίζοντας έτσι την ψύξη μέχρι αποκατάστασης της βλάβης.
- Αλληλοκάλυψη (Cascade): Σε περιπτώσεις μη επάρκειας της μίας Μονάδας σε ψύξη θα ενεργοποιείται αυτόματα η δεύτερη Μονάδα (ή η εφεδρική Μονάδα) και όλες οι Μονάδες μαζί θα εργάζονται έτσι ώστε να ανταποκριθούν στα αυξημένα θερμικά φορτία.
- Περιστροφή (Rotation): Για την ομοιόμορφη κατανομή του χρόνου λειτουργίας των Κλιματιστικών Μονάδων που απαρτίζουν το σύστημα κλιματισμού, θα δίνεται η δυνατότητα από το μικροεπεξεργαστή της επιλογής της ισοκατανομής των ωρών λειτουργίας αυτόματα, δηλαδή της εναλλαγής της εφεδρικής Κλιματιστικής Μονάδας σε ημερήσια ή εβδομαδιαία βάση.

2.5.1.12 Επικοινωνία

Η κάθε Κλιματιστική Μονάδα θα φέρει ενσωματωμένη μία (1) ενιαία κάρτα επικοινωνίας η οποία θα υποστηρίζει τα παρακάτω πρωτόκολλα:

- SNMP
- BACnet
- MODBUS

Η παραπάνω κάρτα επικοινωνίας θα πρέπει να εξασφαλίζει την ταυτόχρονη επικοινωνία μέσω δυο εκ των παραπάνω αναφερόμενων πρωτοκόλλων (2 enabled protocols).

2.5.1.13 Αερόψυκτος Συμπυκνωτής

Η κάθε Κλιματιστική Μονάδα θα συνοδεύεται από ένα (1) Αερόψυκτο Συμπυκνωτή μονοφασικής τροφοδοσίας ο οποίος θα φέρει δύο (2) αξονικούς ανεμιστήρες για αύξηση της αξιοπιστίας του συστήματος Κλιματισμού σε περίπτωση βλάβης σε στοιχείο του ενός ανεμιστήρα. Ο Αερόψυκτος Συμπυκνωτής θα είναι κατάλληλα διαστασιολογημένος ώστε το σύστημα εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας – εξωτερικού Αερόψυκτου Συμπυκνωτή να παρέχει την απαιτούμενη Καθαρή (Net) Αισθητή Ψυκτική Ισχύ των 20kW στις ζητούμενες από τις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές συνθήκες.

Ο Αερόψυκτος Συμπυκνωτής θα είναι κατάλληλος για εξωτερική τοποθέτηση σε απόσταση γεωδαιτικού ύψους από -8m έως και +30m και ισοδύναμου μήκους σωληνώσεων έως και 50m σε σχέση με την εσωτερική Κλιματιστική Μονάδα, χωρίς μείωση της Ψυκτικής Ισχύος του συστήματος κλιματισμού στις ζητούμενες συνθήκες. Είναι απαραίτητο το ανωτέρω να αναγράφεται σαφώς και να τεκμηριώνεται από τα Τεχνικά Εγχειρίδια του κατασκευαστικού οίκου. Δηλώσεις ή επιστολές του κατασκευαστικού οίκου ή αντιπροσώπου αυτού δεν γίνονται αποδεκτές.

Ο Αερόψυκτος Συμπυκνωτής θα είναι συναρμολογημένος, πλήρως δοκιμασμένος και πρεσαρισμένος στο εργοστάσιο κατασκευής. Επιπλέον θα είναι κατασκευασμένος από χαλκοσωλήνες με πτερύγια αλουμινίου τα οποία θα είναι μηχανικά εκτονωμένα πάνω στους σωλήνες (Mechanically Bonded). Επίσης ο Αερόψυκτος Συμπυκνωτής θα διαθέτει βάνες αποκοπής (shut-off valves) στην προσαγωγή και την επιστροφή του.

Ο Αερόψυκτος Συμπυκνωτής θα είναι εξοπλισμένος με Fan Speed Control έτσι ώστε να είναι δυνατή η αυξομείωση των στροφών των κινητήρων των ανεμιστήρων του από 0% έως 100%. Με τον τρόπο αυτό θα εξασφαλίζεται η σταθερή θερμοκρασία συμπύκνωσης, η οποία θα πρέπει να είναι < 53°C στις ζητούμενες συνθήκες.

Λόγω του περιορισμένου διαθέσιμου χώρου οι διαστάσεις του εξωτερικού Αερόψυκτου Συμπυκνωτή δε θα πρέπει να υπερβαίνουν τις παρακάτω μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές:
Μήκος x Πλάτος x Ύψος: 2340 x 1112 x 910 (mm).

Το σύστημα εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας – εξωτερικού Αερόψυκτου Συμπυκνωτή θα είναι ικανό να λειτουργήσει σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από –20°C έως +46°C χωρίς μείωση της Ψυκτικής του Ισχύος. Είναι απαραίτητο το ανωτέρω να αναγράφεται σαφώς και να τεκμηριώνεται από τα Τεχνικά Εγχειρίδια του κατασκευαστικού οίκου. Δηλώσεις ή επιστολές του κατασκευαστικού οίκου ή αντιπροσώπου αυτού δεν γίνονται αποδεκτές.

2.5.1.14 Πιστοποιήσεις

Η Κλιματιστική Μονάδα θα είναι πλήρως συναρμολογημένη και ελεγμένη στο εργοστάσιο παραγωγής και θα φέρει πιστοποιητικά Ποιοτικού Ελέγχου στη γραμμή παραγωγής. Επίσης θα είναι σύμφωνη με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες Ασφάλειας.

Συγκεκριμένα η Κλιματιστική Μονάδα και ο Αερόψυκτος Συμπυκνωτής θα φέρουν σήμανση CE Mark και θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/95/EC, 97/23/EC.

Είναι απαραίτητο η Ψυκτική Ισχύς της Κλιματιστικής Μονάδας να είναι πιστοποιημένη από τον ανεξάρτητο οργανισμό αξιολόγησης των αποδόσεων των Κλιματιστικών Μονάδων EUROVENT (www.eurovent-certification.com). Η σχετική Πιστοποίηση θα πρέπει να υποβληθεί μαζί με την Τεχνική Προσφορά. Δηλώσεις ή επιστολές του κατασκευαστικού οίκου ή αντιπροσώπου αυτού δεν γίνονται αποδεκτές.

Το εργοστάσιο παραγωγής της Κλιματιστικής Μονάδας θα διαθέτει τις παρακάτω πιστοποιήσεις:

- ISO 9001:2008
- ISO 14001:2004
- ISO 50001:2011
- OHSAS 18001:2007

2.5.2 Εγκατάσταση Συστήματος Κλιματισμού

Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν την πλήρη και ολοκληρωμένη εγκατάσταση (προμήθεια υλικών, μεταφορά και εγκατάστασή τους) του Συστήματος Κλιματισμού Close Control σύμφωνα με τα παρακάτω. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητη η πραγματοποίηση αυτοψίας στο χώρο εγκατάστασης.

Η εγκατάσταση κάθε Κλιματιστικής Μονάδας θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα κάτωθι:

- Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ψυκτικού δικτύου από χαλκοσωλήνα διατομής 3/4" (γραμμή αερίου) και 5/8" (γραμμή υγρού) συμπεριλαμβανομένων όλων των μικροϋλικών στήριξης. Το ψυκτικό δίκτυο θα τρέξει επίτοιχα μέσω του δωματίου που βρίσκεται μεταξύ του Computer Room και του μπαλκονιού, όπου τοποθετείται ο εξωτερικός Αερόψυκτος Συμπυκνωτής.
- Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μόνωσης τύπου ARMAFLEX 9/18 σε όλο το μήκος της γραμμής αερίου του ψυκτικού δικτύου.
- Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μόνωσης τύπου ARMAFLEX 9/15 σε όλο το μήκος της γραμμής αερίου του ψυκτικού δικτύου.
- Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση αντεπίστροφης βαλβίδας διατομής 5/8" στη γραμμή υγρού.
- Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός φίλτρου υγρού με μία ψυκτική βάνα διατομής 5/8" στη γραμμή υγρού (σετ).
- Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης από σωλήνα PVC Ø32 για σύνδεση στην εσωτερική Κλιματιστική Μονάδα.
- Σύνδεση της αποχέτευσης της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας.
- Κατασκευή δικτύου παροχής νερού διατομής 1/2" για τη σύνδεση της υγραντήρα της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας.
- Σύνδεση του υγραντήρα της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας.
- Πρεσάρισμα του ψυκτικού δικτύου με άζωτο. / Δημιουργία κενού.
- Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ψυκτέλαιου κατάλληλων προδιαγραφών.
- Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ψυκτικού μέσου λειτουργίας R410A.
- Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση καλωδίου NYY 5x10mm2 για την ηλεκτρική τροφοδοσία της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας.
- Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση καλωδίου NYY 3x2,5mm2 για ηλεκτρολογική σύνδεση του Αερόψυκτου Συμπυκνωτή με την εσωτερική Κλιματιστική Μονάδα.
- Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μεταλλικής βάσης κατάλληλου ύψους για την έδραση της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας.
- Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση τσιμεντένιων blocks για την έδραση του Αερόψυκτου Συμπυκνωτή.
- Μεταφορά του εξοπλισμού και εναπόθεσή του στην τελική θέση εγκατάστασης.
- Πλήρωση με ψυκτικό μέσο λειτουργίας, δοκιμές, εκκίνηση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

2.6 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ - ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

Για τις ανάγκες του Data Center οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα προμηθεύσουν και θα εγκαταστήσουν αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης – πυρόσβεσης πλήρες συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων πυράντοχων καλωδιώσεων για την ορθή λειτουργία του.

2.6.1 Πίνακας Πυρανίχνευσης

Έξω από τον χώρο του Data Center θα τοποθετηθεί τοπικός πίνακας πυρανίχνευσης-κατάσβεσης.

Ο πίνακας θα είναι τριών ζωνών και θα έχει σχεδιασθεί ειδικά για να προστατεύει στεγασμένους χώρους που στεγάζουν ακριβό, ή αναντικατάστατο εξοπλισμό.

Ο πίνακας θα πρέπει να πληροί τα παρακάτω πρότυπα:

- EN 12094-1
- EN54 Part 2 και 4
- Σήμανση CE

Ο πίνακας θα φέρει δίχρωμη οθόνη γραφικών 128 x 64 pixel που θα απεικονίζη στον χρήστη όλες τις πληροφορίες για την λειτουργία του.

Επίσης θα περιλαμβάνει μία pull-down πρόσοψη με χειροκίνητο κουμπί απελευθέρωσης και δύο διακόπτες για την πρόσβαση σε λειτουργίες του πίνακα και εναλλαγή μεταξύ της αυτόματης / χειροκίνητης λειτουργίας.

2.6.2 Συμβατικός φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής ορατού καπνού

Έντός του χώρου του Data Center, τόσο εντός του υπερυψωμένου δαπέδου όσο και στον κυρίως χώρο του Data Center θα εγκατασταθεί ό απαραίτητος αριθμός φωτοηλεκτρικών ανιχνευτών. Η αρχή λειτουργίας του κάθε ανιχνευτή θα στηρίζεται σε ηλεκτρονική διάταξη THERMISTORS (μετρήσεως και συγκρίσεως). Ο ανιχνευτής θα είναι ηλεκτρονικού τύπου η δε επαναφορά του σε ηρεμία θα γίνεται χωρίς την αντικατάσταση κανενός στοιχείου.

