

Τεχνικές προδιαγραφές κέντρου δεδομένων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Γ.1	Μεγάλο Αρθρωτό Σύστημα Rack (Converged Modular Data Center)			
1.	Το προσφερόμενο σύστημα πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, καινούργιο και αμεταχείριστο διεθνούς κατασκευαστή.	NAI		
2.	Το προσφερόμενο κλειστό σύστημα θα ενσωματώνει, το σύστημα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, το σύστημα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, το σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας ηλεκτρικής ενέργειας (UPS), το σύστημα ψύξης, το σύστημα πυρανίχνευσης και κατάσβεσης, αισθητήρες καπνού, αισθητήρες θερμοκρασίας / υγρασίας, λογισμικό επίβλεψης/ διαχείρισης καθώς και το σύστημα διαχείρισης καλωδίων.	NAI		
3.	Για να διασφαλιστεί η συμβατότητα των επιμέρους συστημάτων σχετικά με την αξιοπιστία, παρακολούθηση και λειτουργία, τα βασικά συστατικά στοιχεία, όπως το σύστημα UPS, ψύξης, τα Rack και το σύστημα επίβλεψης θα είναι του ίδιου κατασκευαστή.	NAI		
4.	Να αναφερθεί η σειρά και η εταιρεία κατασκευής του συστήματος	NAI		
5.	Το προσφερόμενο σύστημα θα υιοθετεί την αρθρωτή αρχιτεκτονική (modular) και θα εξασφαλίζει τον ταυτόχρονο περιορισμό του θερμού και ψυχρού διαδρόμου για την βέλτιστη εξοικονόμηση ενέργειας.	NAI		
6.	Για την βέλτιστη εκμετάλλευση του διαθέσιμου χώρου, τα UPS, το σύστημα διανομής ενέργειας, το σύστημα επίβλεψης και το σύστημα ψύξης θα είναι ενσωματωμένα σε ένα ενσωματωμένο ερμάριο (converged Rack) 19" (42U) το οποίο θα επιτρέπει την ευέλικτη ανάπτυξη των IT και Network Racks και από τις δύο πλευρές. Στο διαθέσιμο χώρο (U) του converged rack θα μπορεί να τοποθετηθεί IT φορτίο. Εφεδρικές ψυκτικές μονάδες, συσσωρευτές και εσωτερικό σύστημα πυρόσβεσης μπορούν να τοποθετηθούν σε IT racks δίπλα στο converged rack.	NAI		

7.	Για πρόβλεψη των μελλοντικών απαιτήσεων υπολογιστικής ισχύος, η μέγιστη υποστηριζόμενη ισχύς του συστήματος δεν θα είναι μικρότερη από 25 kW (N; χωρίς εφεδρεία).	NAI		
8.	Το σύστημα διανομής ενέργειας θα πρέπει να υποστηρίζει μέχρι τουλάχιστον 12 racks (ώστε να μπορεί να επιτρέπεται μελλοντική επέκταση με επιπλέον αριθμό racks).	NAI		
9.	Οι διαστάσεις των Network rack θα πρέπει να είναι 42U με βάθος 1350 χιλιοστά (συμπεριλαμβανομένων των κλειστών θερμών και ψυχρών διαδρόμων) και πλάτους 800 χιλιοστά για για διευκόλυνση της καλωδίωσης.	NAI		
10.	Αριθμός Network racks	Τουλάχιστον 1		
11.	Οι διαστάσεις των IT racks θα πρέπει να είναι 42U με βάθος 1350 χιλιοστά (συμπεριλαμβανομένων των κλειστών θερμών και ψυχρών διαδρόμων) και πλάτους 600 χιλιοστά			
12.	Αριθμός IT racks	Τουλάχιστον 6		
13.	Το σύστημα θα διαθέτει οδεύσεις με διαχωρισμός ασθενών και ισχυρών καλωδίων στην οροφή των racks σε ίδιο χρώμα με τα racks	NAI		
14.	Το σύστημα θα διαθέτει έξυπνη λειτουργία κλειδώματος των Racks, το οποίο θα μπορεί να συσχετιστεί με το σύστημα επίβλεψης και πυρόσβεσης. Όταν η θερμοκρασία υπερβαίνει το καθορισμένο κατώφλι, οι πόρτες των Racks για λόγους ασφαλείας θα πρέπει να ανοίγουν αυτόματα για την απελευθέρωση της θερμότητας.	NAI		
15.	Οι ψυχροί και θερμοί διάδρομοι θα πρέπει να είναι διαχωρισμένοι για την εξασφάλιση της βέλτιστης εξοικονόμησης ενέργειας καθώς και τη μείωση του θορύβου.	NAI		
16.	Για την διασφάλιση του συστήματος καθώς και για την προστασία του IT εξοπλισμού σε πιθανή ανάφλεξη για την αποφυγή διάδοσης φωτιάς, θα υπάρχει εντός της σύνθεσης των Racks κατασβεστικό στοιχείο ικανό να καλύψει το σύνολο των Racks.	NAI		
17.	Το σύστημα θα έχει δυνατότητα τοπικής απεικόνισης μέσω οθονών των λειτουργιών του συστήματος καθώς και του δείκτη	NAI		

	ενεργειακής απόδοσης του συστήματος (PUE).			
18.	Το σύστημα θα διαθέτει ενσωματωμένη οπτική ένδειξη (τύπου LED) που θα καθορίζει με χρωματική εναλλαγή το επίπεδο σοβαρότητας των συμβάντων.	NAI		
19.	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση CE Mark της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Declaration of Conformity). Οι προσφέρουσες εταιρείες θα βεβαιώνουν το παραπάνω με απάντησή τους στον παρόντα όρο.	NAI		
20.	Το σύστημα θα είναι εξοπλισμένο με αισθητήρα καπνού.	NAI		
21.	Το σύστημα θα είναι εξοπλισμένο με αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας	NAI		
22.	Το σύστημα θα είναι εξοπλισμένο με αισθητήρα διαρροής υγρών (leakage sensor)	NAI		
23.	Βαθμός προστασίας	IP20		
24.	Θερμοκρασία λειτουργίας	-20°C ως +45°C		
25.	Υψόμετρο	0-4000m		
26.	Σχετική υγρασία περιβάλλοντος	5%-95%		
27.	Ονομαστική τάση λειτουργίας συστήματος	380/400/415 Vac		
28.	Συχνότητα λειτουργίας συστήματος	50/