Οι φωτοηλεκτρικοί ανιχνευτές ορατού καπνού θα φέρουν όλες τις απαραίτητες πιστοποιήσεις τις Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και σήμανση CE.

2.6.3 Συμβατικός θερμοδιαφορικός ανιχνευτής

Εντός του χώρου του Data Center, τόσο εντός του υπερυψωμένου δαπέδου όσο και στον κυρίως χώρο του Data Center θα εγκατασταθεί ό απαραίτητος αριθμός θερμοδιαφορικών ανιχνευτών.

Ο θερμοδιαφορικός ανιχνευτής θα διαθέτει έξοδο για φωτεινό επαναλήπτη και θα εξασφαλίζει την εύκολη συντήρηση του οπτικού του ανακλαστήρα.

Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές ορατού καπνού θα φέρουν όλες τις απαραίτητες πιστοποιήσεις τις Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και σήμανση CE.

2.6.4 Βάσεις ανιχνευτών

Κάθε ένας εκ των ανιχνευτών που θα εγκατασταθούν τόσο εντός του υπερυψωμένου δαπέδου όσο και στον κυρίως χώρο του Data Center θα εγκατασταθεί επί ειδικής βάσης η οποία θα πρέπει να φέρει σήμανση CE.

2.6.5 Κομβίο απενεργοποίησης κατάσβεσης

Εκτός του Data Center και πλησίον της θέσης εγκατάστασης του πίνακα κατάσβεσης θα εγκατασταθεί κομβίο απενεργοποίησης για την χειροκίνητη παύση της λειτουργίας του συστήματος κατάσβεσης. Το κομβίο απενεργοποίησης κατάσβεσης θα συνδέεται απευθείας με τον τοπικό πίνακα κατάσβεσης.

2.6.6 Φαροσειρήνα ένδειξης Προ-συναγερμού (Pre Alarm)

Εκτός του Data Center και πάνω από την πόρτα αυτού, θα εγκατασταθεί φαροσειρήνα ένδειξης Προ-συναγερμού (Pre Alarm). Η φαροσειρήνα θα παρέχει ηχητική και φωτεινή ειδοποίηση όταν το σύστημα βρίσκεται σε κατάσταση Προ-συναγερμού.

2.6.7 Φωτιστικό Ένδειξης Κινδύνου

Εκτός του Data Center και πάνω από την πόρτα αυτού, θα εγκατασταθεί φωτιστικό ένδειξης κινδύνου το οποίο θα προειδοποιεί ότι το σύστημα πυρόσβεσης βρίσκεται σε κατάσταση εκκένωσης.

2.6.8 Γεννήτριες κατάσβεσης

Εντός του χώρου του Data Center, τόσο εντός του υπερυψωμένου δαπέδου όσο και στον κυρίως χώρο του Data Center θα εγκατασταθούν γεννήτριες κατάσβεσης με κατασβεστικό αέριο aerosol κατάλληλο για εγκατάσταση σε Data Center.

Κάθε γεννήτρια aerosol θα είναι εφοδιασμένη με κατάλληλο ενεργοποιητή για την εκκίνηση της.

Κάθε γεννήτρια aerosol θα είναι μεταλλικός κύλινδρο υπό ατμοσφαιρική πίεση

Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από έγκριση του Πυροσβεστικού Σώματος στην οποία θα αναφέρεται ξεκάθαρα ότι μετά από κατάκλυση δεν υπάρχει τοξική επικινδυνότητα. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει στην προσφορά τους να συμπεριλάβουν την συγκεκριμένη έγκριση.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους τον κατάλληλο αριθμό φιαλών για τον όγκο του κυρίως χώρου και του υπερυψωμένου δαπέδου του Data Center. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους και την αντίστοιχη τεκμηρίωση.

2.7 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ACCESS CONTROL)

Για τις ανάγκες του Data Center θα εγκατασταθεί σύστημα Access Control με μία κεντρική μονάδα - καρταναγνώστης αφής stand alone-network 1 θύρας (Εισόδου/Εξόδου), κατάλληλο και για μεγάλης κλίμακας εγκαταστάσεις. ώστε να υπάρχει ελεγχόμενη και διαβαθμισμένη πρόσβαση. Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης θα προσφέρει προηγμένες λειτουργίες επίβλεψης του δικτύου Access Control με χωρητικότητα 16000 χρηστών & 32000 συμβάντων και διατήρηση συμβάντων χωρίς τροφοδοσία για

60 ημέρες. Το σύστημα θα επεκτείνεται δικτυακά σε διασύνδεση 254 μονάδων και θα προσφέρει δυνατότητα επικοινωνίας TCP/IP.

Η παραπάνω μονάδα θα είναι τύπου proximity και θα δίνει εντολή στον ηλεκτρομαγνήτη συγκράτησης θύρας.

2.8 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΝΘΗΚΩΝ DATA CENTER

Για την παρακολούθηση των βασικών παραμέτρων λειτουργίας του DATA CENTER προβλέπεται να εγκατασταθεί σύστημα απομακρυσμένης παρακολούθησης.

Το προσφερόμενο σύστημα Emerson Network Power RMS Compact θα πρέπει να είναι διαστάσεων WxHxD 350x42x170, Plug & Play λειτουργίας, έτοιμο για τοποθέτηση σε Rack 19". Το προσφερόμενο σύστημα θα καταλαμβάνει χώρο μόλις 1U αφήνοντας περισσότερο διαθέσιμο χώρο για τον υπόλοιπο ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

Το σύστημα θα συμμορφώνεται με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Θα εγγυάται την απρόσκοπτη λειτουργία του εξοπλισμού
- Θα ανιχνεύει σε πρώιμο σημείο τις διαταραχές που δύναται να συμβούν σε ένα Data Center.
- Θα διαθέτει σύστημα καταγραφής των τελευταίων συμβάντων (Logs incidents).
- Θα φέρει ενδείξεις μέσω φωτοδιόδων (LEDs)
- Θα επιτρέπει τη σύνδεση έως 12 αισθητήρων σε οποιαδήποτε διάταξη για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών συνθηκών του Data Center. Η παρακολούθηση γίνεται μέσω θυρών Ethernet.
- Θα φέρει θύρες επικοινωνίας RJ45 για τη σύνδεση των αισθητήρων έτσι ώστε να μπορεί να συνδεθεί απευθείας στο υπάρχον τοπικό δίκτυο (LAN) και να αποκτά IP Address. Έτσι η παρακολούθηση θα γίνεται από οποιονδήποτε υπολογιστή του τοπικού δικτύου.
- Θα είναι συμβατό και υποστηρίζει standard Network Management System.

Το σύστημα παρακολούθησης των συνθηκών του Data Center θα έχει την δυνατότητα σύνδεσης των παρακάτω αισθητήρων:

- Αισθητήρα θερμοκρασίας (ECO temperature sensor)
- Αισθητήρα υγρασίας (Humidity sensor)
- Αισθητήρα ανίχνευσης καπνού (Smoke detector)
- Αισθητήρα παρακολούθησης τάσης (AC Voltage monitoring)
- Αισθητήρα νερού (Water sensor)
- Αισθητήρα ανοίγματος πόρτας Rack (Door contact sensor)
- Αισθητήρα ροής αέρα (Fan Speed sensor)
- Αισθητήρα δόνησης-βανδαλισμού (Vibration senor)
- Αισθητήρα κίνησης (passive infrared movement sensor)
- Αισθητήρας αναλογικού / ψηφιακού σήματος (Sensor Cable)
- Power over Ethernet
- Αισθητήρας παρουσίας μονοξειδίου του Άνθρακα (Carbon Monoxide Alarm Sensor)

Το σύστημα θα φέρει ενσωματωμένους τους παρακάτω αισθητήρες για τη παρακολούθηση των απαιτούμενων μεταβλητών :

- Humidity Sensor 1 τεμ.
- ECO temperature sensor 2 τεμ.
- Water sensor 1 τεμ
- Smoke detector 1 τεμ.
- AC Voltage monitoring 2 τεμ

Οι αισθητήρες θερμοκρασίας θα τοποθετηθούν κατάλληλα ώστε να δυνατή η παρακολούθηση των τιμών θερμοκρασίας τόσο του θερμού όσο και του ψυχρού διαδρόμου.

Τέλος, οι αισθητήρες παρακολούθησης τάσης θα τοποθετηθούν κατάλληλα εντος του rack τοποθέτησης του συστήματος ώστε να δυνατή η παρακολούθηση της παρουσίας ή μη τάσεως σε κάθε κανάλι τροφοδοσίας (σύστημα Α & σύστημα Β).

Θεωρήθηκε
Αθήνα 27-11-2015
Η Προϊσταμένη Αυτ. Γρ. Προέδρου

Σταθοπούλου Χριστίνα
ΔΕ 1/Γ

Αθήνα 27-11-2015

Οι συντάξαντες

Καραλιώτας Χρήστος
ΤΕ Πληροφορικής

Παναγίτσας Παναγιώτης
Μηχανολόγος Μηχανικός

3. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1ο: Αντικείμενο της προμήθειας

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού καθώς και στις απαιτούμενες εργασίες για την αναβάθμιση του υφιστάμενου Data Center του Ειδικού Διαβαθμιδικού Συνδέσμου Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) στον 2ο όροφο των κεντρικών εγκαταστάσεων επί των οδών Αντερσεν 6 & Μωραίτη 90.

Άρθρο 2ο: Ισχύουσες Διατάξεις

Η εκτέλεση των αναφερομένων στην παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων διέπεται από τις παρακάτω διατάξεις:

- Του Ν. 3463/06 περί κύρωσης του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 13 του άρθρου 20 του Ν.3731/2008
- Του ΕΚΠΟΤΑ (ΦΕΚ 185Β/93).

Άρθρο 3ο: Συμβατικά Στοιχεία

Συμβατικά στοιχεία είναι τα ακόλουθα κατά σειρά φθίνουσας ισχύος:

1. Η Σύμβαση εκτέλεσης
2. Το Τιμολόγιο και ο προϋπολογισμός προσφοράς
3. Η Συγγραφή Υποχρεώσεων
4. Η Τεχνική Περιγραφή και οι Τεχνικές Προδιαγραφές
5. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης
6. Το Τιμολόγιο Μελέτης

Άρθρο 4ο: Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας

Η εκτέλεση της προμήθειας αυτής θα πραγματοποιηθεί με πρόχειρο μειοδοτικό διαγωνισμό σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις

Κριτήριο κατακύρωσης: Η χαμηλότερη τιμή όπως αυτή προκύπτει από την προσφερόμενη κατ' άρθρο τιμή επί του τιμολογίου προσφοράς και προϋπολογισμού προσφοράς συντεταγμένου από τον ΕΔΣΝΑ.

Η οικονομική προσφορά των διαγωνιζόμενων θα δοθεί επί ποινή αποκλεισμού στα έντυπα «Προϋπολογισμός Προσφοράς» και «Τιμολόγιο Προσφοράς» που δίδονται από την Υπηρεσία συμπληρώνοντας τα αντίστοιχα πεδία, σφραγισμένα και υπογεγραμμένα από το Νόμιμο Εκπρόσωπο της εταιρείας.

Το ποσό προϋπολογισμού μελέτης αποτελεί το άνω όριο πέραν του οποίου οι οικονομικές προσφορές δεν γίνονται δεκτές και αποκλείονται από τον διαγωνισμό

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

Ως απαράδεκτες απορρίπτονται, επίσης, οι προσφορές που παρουσιάζουν αποκλίσεις από τα ζητούμενα είδη, τις ζητούμενες ποσότητες, τις τεχνικές προδιαγραφές , και τους όρους της διακήρυξης.

Κάθε υποψήφιος μπορεί να υποβάλει προσφορά μόνο για το σύνολο της προμήθειας και των εργασιών. Δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες προσφορές που υποβάλλονται για μέρος τμήματος/τμημάτων του διαγωνισμού.

Άρθρο 5ο: Υπογραφή της Σύμβασης

Ο Ανάδοχος, μετά την κατά νόμο έγκριση της ανάθεσης εις αυτόν της υπόψη προμήθειας, υποχρεούται να προσέλθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο προς υπογραφή της σύμβασης εντός 10 ημερών από την ημερομηνία κατακύρωσης και να καταθέσει τις από τη διακήρυξη προβλεπόμενες εγγυήσεις.

Αν ο Ανάδοχος δεν προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης , κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση της Υπηρεσίας, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη κοινοποίηση ειδικής πρόσκλησης.

Κατά της απόφασης έκπτωσης, ο Ανάδοχος μπορεί να υποβάλλει ένσταση εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της απόφασης.

Άρθρο 6ο. Εγγύηση συμμετοχής στο διαγωνισμό

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό πρέπει να κατατεθεί, από κάθε υποψήφιο, εγγυητική επιστολή συμμετοχής σε ποσοστό 2% επί του προϋπολογισμού της μελέτης μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, η οποία θα απευθύνεται στον Ε.Δ.Σ.Ν.Α.

Η εγγυητική επιστολή πρέπει απαραίτητα να αναφέρει επακριβώς την επωνυμία του διαγωνιζόμενου, τον τίτλο των υπηρεσιών για τις οποίες δίδεται η εγγύηση, τον όρο ότι ο εγγυητής παραιτείται από το δικαίωμα διζήσεως μέχρι το παραπάνω ποσό και αναγνωρίζει ανεπιφύλακτα την υποχρέωση του να καταβάλλει το ποσό της εγγύησης χωρίς καμία ένσταση, ή αντίρρηση, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από τη σχετική ειδοποίηση.

Η παραπάνω εγγυητική επιστολή θα είναι χωρίς χρονικό περιορισμό ισχύος είτε θα ισχύει το λιγότερο για διάστημα ενενήντα (90) ημερολογιακών ημερών από την ημερομηνία δημοπράτησης.

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής επιστρέφεται μετά την έγκριση του αποτελέσματος της δημοπρασίας.

Άρθρο 7ο: Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Πριν την υπογραφή της Σύμβασης ο μειοδότης υποχρεούται να καταθέσει εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης που ορίζεται σε ποσοστό 5% επί του συμβατικού ποσού μη συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ, η οποία θα αντικαταστήσει την εγγυητική επιστολή συμμετοχής στο Διαγωνισμό.

Για την εγγύηση καλής εκτέλεσης ισχύουν, αντιστοίχως, όλοι οι λοιποί σχετικοί όροι που προβλέπονται στη Διακήρυξη για την εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

Άρθρο 8ο: Εγγύηση Εξοπλισμού και Εργασιών

Ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει να προσκομίσει μετά το πέρας της εγκατάστασης του εξοπλισμού και της ολοκλήρωσης των εργασιών αναβάθμισης του νέου Data Center γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας 24 μηνών. Η περίοδος εγγύησης των 24 μηνών θα ξεκινά από την ημερομηνία ολοκλήρωσης των εργασιών και θέσεως του υπό προμήθεια εξοπλισμού σε λειτουργία.

Άρθρο 9ο: Διάρκεια σύμβασης

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δύο (2) μήνες από την υπογραφή της, διάστημα κατά το οποίο ο ανάδοχος οφείλει να ολοκληρώσει την προμήθεια και εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού και τις εργασίες αναβάθμισης του DATA CENTER σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τους όρους εγγύησης που περιγράφονται στην παρούσα μελέτη.

Άρθρο 10ο: Ποινικές Ρήτρες

Εφόσον ο Ανάδοχος δεν εκτελεί το συμβατικό του αντικείμενο σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα συμβατικά στοιχεία της παρούσας συγγραφής υποχρεώσεων, επιβάλλονται σε βάρος του ποινικές ρήτρες σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Οι ποινικές ρήτρες επιβάλλονται στον Ανάδοχο με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής ύστερα από εισήγηση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας, όπως οι δύο τελευταίες ορίζονται στο Άρθρο 14 της παρούσας συγγραφής υποχρεώσεων.

Άρθρο 11ο: Όροι και διαδικασία παραλαβής της προμήθειας

1. Το σύνολο του προς προμήθεια εξοπλισμού θα παραληφθούν εγκατεστημένα και σε πλήρη λειτουργία από την αρμόδια κατά τον νόμο επιτροπή παραλαβής, το αργότερο εντός 60 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.
2. Η παραλαβή του εξοπλισμού πραγματοποιείται αμέσως μετά από την παράδοση και εγκατάσταση του εξοπλισμού. Το πρωτόκολλο παραλαβής συντάσσεται μετά τον επισταμένο έλεγχο των παραληφθέντων ειδών, υπηρεσιών ή/και παραδοτέων όπως αυτά έχουν περιγραφεί στην παρούσα μελέτη. Η διαδικασία παραλαβής περιλαμβάνει ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο. Σε κάθε περίπτωση συντάσσεται πρωτόκολλο παραλαβής το οποίο υπογράφεται από την Επιτροπή Παραλαβής. Σε αυτό καταγράφονται τυχόν παρατηρήσεις επί του παραδοθέντος εξοπλισμού, τυχόν ελλείψεις που

παρατηρήθηκαν και γενικά οτιδήποτε κρίνει η Επιτροπή σχετικά με την προμήθεια και υποβάλλονται προς έγκριση στα αρμόδια όργανα της εταιρίας. Εφόσον έχουν διαπιστωθεί ελλείψεις ή υπάρχουν λοιπές παρατηρήσεις, αυτές κοινοποιούνται στον προμηθευτή με την εντολή να συμμορφωθεί εντός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος.

Με την ορθή παραλαβή η ανωτέρω επιτροπή θα εκδώσει πρωτόκολλο παραλαβής και θα ξεκινάει η διαδικασία πληρωμής του αναδόχου.

Άρθρο 12ο: Φόροι – Τέλη – Κρατήσεις

Ο Ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων φόρους, τέλη, και κρατήσεις που προβλέπει το Δημόσιο Λογιστικό.

Άρθρο 13ο: Συμπληρωματικά στοιχεία – Δικαιολογητικά συμμετοχής

Στα ζητούμενα από την Διακήρυξη δικαιολογητικά συμμετοχής τους στο Διαγωνισμό, οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν επί ποινή αποκλεισμού:

- Αναλυτική τεχνική περιγραφή – προσφορά η οποία θα συμμορφώνεται πλήρως με τις τεχνικές προδιαγραφές του παρόντος τεύχους. Στη προσφορά θα δηλώνονται αναλυτικά η συμμόρφωση ή απόκλιση με τις τεχνικές προδιαγραφές.
- Συμπληρωμένους τους πίνακες συμμόρφωσης του Παραρτήματος με τις αντίστοιχες παραπομπές.
- Σχέδιο μονογραμμικής απεικόνισης του κεντρικού πίνακα του Data Center.
- Βεβαίωση πραγματοποίησης αυτοψίας στο χώρο του νέου Data Center
- Υπεύθυνη Δήλωση ότι θα δοθεί γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας των υποδομών του νέου Data Center για 24 μήνες από την παράδοση του έργου από τον υποψήφιου Ανάδοχο σε περίπτωση ανάθεσης του Έργου.
- Αναλυτική Παρουσίαση του εταιρικού προφίλ του υποψηφίου Αναδόχου από την οποία θα προκύπτει ότι διαθέτει στην οργανωτική του δομή, οντότητες με αρμοδιότητα τη Υλοποίηση Έργων, την Υλοποίηση και Διαχείριση Προμηθειών και την Εξυπηρέτηση Πελατών.

Άρθρο 14ο: Αρμόδιοι εκ Μέρους του ΕΔΣΝΑ

Αρμόδια Υπηρεσία είναι το Αυτοτελές Τμήμα Ευθύνης Προέδρου του ΕΔΣΝΑ και Προϊστάμενη Αρχή είναι η Εκτελεστική Επιτροπή του ΕΔΣΝΑ.

Θεωρήθηκε
Αθήνα 27-11-2015
Η Προϊσταμένη Αυτ. Γρ. Προέδρου

Σταθοπούλου Χριστίνα
ΔΕ 1/Γ

Αθήνα 27-11-2015

Οι συντάξαντες

Καραλιώτας Χρήστος
ΤΕ Πληροφορικής

Παναγίτσας Παναγιώτης
Μηχανολόγος Μηχανικός

4. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Γενικοί Όροι

Οι τιμές του παρόντος τιμολογίου περιέχουν το ποσοστό για γενικά έξοδα, έξοδα μεταφοράς καθώς και το όφελος του αναδόχου για την παράδοση του προς προμήθεια εξοπλισμού καθώς και για την έντεχνη ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης.
Τα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου συμπληρώνονται από τα άρθρα της Συγγραφής υποχρεώσεων και των λοιπών συμβατικών τευχών.
Οι τιμές δεν περιλαμβάνουν ΦΠΑ (23%), ο οποίος βαρύνει τον Εργοδότη και καταβάλλεται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Άρθρο 1

Δαπάνη για τις Εργασίες αποξηλώσεων και προετοιμασίας του Χώρου Data Center σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.1) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή μονάδας

Ευρώ: 1.150,00

Ολογράφως: Χίλια Εκατόν Πενήντα Ευρώ και Μηδέν Λεπτά.

Άρθρο 2

Δαπάνη για τις Προμήθεια και εγκατάσταση υλικών και εξαρτημάτων καθώς και εκτέλεση εργασιών για την διαμόρφωση του χώτου σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.2) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή μονάδας

Ευρώ: 4.830,00

Ολογράφως: Τέσσερις Χιλιάδες Οκτακόσια Τριάντα Ευρώ και Μηδέν Λεπτά.

Άρθρο 3

Δαπάνη για τις Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων δύο (2) συσκευών UPS 20KVA) για την αναβάθμιση της Αρχιτεκτονικής Διανιμής Συστήματος Ισχύος σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.3) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή μονάδας

Ευρώ: 21.045,00

Ολογράφως: Είκοσι Μία Χιλιάδες Σαράντα Πέντε Ευρώ και Μηδέν Λεπτά.

Άρθρο 4

Δαπάνη για τις Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την υλοποίηση ολοκληρωμένου συστήματος γείωσης σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.4) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή μονάδας

Ευρώ: 1.380,00

Ολογράφως: Χίλια Τριακόσια Ογδόντα Ευρώ και Μηδέν Λεπτά.

Άρθρο 5

Δαπάνη για τις Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.5) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή μονάδας

Ευρώ: 20.700,00

Ολογράφως: Είκοσι Χιλιάδες Επτακόσια Ευρώ και Μηδέν Λεπτά.

Άρθρο 6

Δαπάνη για τις Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος Πυρανίχνευσης - Πυρόσβεσης σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.6) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή μονάδας

Ευρώ: 4.025,00

Ολογράφως: Τέσσερις Χιλιάδες Είκοσι Πέντε Ευρώ και Μηδέν Λεπτά.

Άρθρο 7

Δαπάνη για τις Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος συστήματος ελέγχου πρόσβασης (ACCESS CONTROL) σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.7) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή μονάδας

Ευρώ: 1.725,00

Ολογράφως: Χίλια Επτακόσια Είκοσι Πέντε Ευρώ και Μηδέν Λεπτά.

Άρθρο 8

Δαπάνη για τις Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης συνθηκών DATA CENTER σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.8) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή μονάδας

Ευρώ: 2.760,00

Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες Επτακόσια Εξήντα Ευρώ και Μηδέν Λεπτά.

Θεωρήθηκε
Αθήνα 27-11-2015
Η Προϊσταμένη Αυτ. Γρ. Προέδρου

Σταθοπούλου Χριστίνα
ΔΕ 1/Γ

Αθήνα 27-11-2015

Οι συντάξαντες

Καραλιώτας Χρήστος
ΤΕ Πληροφορικής

Παναγίτσας Παναγιώτης
Μηχανολόγος Μηχανικός

5. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Περιγραφή	Τεμάχια	Τιμή τεμαχίου	Τιμή Μελέτης
1	Εργασίες αποξηλώσεων και προετοιμασίας του Χώρου Data Center σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.1)	1	1.150,00 €	1.150,00 €
2	Προμήθεια και εγκατάσταση υλικών και εξαρτημάτων καθώς και εκτέλεση εργασιών για την διαμόρφωση του χώτου σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.2)	1	4.830,00 €	4.830,00 €
3	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων δύο (2) συσκευών UPS 20KVA) για την αναβάθμιση της Αρχιτεκτονικής Διανιμής Συστήματος Ισχύος σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.3)	1	21.045,00 €	21.045,00 €
4	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την υλοποίηση ολοκληρωμένου συστήματος γείωσης σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.4)	1	1.380,00 €	1.380,00 €
5	Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.5)	1	20.700,00 €	20.700,00 €
6	Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος Πυρανίχνευσης - Πυρόσβεσης σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.6)	1	4.025,00 €	4.025,00 €
7	Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος συστήματος ελέγχου πρόσβασης (ACCESS CONTROL) σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.7)	1	1.725,00 €	1.725,00 €

8	Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης συνθηκών DATA CENTER σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.8)	1	2.760,00 €	2.760,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ	57.615,00 €
			ΦΠΑ (23%)	13.251,45 €
			ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	**70.866,45 €**

Ήτοι Εβδομήντα Χιλιάδες Οκτακόσια Εξήντα Έξι Ευρώ και Σαράντα Πέντε Λεπτά. (70.866,45 €) συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 23%.

Θεωρήθηκε
Αθήνα 22-11-2015
Η Προϊσταμένη Αυτ. Γρ. Προέδρου

Σταθοπούλου Χριστίνα
ΔΕ 1/Γ

Αθήνα 22-11-2015

Οι συντάξαντες

Καραλιώτας Χρήστος
ΤΕ Πληροφορικής

Παναγίτσας Παναγιώτης
Μηχανολόγος Μηχανικός

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη
90, 115 25 Αθήνα
Αυτοτελές Τμήμα Ευθύνης Προέδρου
τηλ.: 213 214 8 314, Fax: 210 6749178

Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού μηχανογραφικού κέντρου (DATA CENTER) κεντρικών γραφείων

Α.Μ. 11/2015/Αυτοτελές Τμήμα Ευθύνης Προέδρου

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
70.866,45 €

6. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Α/Α	Περιγραφή	Τεμάχια	Τιμή τεμαχίου	Τιμή Μελέτης
1	Εργασίες αποξηλώσεων και προετοιμασίας του Χώρου Data Center σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.1)	1	……..€	……..€
2	Προμήθεια και εγκατάσταση υλικών και εξαρτημάτων καθώς και εκτέλεση εργασιών για την διαμόρφωση του χώτου σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.2)	1	……..€	……..€
3	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων δύο (2) συσκευών UPS 20KVA) για την αναβάθμιση της Αρχιτεκτονικής Διανιμής Συστήματος Ισχύος σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.3)	1	……..€	……..€
4	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την υλοποίηση ολοκληρωμένου συστήματος γείωσης σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.4)	1	……..€	……..€
5	Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.5)	1	……..€	……..€
6	Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος Πυρανίχνευσης - Πυρόσβεσης σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.6)	1	……..€	……..€
7	Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος συστήματος ελέγχου πρόσβασης (ACCESS CONTROL) σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.7)	1	……..€	……..€
8	Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης συνθηκών DATA CENTER σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.8)	1	……..€	……..€
			ΣΥΝΟΛΟ	……..€

ΦΠΑ (23%)	……..……€
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	……..……€

Ήτοι προσφερόμενη συνολικά τιμή, συμπεριλαμβανομένου και του ΦΠΑ 23% (ολογράφως) ……..
……
ή ……€ .

Ο Προσφέρων

Αθήνα …… (ημερομηνία)

(σφραγίδα – υπογραφή

7. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Γενικοί Όροι

Οι τιμές του παρόντος τιμολογίου περιέχουν το ποσοστό για γενικά έξοδα, έξοδα μεταφοράς καθώς και το όφελος του αναδόχου για την παράδοση του προς προμήθεια εξοπλισμού καθώς και για την έντεχνη ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης.
Τα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου συμπληρώνονται από τα άρθρα της Συγγραφής υποχρεώσεων και των λοιπών συμβατικών τευχών.
Οι τιμές δεν περιλαμβάνουν ΦΠΑ (23%), ο οποίος βαρύνει τον Εργοδότη και καταβάλλεται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Άρθρο 1

Δαπάνη για τις Εργασίες αποξηλώσεων και προετοιμασίας του Χώρου Data Center σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.1) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή προσφοράς
(Ολογράφως):.....
(Αριθμητικώς): .....€

Άρθρο 2

Δαπάνη για τις Προμήθεια και εγκατάσταση υλικών και εξαρτημάτων καθώς και εκτέλεση εργασιών για την διαμόρφωση του χώτου σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.2) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή προσφοράς
(Ολογράφως):.....
(Αριθμητικώς): .....€

Άρθρο 3
Δαπάνη για τις Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων δύο (2) συσκευών UPS 20KVA) για την αναβάθμιση της Αρχιτεκτονικής Διανιμής Συστήματος Ισχύος σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.3) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή προσφοράς
(Ολογράφως):.....

(Αριθμητικώς): .....€

Άρθρο 4

Δαπάνη για τις Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την υλοποίηση ολοκληρωμένου συστήματος γείωσης σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.4) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή προσφοράς
(Ολογράφως):.....

(Αριθμητικώς): .....€

Άρθρο 5

Δαπάνη για τις Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.5) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή προσφοράς
(Ολογράφως):.....

(Αριθμητικώς): .....€

Άρθρο 6

Δαπάνη για τις Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος Πυρανίχνευσης - Πυρόσβεσης σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.6) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή προσφοράς
(Ολογράφως):.....

(Αριθμητικώς): .....€

Άρθρο 7

Δαπάνη για τις Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος συστήματος ελέγχου πρόσβασης (ACCESS CONTROL) σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.7) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή προσφοράς
(Ολογράφως):.....

(Αριθμητικώς): .....€

Άρθρο 8

Δαπάνη για τις Προμηθεια και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης συνθηκών DATA CENTER σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης (παράγραφος 2.8) συμπεριλαμβανομένων όλων των εξόδων ως και του περιθωρίου κέρδους.

Τιμή προσφοράς
(Ολογράφως):.....

(Αριθμητικώς): .....€

Ο Προσφέρων

Αθήνα ..... (ημερομηνία)

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παρακάτω ακολουθούν οι ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ για τον υπό προμήθεια εξοπλισμό και τις ζητούμενες εργασίες. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει υπό ποινή αποκλεισμού να υποβάλλουν τους παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης συμπληρωμένους. Για κάθε σημείο συμμόρφωσης θα πρέπει να γίνεται Παραπομπή (Παράγραφος, Σελίδα, κλπ) σε αντίστοιχο τμήμα της Τεχνικής Προσφοράς η οποία θα περιλαμβάνει Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, αναλυτικές τεχνικές περιγραφές του εξοπλισμού και της εγκατάστασης, printouts του software διαστασιολόγησης εξοπλισμού (όπου απαιτείται), πιστοποιητικά κλπ.
Για τη συμπλήρωση των παρακάτω ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ θα πρέπει να ακολουθηθούν οι παρακάτω οδηγίες:

- Στη Στήλη «Περιγραφή / Προδιαγραφές», περιγράφονται αναλυτικά οι προς συμμόρφωση τεχνικοί όροι και υποχρεώσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

- Αν στη στήλη «Απαίτηση» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ» ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής και απαιτεί συμμόρφωση) τότε η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο Ανάδοχο, θεωρούμενη ως απαράβατος όρος σύμφωνα με την παρούσα Διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαράβατους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.
  Αν η στήλη «Απαίτηση» δεν έχει συμπληρωθεί με τη λέξη «ΝΑΙ» ή με κάποιον αριθμό, τότε η προδιαγραφή δεν είναι απαράβατος όρος. Προσφορές που δεν καλύπτουν τους μη απαράβατους όρους ή αποκλίνουν από αυτούς δεν απορρίπτονται.

- Στη στήλη «Απάντηση Προμηθευτή» σημειώνεται η απάντηση του Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την Προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος/περιγραφή που δηλώνει την ποσότητα/περιγραφή του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην Προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης.

- Στη στήλη «Παραπομπή» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε αντίστοιχο τμήμα της Τεχνικής Προσφοράς η οποία θα περιλαμβάνει Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, αναλυτικές τεχνικές περιγραφές του εξοπλισμού και της εγκατάστασης, printouts του software διαστασιολόγησης εξοπλισμού, πιστοποιητικά κλπ, που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης.

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.
Η αρμόδια Επιτροπή θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους υποψήφιους Αναδόχους στοιχεία κατά την αξιολόγηση των Τεχνικών Προσφορών.
Σε περίπτωση που δεν έχει απαντηθεί οποιοσδήποτε όρος των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ, τότε η απάντηση θεωρείται αρνητική.

1. ΓΕΝΙΚΑ

Α/Α	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
1.1	***Εισαγωγή***			
1.1.1	Πριν την κατάθεση των προσφορών τους οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να πραγματοποιήσουν επίσκεψη στον υφιστάμενο χώρο και να λάβουν γνώση των συνθηκών υλοποίησης του έργου	ΝΑΙ		
1.2	***Εμπειρία Προσφοροδότη***			
1.2.1	Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη δομή για τον σχεδιασμό και την εκτέλεση εργασιών αναβάθμισης ή κατασκευής υποδομών Data Center η οποία θα πρέπει να υποβληθεί με σαφήνεια στην προσφορά τους (παρουσίαση εταιρείας & οργανόγραμμα)	ΝΑΙ		
1.3	***Εγγύηση***			
1.3.1	Ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει να προσκομίσει μετά το πέρας της κατασκευής των υποδομών και του εξοπλισμού του νέου Data Center γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας 24 μηνών.	ΝΑΙ		

2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΟΥ DATA CENTER – ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

Α/Α	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
2.1	Στον υφιστάμενο χώρο του Data Center αλλά και στο τμήμα της επέκτασης του θα πρέπει να πραγματοποιηθούν οι παρακάτω αποξηλώσεις: • Αποξήλωση της υφιστάμενης γυψοσανίδας που αυτή την στιγμή διαχωρίζει το Data Center με το εργαστήριο. • Αποξήλωση των ξύλινων επιφανειών επικάλυψης της οροφής του χώρου Data Center και της επέκτασης αυτού. • Αποξήλωση της υφιστάμενης γυάλινης πόρτας του Data Center. • Αποξήλωση όλων των χωρισμάτων, πόρτας κλπ στο υφιστάμενο εργαστήριο προκειμένου να είναι εφικτή η επέκταση του Data Center. Όσα από τα παραπάνω υλικά κριθούν χρήσιμα από τον ΕΔΣΝΑ θα μεταφερθούν από τον ανάδοχο σε χώρο εντός του κτηρίου που θα του υποδειχθεί. Όλα τα υπόλοιπα αποξηλωθέντα υλικά θα απομακρυνθούν με την χρήση ειδικού κάδου που θα φέρει ο ανάδοχος και θα διατηρήσει στο έργο σε όλη την διάρκεια του.	ΝΑΙ		

3 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Α/Α	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
3.1	***Γενικά***			
3.1.2	Ο υφιστάμενος χώρος έχει διαστάσεις 3800x2900 περίπου. Ο συγκεκριμένος χώρος θα επεκταθεί καταλαμβάνοντας χώρο επιπλέον 5,27m^2 (1,8 τρέχοντα μέτρα), από το γειτνιάζον εργαστήριο. Προτεινόμενη κάτοψη με την τελική διαμόρφωση του χώρου (να υποβληθεί)	ΝΑΙ		
3.1.3	*Τοιχοποιία:* (Αφορά τοιχοποιία που δεν είναι κατασκευασμένη από μπετόν ή από τούβλο) • 2 πυράντοχες γυψοσανίδες, πάχους 12,5 ΜΜ (2+2) • Μεταλλικός ανισόπεδος σκελετός (περιμετρικό, κανάλι), σε κανονική διάταξη • πετροβάμβακας, πυκνότητας 50 kg/m^3 και πάχους 50 ΜΜ • ταχεία ανάρτηση Τ, σε κανονική διάταξη • FUGENFUELLER και δικτυωτή υαλοταινία αρμού Χρόνος πυραντοχής 60 λεπτά	ΝΑΙ		
3.1.4	*Βάψιμο:* Όλη η περιμετρική τοιχοποιία (υφιστάμενη & νέα) καθώς και η οροφή του υπό διαμόρφωση Data Center θα πρέπει να βαφεί με δυο στρώσεις πλαστικό χρώμα.	ΝΑΙ		
3.2.	***Υπερυψωμένο Δάπεδο***			
3.2.1	Στο χώρο του Data Center θα εγκατασταθεί υπερυψωμένο δάπεδο το οποίο θα αποτελείται από πλάκες διαστάσεων 600x600	ΝΑΙ		

	(mm) συμπληρωμένο με σύστημα κατάλληλων μεταλλικών υποστυλωμάτων ώστε το τελικό ύψος δαπέδου συμπεριλαμβανομένης της πλάκας να είναι 19cm (ωφέλιμο ύψος 15cm).			
3.2.2.	Η πλάκες του υπερυψωμένου δαπέδου θα είναι κατασκευασμένες από μοριοσανίδα, θα φέρουν στην κάτω επιφάνεια τους φύλλο αλουμινίου και στην πάνω HPL (High Pressure Laminate) ενώ περιμετρικά θα προστατεύονται με ειδικό πλαστικό.	ΝΑΙ		
3.2.3.	Ο σκελετός του υπερυψωμένου δαπέδου θα είναι κατασκευασμένος από μεταλλικά ποδαρικά (pedestals).	ΝΑΙ		
3.2.4.	Διάνοιξη στο υπερυψωμένο δάπεδο δέκα (10) τουλάχιστον οπών (δυο ανά rack) στις πλάκες για την διέλευση των καλωδίων ισχύος και Data.	ΝΑΙ		
3.3.	***Πόρτες***			
3.3.1.	Στον χώρο του Data Center θα εγκατασταθεί μια (1) νέα πόρτα ενδεικτικών διαστάσεων 900x2150 (mm)	ΝΑΙ		
3.3.2.	Η πόρτα θα πρέπει να είναι πυράντοχη με χρόνο πυραντοχής 60 λεπτά	ΝΑΙ		
3.3.3.	Η πόρτα θα φέρει μπάρα πανικού από μέσα προς τα έξω και μηχανισμό επαναφοράς.	ΝΑΙ		
3.4.	***Πυροφραγμοί***			
3.4.1.	Στα σημεία όπου καλώδια, σωληνώσεις ή οτιδήποτε άλλο διαπερνούν πυράντοχους τοίχους, οροφές ή δάπεδα και έχει σκοπό τη διατήρηση της απαιτούμενης	ΝΑΙ		

	πυραντοχής των δομικών στοιχείων (υφιστάμενη και νέα τοιχοποιία).			
3.5.	***Αναδιαμόρφωση Χώρου Εργαστηρίου***			
3.5.1.	Η αναδιαμόρφωση θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες εργασίες για την μεταφορά της πόρτας του σε νέα θέση αλλά και την αναδιάταξη των υφιστάμενων ξύλινων χωρισμάτων που χωρίζουν το εργαστήριο από το διπλανό γραφείο.			

4 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

Α/Α	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
4.1.	***Γενικά***			
4.1.1	Το σύστημα διανομής ισχύος εντός του Data Center θα εξασφαλίζει διπλή τροφοδοσία (Dual Bus) και θα αποτελείται από δυο ανεξάρτητες γραμμές τροφοδοσίας στο εξής σύστημα Α & σύστημα Β.	ΝΑΙ		
4.1.2	Προσθήκη ενός αυτόματου διακόπτη ισχύος 3x80A τύπου ABB XT1B160R80/18kA, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά στον κεντρικό πίνακα του κτιρίου	ΝΑΙ		
4.2.	***Κεντρικός Πίνακας Data Center***			
4.2.1.	Ο κεντρικός ηλεκτρικός πίνακας του Data Center θα είναι μεταλλικός, τύπου πεδίου και θα διαθέτει εμπρόσθια μεταλλική μετόπη	ΝΑΙ		
4.2.2.	Θα διαθέτει ενσωματωμένη βάση 18cm και θα φέρει στην πόρτα του πολυόργανο για την ένδειξη των ακολούθων ηλεκτρικών μεγεθών: τάση, ρεύμα, συχνότητα, ισχύς, cos(φ) για κάθε μια από τις τρεις φάσεις.	ΝΑΙ		
4.2.3.	Προκειμένου να γίνεται προσθήκη επιπλέον ενεργού εξοπλισμού εν-θερμώ όλοι οι μικροαυτόματοι θα είναι καλωδιωμένοι σε κλεμμοσειρά συμπεριλαμβανομένου του ουδετέρου και της γείωσης.	ΝΑΙ		
4.2.4.	Κατασκευή πίνακα από εργοστάσιο κατασκευής πινάκων με έδρα την Ελλάδα το οποίο θα διαθέτει: • Σήμανση CE • Έγγραφα & πιστοποιητικά δοκιμών	ΝΑΙ		
4.2.5.	Ένα πλήρες σετ ενδεικτικών εγγράφων από τον κατασκευαστή του ηλεκτρικού πίνακα θα πρέπει να	ΝΑΙ		

	κατατεθεί από τον συμμετέχοντα μαζί με την προσφορά			
4.2.6.	Ο κεντρικός ηλεκτρικός πίνακας θα αποτελείται από τρία διακριτά μέρη, κάθε ένα εκ των οποίων θα τροφοδοτεί: Μέρος 1: - Γενικός αυτόματος εισόδου - Πολυόργανο. Μέρος 2: - Τροφοδοσία UPS 20KVA (είσοδος – έξοδος) συστήματος Α - Διανομή από την έξοδο του UPS προς την ανεξάρτητη αδιάλειπτη γραμμή τροφοδοσίας Α (σύστημα Α). Συνολικά έξι (6) παροχές 1x16A & δυο (2) παροχές 1x 32A. - Εφεδρικές αναχωρήσεις: έξι (6) παροχές 1x16A & δυο (2) παροχές 1x 32A. Μέρος 3: - Τροφοδοσία UPS 20KVA (είσοδος – έξοδος) συστήματος Β - Διανομή από την έξοδο του UPS προς την ανεξάρτητη αδιάλειπτη γραμμή τροφοδοσίας Β (σύστημα Β). Συνολικά έξι (6) παροχές 1x16A & δυο (2) παροχές 1x 32A. - Εφεδρικές αναχωρήσεις: έξι (6) παροχές 1x16A & δυο (2) παροχές 1x 32A. Μέρος 4: - Τροφοδοσία συστήματος κλιματισμού (μια για κάθε μονάδα) - Τροφοδοσία συστήματος φωτισμού - Τροφοδοσία λοιπών φορτίων	ΝΑΙ		

4.2.7.	Ο κεντρικός ηλεκτρικός πίνακας του Data Center πέραν των ανωτέρω θα πρέπει να είναι σύμφωνος και με το σχέδιο το οποίο συμπεριλαμβάνεται στις τεχνικές προδιαγραφές. Να υποβληθεί σχέδιο του προσφερόμενου πίνακα.	ΝΑΙ		
4.3.	***Υποδομες καλωδίωσης ισχυρών ρευμάτων – ηλεκτρολογικές εργασίες***			
4.3.1	Προμήθεια & εγκατάσταση και σύνδεση αυτόματου διακόπτη ισχύος 3x80A τύπου ABB XT1B160R80/18kA στον γενικό πίνακα του κτηρίου (υπόγειο -1).	ΝΑΙ		
4.3.2.	Προμήθεια & εγκατάσταση και σύνδεση κεντρικού ηλεκτρικού Πίνακα τροφοδοσίας Data Center. (σύμφωνα με τα ζητούμενα στον παραπάνω πίνακα & τις τεχνικές προδιαγραφές)	ΝΑΙ		
4.3.3.	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου E1VVU (5x25mm^2) από τον Γενικό πίνακα του κτιρίου έως τον κεντρικό ηλεκτρικό Πίνακα τροφοδοσίας Data Center.	ΝΑΙ		
4.3.4.	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου E1VV-S (5x10mm^2) από το κεντρικό Πίνακα του Data Center για την σύνδεση της Εισόδου & Εξόδου του UPS 20KVA (σύστημα Α).	ΝΑΙ		
4.3.5.	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου E1VV-S (5x10mm^2) από το κεντρικό Πίνακα του Data Center για την σύνδεση της Εισόδου & Εξόδου του UPS 20KVA (σύστημα Β).	ΝΑΙ		
4.3.6.	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου E1VV-S (5x10mm^2) από το κεντρικό Πίνακα του Data Center για την τροφοδότηση της κάθε μιας εκ των δυο κλιματιστικών μονάδων Close Control.	ΝΑΙ		
4.3.7.	Προμήθεια, εγκατάσταση καλωδίου τροφοδοσίας E1VV-S 3x2,5 mm^2 για	ΝΑΙ		

	την τροφοδότηση των εξωτερικών κλιματιστικών μονάδων			
4.3.8.	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας φωτιστικών NYM 3x1,5 mm^2	ΝΑΙ		
4.3.9.	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας πριζών NYM3x2,5 mm^2 όπου απαιτείται.	ΝΑΙ		
4.3.10.	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας NYM 3x2,5 mm^2 για κάθε μια εκ των 12 συνολικά παροχών (1x16A) προς τα racks από τα δυο συστήματα A & B. Κάθε παροχή θα καταλήγει σε φις ΒΤ 1x16A προέκτασης.	ΝΑΙ		
4.3.11.	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας NYM 3x6 mm^2 για κάθε μια εκ των 4 συνολικά παροχών (1x32A) προς τα racks από τα δυο συστήματα A & B. Κάθε παροχή θα καταλήγει σε φις ΒΤ 1x32A προέκτασης.	ΝΑΙ		
4.3.12.	Προμήθεια & εγκατάσταση εσχάρας ηλεκτρολογικής 200x50mm για την όδευση όλων των καλωδιώσεων ισχυρών ρευμάτων εντός του υπερυψωμένου δαπέδου του Data Center.	ΝΑΙ		
4.3.13	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση Φωτιστικού 2x36W μαζί με τους λαμπτήρες του πλήρες – (4 τεμάχια). Τα φωτιστικά θα είναι ενεργειακής κλάσης Α' με electronic balast	ΝΑΙ		
4.3.14	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση Φωτιστικού Ασφαλείας με σήμανση EXIT (1 τεμάχιο)	ΝΑΙ		
4.3.15	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση Φωτιστικού Ασφαλείας με δυο προβολάκια 2x21W – (1 τεμάχιο)	ΝΑΙ		
4.3.16	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση Διακόπτη για πλαστικό κανάλι – (1 τεμάχιο)	ΝΑΙ		

4.3.17	Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση ρευματοδότη άσπρου για πλαστικό κανάλι – (2 τεμάχια)	ΝΑΙ		

5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (UPS)

Α/Α	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
5.1.	***Γενικά Χαρακτηριστικά UPS***			
5.1.1.	Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
5.1.2.	Αριθμός μονάδων UPS	2		
5.1.3.	Το εργοστάσιο κατασκευής του συγκεκριμένου UPS θα έχει έδρα σε χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕU). Αυτό θα αποδεικνύεται από δήλωση του ίδιου του κατασκευαστικού οίκου.	ΝΑΙ		
5.1.4.	Τύπος UPS: Double Conversion Mode	ΝΑΙ		
5.1.5.	Η μονάδα UPS θα είναι τριφασικού τύπου (3/3)	ΝΑΙ		
5.1.6.	Ενσωματωμένο Ηλεκτρονικό Μεταγωγικό Διακόπτη (Static Bypass)	ΝΑΙ		
5.1.7.	Ενσωματωμένο Χειροκίνητο Μεταγωγικό Διακόπτη (Maintanance Bypass)	ΝΑΙ		
5.1.8.	Διπλή τροφοδοσία εισόδου (Dual input mains)	ΝΑΙ		
5.1.9.	Backfeed protection	ΝΑΙ		
5.1.10.	Συνολικός βαθμός απόδοσης σε double conversion λειτουργία	Έως 96%		
5.1.11.	Ο βαθμός απόδοσης θα πιστοποιείται από φύλλο δοκιμών (test report) που θα έχει εκδώσει ανεξάρτητος οίκος πιστοποίησης και το οποίο θα προσκομιστεί στη φάση του διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
5.1.12.	Συνολικός βαθμός απόδοσης του UPS με την ονομαστική τάση			

	εισόδου (230V / φάση) και για φορτίο ωμικού ή/και επαγωγικού (συντελεστής ισχύος 0,9 επαγωγικό) τύπου όπως αυτά ορίζονται από το πρότυπο EN 62040-3:2011, τόσο σε Double Conversion λειτουργία όσο και σε λειτουργία από μπαταριές: - στο 75% του φορτίου: ≥95,2% - στο 100% του φορτίου: ≥95%			
5.1.13	Eco Mode	έως 98%		
5.1.14.	Υψόμετρο λειτουργίας	1000m		
5.1.15.	Σχετική υγρασία	0-95%		
5.1.16.	Ακουστικός θόρυβος σε απόσταση 1m (ISO 3746)	<52dBA		
5.1.17.	Δυνατότητα Παραλληλισμού έως 6 μονάδες ίδιας ισχύος και τύπου με τη προσθήκη κάρτας παραλληλισμού (parallel kit), το οποίο και θα αποδεικνύεται από το τεχνικό φυλλάδιο του UPS.	ΝΑΙ		
5.1.18.	Επικοινωνία: Το UPS θα φέρει ενσωματωμένα: • Θύρα RS232 • Modbus RTU • Modbus TCP • Θύρα RJ45	ΝΑΙ		
5.1.19.	Δυνατότητα προσθήκης έως (1) επιπλέον κάρτας επικοινωνίας πέραν των ανωτέρω.	ΝΑΙ		
5.1.20.	Βαθμός Προστασίας Ερμαρίου UPS	IP20		
5.2.	***Πιστοποιητικά Ποιότητας***			
5.2.1	Το εργοστάσιο κατασκευής του συγκεκριμένου UPS θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001:2008, το οποίο θα αποδεικνύεται με την υποβολή αντίγραφου του αντίστοιχου πιστοποιητικού.	ΝΑΙ		

5.2.2	Το εργοστάσιο κατασκευής του συγκεκριμένου UPS θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 14001:2004 το οποίο και θα αποδεικνύεται με την υποβολή αντίγραφου του αντιστοίχου πιστοποιητικού	ΝΑΙ		
5.2.3.	Η εταιρεία που προμηθεύει το συγκεκριμένο UPS στην Ελλάδα θα διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001:2008 το οποίο και θα αποδεικνύεται με την υποβολή αντίγραφου του αντίστοιχου πιστοποιητικού	ΝΑΙ		
5.3.	***Πρότυπα - Standards***			
5.3.1.	2006/95/EC:Κανονισμός (16/02/2007) για την εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία που αφορά χρήση ηλεκτρικού εξοπλισμού με καθορισμένα όρια τάσης λειτουργίας.	ΝΑΙ		
5.3.2.	2004/108/EC:Κανονισμός για την εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία που αφορά την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα.	ΝΑΙ		
5.3.3.	EN62040-1:Γενικές απαιτήσεις και απαιτήσεις ασφάλειας για UPS που χρησιμοποιούνται σε χώρους περιορισμένης πρόσβασης σε χρήστες	ΝΑΙ		
5.3.4.	EN62040-2:Απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC)	ΝΑΙ		
5.3.5.	EN62040-3:Συστήματα αδιάλειπτης παροχής (UPS) - Απαιτήσεις εφαρμογής και μεθόδων δοκιμών	ΝΑΙ		
5.3.6.	EN60950-1:Γενικές απαιτήσεις και απαιτήσεις ασφάλειας για UPS που χρησιμοποιούνται σε χώρους όπου έχουν πρόσβαση οι χρήστες.	ΝΑΙ		
5.4.	***Χαρακτηριστικά Εισόδου***			
5.4.1.	Ανορθωτής: IGBT 3-level technology	ΝΑΙ		

5.4.2.	Ονομαστική τάση	400 V 3ph + N		
5.4.3.	Ανοχή τάσης	240V - 480V		
5.4.4.	Ονομαστική Συχνότητα	50Hz		
5.4.5.	Ανοχή στη συχνότητα	±10%		
5.4.6.	Συντελεστής Ισχύος Εισόδου	≥ 0,99		
5.4.7.	Αρμονική παραμόρφωση (THDi – Linear Resistive Load)	<2,5%		
5.5.	***Χαρακτηριστικά Εξόδου***			
5.5.1.	Μετατροπέας: IGBT 3-level technology	ΝΑΙ		
5.5.2.	Ονομαστική τάση	380/400/415V επιλεγόμενη		
5.5.3.	Σταθερότητα τάσης εξόδου	±1% στατική		
5.5.4	Ονομαστική συχνότητα	50Hz		
5.5.5.	Φαινόμενη Ισχύς Εξόδου	20kVA		
5.5.6.	Πραγματική Ισχύς Εξόδου	20kW		
5.5.7.	Συντελεστής Ισχύος Εξόδου	1		
5.5.8.	Αρμονική παραμόρφωση με γραμμικό φορτίο	<1%		
5.5.9.	Αρμονική παραμόρφωση με μη γραμμικό φορτίο	<3%		
5.5.10.	Υπερφόρτωση μετατροπέα για 10 λεπτά (%)	125%		
5.5.11.	Υπερφόρτωση μετατροπέα για 1 λεπτό (%)	150%		
5.5.12.	Υπερφόρτωση μετατροπέα για 10 λεπτά (kW)	>22kW		
5.5.13.	Υπερφόρτωση μετατροπέα για 1 λεπτό (kW)	>27kW		
5.6.	**Χαρακτηριστικά ηλεκτρονικού στατικού διακόπτη μεταγωγής**			
5.6.1.	Ονομαστική τάση	380/400/415V επιλεγόμενη		
5.6.2.	Ανοχή στην τάση	+15% , -10%		
5.6.3.	Ονομαστική συχνότητα	50Hz		
5.6.4.	Ανοχή στη συχνότητα	±2%		
5.7.	**Συστοιχία Συσσωρευτών**			
5.7.1.	Ενσωματωμένο στο UPS εξελιγμένο σύστημα φόρτισης συσσωρευτών (Expert Battery	ΝΑΙ		

	System) έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ο μέγιστος χρόνος ζωής των συσσωρευτών			
5.7.2.	Τεχνολογία Συσσωρευτή: VRLA (Valve-Regulated Lead–Acid battery)	ΝΑΙ		
5.7.3.	Ονομαστική τάση	12V		
5.7.4.	Συντήρηση: Maintenance Free	ΝΑΙ		
5.7.5.	Τοποθέτηση Συστοιχίας Συσσωρευτών: Εσωτερικά του UPS	ΝΑΙ		
5.7.6.	Αριθμός παράλληλων κλάδων	2		
5.7.7.	Αυτονομία για φορτίο 20kVA/16kW (συντελεστής φορτίου: 0,8) στους 25°C και στο 1,6V/στοιχείο.	10 λεπτά		

6 ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΙΩΣΗΣ

Α/Α	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
6.1.	Το σύστημα γείωσης θα υλοποιηθεί με γνώμονα την δημιουργία ενός ικανού δρόμου επιστροφής ηλεκτρικών κυμάτων και υπερτάσεων στην γη	ΝΑΙ		
6.2.	Το σύστημα γείωσης θα αναπτυχθεί και θα εγκατασταθεί στους δυο άξονες του κανάβου του υπερυψωμένου δαπέδου (x, y) εναλαξ ανά ποδαρικό με αγωγό χακλού 25mm^2.	ΝΑΙ		
6.3.	Το σύστημα γείωσης θα συνδεθεί με τη γείωση του κτιρίου και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω: • Κάνναβο γείωσης (όπως περιγράφεται παραπάνω) • Μπάρα γείωσης τηλεπικοινωνιών • Συνδέσεις τηλεπικοινωνιακού κορμού Γείωση κάθε Rack στον κάνναβο του συστήματος γείωσης με αγωγό χαλκού 6mm^2.	ΝΑΙ		
6.4.	Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα συμπεριλάβουν στη προσφορά τους της διασύνδεση της τηλεπικοινωνιακής μπάρας γείωσης στην κεντρική γείωση του κτηρίου η οποία θα πραγματοποιηθεί με χαλκό 50mm^2.	ΝΑΙ		

7 ΣΥΣΤΗΜΑΜΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Α/Α	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
7.1.	**Εισαγωγή**			
7.1.1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστικός οίκος και το μοντέλο της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας & του εξωτερικού Αερόψυκτου Συμπυκνωτή	ΝΑΙ		
7.1.2.	Αριθμός Κλιματιστικών Μονάδων	Δύο (2)		
7.2.	**Γενικά**			
7.2.1.	Καθαρή (Net) Ολική Ψυκτική Ισχύς (σε συνθήκες αέρα επιστροφής 25°C / 40%RH και θερμοκρασία περιβάλλοντος 46°C)	≥ 20kW		
7.2.2.	Καθαρή (Net) Αισθητή Ψυκτική Ισχύς (σε συνθήκες αέρα επιστροφής 25°C / 40%RH και θερμοκρασία περιβάλλοντος 46°C)	≥ 20kW		
7.2.3.	Μέθοδος Προσαγωγής Κλιματιζόμενου Αέρα	Displacement		
7.2.4.	Μέγιστες επιτρεπόμενες Διαστάσεις εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας: ΠxΒxΥ (mm)	750x750x1950		
7.2.4.	Επίτευξη Κλιματισμού τύπου Displacement από Μονάδα εντός των ανωτέρω Διαστάσεων, χωρίς τη χρήση πρόσθετων modules μετατροπής	ΝΑΙ		
7.3.	**Κέλυφος και Σκελετός**			
7.3.1.	Θερμο-ακουστικό Υλικό μεταξύ των Ελασμάτων	Class 0 (κατά ISO 11822)		
7.3.2.	Επικάλυψη με Εποξική Πολυεστερική Ρητίνη (epoxy-polyester powder)	ΝΑΙ		
7.3.4.	Πρόσβαση όλων των εξαρτημάτων αποκλειστικά από το εμπρόσθιο μέρος της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας	ΝΑΙ		
7.3.	**Συμπιεστής και Ψυκτικό Κύκλωμα**			
7.3.1.	Μονό Ψυκτικό Κύκλωμα	ΝΑΙ		
7.3.2.	Τύπος Συμπιεστή	Scroll		
7.3.4.	Ηλεκτρική Τροφοδοσία Συμπιεστή	400V / 3ph / 50Hz		
7.3.5.	Ψυκτικό Μέσο Λειτουργίας	R410A		

7.3.6.	Πιεζοστάτες υψηλής και χαμηλής πίεσης (high and low pressure switch)	ΝΑΙ		
7.3.7.	Ψυκτικό κύκλωμα με: • Θερμοστατική Εκτονωτική Βαλβίδα (TXV) • Δοχείο υγρού (liquid receiver) με βαλβίδα ασφαλείας (safety valve) • Φίλτρο γραμμής υγρού (filter dryer) • Δείκτης υγρού (sight glass)	ΝΑΙ		
7.4.	**Ανεμιστήρας**			
7.4.1.	Αριθμός Ανεμιστήρων εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας	Ένας (1)		
7.4.2.	Τύπος Ανεμιστήρα	EC Fan		
7.4.3.	Τύπος Πτερυγίων Ανεμιστήρα	Οπισθοκλύνοντα καμπύλα (backward curned)		
7.4.5	Ηλεκτρική Τροφοδοσία Ανεμιστήρα	400V / 3ph / 50Hz		
7.4.6	Προστασία Κινητήρα Ανεμιστήρα	IP54		
7.4.7.	Παροχή Αέρα στις ζητούμενες συνθήκες και στη ζητούμενη Ψυκτική Ισχύ	≤ 4500m^3/h		
7.4.8.	Μέγιστος επιτρεπόμενος θόρυβος στην ανωτέρω Παροχή Αέρα (SPL στα 2m ελεύθερο πεδίο, με ανεμιστήρα και συμπιεστή σε λειτουργία)	60dB(A)		
7.4.9.	Στοιχεία Εκπεμπόμενου Θορύβου ανά Οκτάβα (από 31,5Hz έως και 8000Hz) στις ζητούμενες συνθήκες	ΝΑΙ		
7.5.	**Εξατμιστής**			
7.5.1	Υλικό Σωλήνων	Χαλκός		
7.5.2.	Υλικό Πτερυγίων	Αλουμίνιο		
7.5.3.	Ειδική Ακρυλική Βαφή (hydrofile styrol acrylic paint)	ΝΑΙ		
7.5.4.	SHR (σε συνθήκες αέρα επιστροφής 25°C / 40%RH και θερμοκρασία περιβάλλοντος 46°C)	1		
7.6.	**Υγραντήρας**			
7.6.1	Τύπος Υγραντήρα	Εμβαπτιζόμενων Ηλεκτροδίων		
7.6.2.	Ονομαστική Ισχύς Υγραντήρα	≥ 3kW		
7.6.3.	Εύρος Παροχής Ατμού Υγραντήρα	2,7 – 4,5kg/h		

7.7.	**Ηλεκτρικές Αντιστάσεις Αναθέρμανσης**			
7.7.1.	Ισχύς Αναθέρνασης	≥ 5,85kW		
7.7.2	Βήματα Αντιστάσεων	Τρία (3)		
7.8.	**Φίλτρο**			
7.8.1.	Μορφή Φίλτρου	Κυματοειδής (Folded)		
7.8.2	Πλαίσιο Φίλτρου	Χαρτονένιο		
7.8.3	Απόδοση Φίλτρου	G4		
7.9.	**Ηλεκτρικός Πίνακας**			
7.9.1.	Συμμόρφωση κατασκευής με Οδηγία 201-1 IEC	ΝΑΙ		
7.10.	**Σύστημα Ελέγχου**			
7.10.1.	Οθόνη Ενδείξεων Λειτουργίας (back-lit Display)	ΝΑΙ		
7.10.2.	Θύρα Επικοινωνίας Μικροεπεξεργαστή	Ethernet		
7.10.3.	Ξηρές Επαφές (Volt-Free Contacts)	ΝΑΙ		
7.10.4.	Large Graphic Display (σε μία από τις δύο Μονάδες)			
7.10.5.	Μπαταρία (back-up battery)	ΝΑΙ		
7.10.6.	Ελάχιστη Ανάλυση Χαρακτήρων	320x240 pixels		
7.10.7.	Ελάχιστο Ιστορικό Συναγερμών	200 τελευταία γεγονότα		
7.10.8.	Γραφικές Παραστάσεις τεσσάρων χαρακτηριστικών	ΝΑΙ		
7.10.9.	Λειτουργία Εφεδρείας (Stand-by)	ΝΑΙ		
7.10.10.	Λειτουργία Αλληλοκάλυψης (Cascade)	ΝΑΙ		
7.10.11.	Λειτουργία Εφεδρείας (Rotation)	ΝΑΙ		
7.11.	**Επικοινωνία**			
7.11.1.	Αριθμός Καρτών Επικοινωνίας	Μία (1)		
7.11.2.	Ταυτόχρονη Επικοινωνία με δύο (2) από τα ακόλουθα πρωτόκολλα: SNMP, MODBUS, BACnet	ΝΑΙ		
7.12.	**Αερόψυκτος Συμπυκνωτής**			
7.12.1.	Αριθμός Αερόψυκτων Συμπυκνωτών ανά εσωτερική Κλιματιστική Μονάδα	Ένας (1)		
7.12.2.	Ηλεκτρική Τροφοδοσία Αερόψυκτου Συμπυκνωτή	230V / 1ph / 50Hz		
7.12.3.	Αριθμός Ανεμιστήρων Αερόψυκτου Συμπυκνωτή	≥ Δύο (2)		
7.12.4.	Γεωδαιτικό Ύψος Εγκατάστασης σε σχέση με εσωτερική Κλιματιστική Μονάδα, χωρίς μείωση της Ψυκτικής Ισχύος στις ζητούμενες συνθήκες	από -8m έως και +30m		

7.12.5.	Ισοδύναμο Μήκος Ψυκτικού Δικτύου, χωρίς μείωση της Ψυκτικής Ισχύος στις ζητούμενες συνθήκες	50m		
7.12.6.	Υλικό Σωλήνων	Χαλκός		
7.12.7.	Υλικό Πτερυγίων	Αλουμίνιο		
7.12.8.	Βάνες Αποκοπής (shut-off valves)	ΝΑΙ		
7.12.9.	Fan Speed Control	ΝΑΙ		
7.12.10.	Θερμοκρασία Συμπύκνωσης (σε συνθήκες αέρα επιστροφής 25°C / 40%RH και θερμοκρασία περιβάλλοντος 46°C)	< 53°C		
7.12.11.	Μέγιστες επιτρεπόμενες Διαστάσεις εξωτερικού Αερόψυκτου Συμπυκνωτή: ΜxΠxΥ (mm)	2340x1112x910		
7.12.12	Εύρος Λειτουργίας	από -20°C έως και +46°C		
7.13	**Πιστοποιήσεις**			
7.13.1.	CE Mark	ΝΑΙ		
7.13.2.	Κατασκευή σύμφωνα με: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/95/EC, 97/23/EC	ΝΑΙ		
7.13.3.	Πιστοποίηση Ψυκτικής Ισχύος EUROVENT	ΝΑΙ		
7.13.4.	Πιστοποιήσεις Εργοστασίου Κατασκευής	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO 50001:2011, OHSAS 18001:2007		
7.14.	**Εγκατάσταση Συστήματος Κλιματισμού**			
7.14.1	Η εγκατάσταση <u>κάθε Κλιματιστικής Μονάδας</u> θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα κάτωθι: • Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ψυκτικού δικτύου από χαλκοσωλήνα διατομής 3/4" (γραμμή αερίου) και 5/8" (γραμμή υγρού) συμπεριλαμβανομένων όλων των μικροϋλικών στήριξης. Το ψυκτικό δίκτυο θα τρέξει επίτοιχα μέσω του δωματίου που βρίσκεται μεταξύ του Computer Room και του μπαλκονιού, όπου	ΝΑΙ		

	τοποθετείται ο εξωτερικός Αερόψυκτος Συμπυκνωτής. • Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μόνωσης τύπου ARMAFLEX 9/18 σε όλο το μήκος της γραμμής αερίου του ψυκτικού δικτύου. • Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μόνωσης τύπου ARMAFLEX 9/15 σε όλο το μήκος της γραμμής αερίου του ψυκτικού δικτύου. • Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση αντεπίστροφης βαλβίδας διατομής 5/8" στη γραμμή υγρού. • Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός φίλτρου υγρού με μία ψυκτική βάνα διατομής 5/8" στη γραμμή υγρού (σετ). • Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης από σωλήνα PVC Ø32 για σύνδεση στην εσωτερική Κλιματιστική Μονάδα. • Σύνδεση της αποχέτευσης της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας. • Κατασκευή δικτύου παροχής νερού διατομής 1/2" για τη σύνδεση της υγραντήρα της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας. • Σύνδεση του υγραντήρα της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας. • Πρεσάρισμα του ψυκτικού δικτύου με άζωτο. / Δημιουργία κενού. • Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ψυκτέλαιου κατάλληλων προδιαγραφών.			

	• Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ψυκτικού μέσου λειτουργίας R410A. • Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση καλωδίου NYY 5x10mm^2 για την ηλεκτρική τροφοδοσία της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας. • Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση καλωδίου NYY 3x2,5mm^2 για ηλεκτρολογική σύνδεση του Αερόψυκτου Συμπυκνωτή με την εσωτερική Κλιματιστική Μονάδα. • Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μεταλλικής βάσης κατάλληλου ύψους για την έδραση της εσωτερικής Κλιματιστικής Μονάδας. • Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση τσιμεντένιων blocks για την έδραση του Αερόψυκτου Συμπυκνωτή. • Μεταφορά του εξοπλισμού και εναπόθεσή του στην τελική θέση εγκατάστασης.			

8 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ – ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

Α/Α	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.1.	***Γενικά***			
8.1.1.	Για τις ανάγκες του Data Center οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα προμηθεύσουν και θα εγκαταστήσουν αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης – πυρόσβεσης πλήρες συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων πυράντοχων καλωδιώσεων για την ορθή λειτουργία του.	ΝΑΙ		
8.2.	***Πίνακας πυρανίχνευσης***			
8.2.1.	Ο πίνακας θα είναι τριών ζωνών και θα έχει σχεδιασθεί ειδικά για να προστατεύει στεγασμένους χώρους που στεγάζουν ακριβό, ή αναντικατάστατο εξοπλισμό.	ΝΑΙ		
8.2.2.	Ο πίνακας θα πρέπει να πληροί τα παρακάτω πρότυπα: • EN 12094-1 • EN54 Part 2 και 4 • Σήμανση CE	ΝΑΙ		
8.2.3	Ο πίνακας θα φέρει δίχρωμη οθόνη γραφικών 128 x 64 pixel που θα απεικονίζει στον χρήστη όλες τις πληροφορίες για την λειτουργία του.	ΝΑΙ		
8.2.4.	Ο πίνακας θα περιλαμβάνει μία pull-down πρόσοψη με χειροκίνητο κουμπί απελευθέρωσης και δύο διακόπτες για την πρόσβαση σε λειτουργίες του πίνακα και εναλλαγή μεταξύ της αυτόματης / χειροκίνητης λειτουργίας.	ΝΑΙ		
8.3.	***Συμβατικός φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής ορατού καπνού***			
8.3.1.	Αριθμός φωτοηλεκτρικών ανιχνευτών	4		
8.3.2.	Οι φωτοηλεκτρικοί ανιχνευτές θα εγκατασταθούν τόσο εντός του υπερυψωμένου δαπέδου όσο και στον κυρίως χώρο του Data Center	ΝΑΙ		

8.3.3.	Η αρχή λειτουργίας του κάθε ανιχνευτή θα στηρίζεται σε ηλεκτρονική διάταξη THERMISTORS (μετρήσεως και συγκρίσεως). Ο ανιχνευτής θα είναι ηλεκτρονικού τύπου η δε επαναφορά του σε ηρεμία θα γίνεται χωρίς την αντικατάσταση κανενός στοιχείου.	ΝΑΙ		
8.3.4.	Οι φωτοηλεκτρικοί ανιχνευτές ορατού καπνού θα φέρουν όλες τις απαραίτητες πιστοποιήσεις τις Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και σήμανση CE.	ΝΑΙ		
8.4.	***Συμβατικός θερμοδιαφορικός ανιχνευτής***			
8.4.1.	Αριθμός φωτοηλεκτρικών ανιχνευτών	4		
8.4.2.	Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές θα εγκατασταθούν τόσο εντός του υπερυψωμένου δαπέδου όσο και στον κυρίως χώρο του Data Center	ΝΑΙ		
8.4.3.	Ο θερμοδιαφορικός ανιχνευτής θα διαθέτει έξοδο για φωτεινό επαναλήπτη και θα εξασφαλίζει την εύκολη συντήρηση του οπτικού του ανακλαστήρα.	ΝΑΙ		
8.4.4.	Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές ορατού καπνού θα φέρουν όλες τις απαραίτητες πιστοποιήσεις τις Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και σήμανση CE.	ΝΑΙ		
8.5.	***Βάσεις ανιχνευτών***			
8.5.1	Αριθμός βάσεων	8		
8.6.	***Κομβίο απενεργοποίησης κατάσβεσης***			
8.6.1.	Εκτός του Data Center και πλησίον της θέσης εγκατάστασης του πίνακα κατάσβεσης θα εγκατασταθεί κομβίο απενεργοποίησης για την χειροκίνητη παύση της λειτουργίας του συστήματος κατάσβεσης. Το κομβίο απενεργοποίησης κατάσβεσης θα συνδέεται απευθείας με τον τοπικό πίνακα κατάσβεσης.	ΝΑΙ		
8.7.	***Φαροσειρήνα ένδειξης Προ-συναγερμού (Pre Alarm)***			

8.7.1.	Εκτός του Data Center και πάνω από την πόρτα αυτού, θα εγκατασταθεί φαροσειρήνα ένδειξης Προ-συναγερμού (Pre Alarm).	ΝΑΙ		
8.8.	***Φωτιστικό Ένδειξης Κινδύνου***			
8.8.1.	Εκτός του Data Center και πάνω από την πόρτα αυτού, θα εγκατασταθεί φωτιστικό ένδειξης κινδύνου το οποίο θα προειδοποιεί ότι το σύστημα πυρόσβεσης βρίσκεται σε κατάσταση εκκένωσης.	ΝΑΙ		
8.9.	***Γεννήτριες κατάσβεσης***			
8.9.1	Εντός του χώρου του Data Center, τόσο εντός του υπερυψωμένου δαπέδου όσο και στον κυρίως χώρο του Data Center θα εγκατασταθούν γεννήτριες κατάσβεσης με κατασβεστικό αέριο aerosol κατάλληλο για εγκατάσταση σε Data Center.	ΝΑΙ		
8.9.2.	Κάθε γεννήτρια aerosol θα είναι εφοδιασμένη με κατάλληλο ενεργοποιητή για την εκκίνηση της.	ΝΑΙ		
8.9.3.	Κάθε γεννήτρια aerosol θα είναι μεταλλικός κύλινδρο υπό ατμοσφαιρική πίεση	ΝΑΙ		
8.9.4.	Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από έγκριση του Πυροσβεστικού Σώματος στην οποία θα αναφέρεται ξεκάθαρα ότι μετά από κατάκλυση δεν υπάρχει τοξική επικινδυνότητα. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει στην προσφορά τους να συμπεριλάβουν την συγκεκριμένη έγκριση.	ΝΑΙ		
8.9.5.	Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους τον κατάλληλο αριθμό φιαλών για τον όγκο του κυρίως χώρου και του υπερυψωμένου δαπέδου του Data Center.	ΝΑΙ		
8.9.6.	Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους και την αντίστοιχη τεκμηρίωση.	ΝΑΙ		

9 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ACCESS CONTROL)

Α/Α	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
9.1.	Για τις ανάγκες του Data Center θα εγκατασταθεί σύστημα Access Control με μία κεντρική μονάδα - καρταναγνώστης αφής stand alone-network 1 θύρας (Εισόδου/Εξόδου), κατάλληλο και για μεγάλης κλίμακας εγκαταστάσεις. ώστε να υπάρχει ελεγχόμενη και διαβαθμισμένη πρόσβαση	ΝΑΙ		
9.2.	Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης θα προσφέρει προηγμένες λειτουργίες επίβλεψης του δικτύου Access Control με χωρητικότητα 16000 χρηστών & 32000 συμβάντων και διατήρηση συμβάντων χωρίς τροφοδοσία για 60 ημέρες	ΝΑΙ		
9.3.	Το σύστημα θα επεκτείνεται δικτυακά σε διασύνδεση 254 μονάδων και θα προσφέρει δυνατότητα επικοινωνίας TCP/IP	ΝΑΙ		

10 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΎΘΗΣΗΣ ΣΥΝΘΗΚΩΝ DATA CENTER

Α/Α	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
10.1.	***Γενικά***			
10.1.1.	Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
10.1.2	Αριθμός μονάδων	1		
10.1.3.	Τύπος συστήματος: Plug & Play	ΝΑΙ		
10.1.4.	Πρότυπα Κατασκευής: • 2006/95/EC • 2004/108/EC	ΝΑΙ		
10.2.	***Τεχνικά Χαρακτηριστικά***			
10.2.1.	Τοποθέτησης σε rack 19"	ΝΑΙ		
10.2.2.	Χώρος που καταλαμβάνει εντός του rack	1U		
10.2..3	Υποστήριξη παρακολούθησης: θερμοκρασία, υγρασία, διαρροή νερού, ανίχνευση καπνού, ανίχνευση δονήσεων, άνοιγμα πόρτας rack, ανίχνευση κίνησης, ι παρουσία τάσης, ροή αέρα, Power over Ethernet, παρουσία μονοξειδίου του Άνθρακα και αναλογικού / ψηφιακού σήματος.	ΝΑΙ		
10.2.4.	Ελάχιστος αριθμός αισθητήρων που μπορεί να τοποθετηθεί στο σύστημα	12		
10.2.5.	Σύνδεση αισθητήρων μέσω θυρών RJ45	ΝΑΙ		
10.2.6.	Τάση τροφοδοσίας	100 – 240V		
10.2.7.	Πρόσβαση σε Web Interface μέσω δικτύου	ΝΑΙ		
10.2.8.	Προστασία με κωδικό πρόσβασης	ΝΑΙ		
10.2.9.	Η τροφοδότηση των αισθητήρων θα πραγματοποιείται από το σύστημα χωρίς ανάγκη επιπλέον ρευματοδοτών	ΝΑΙ		
10.2.10.	Ενσωματωμένο πρωτόκολλο SNMP	ΝΑΙ		
10.3.	***Αισθητήρες***			

10.2.1.	Αριθμός εγκατεστημένων αισθητήρων θερμοκρασίας	2		
10.2.2.	Αριθμός εγκατεστημένων αισθητήρων υγρασίας	1		
10.2.3.	Αριθμός εγκατεστημένων αισθητήρων διαρροής νερού	1		
10.2.4.	Αριθμός εγκατεστημένων αισθητήρων καπνού	1		
10.2.5.	Αριθμός εγκατεστημένων αισθητήρων παρακολούθησης τάσης	2		
10.2.6.	Δυνατότητα τοποθέτησης πέντε (5) τουλάχιστον επιπλέον αισθητήρων στην ιδία μονάδα	ΝΑΙ		

Ο Προσφέρων

Αθήνα ..... (ημερομηνία)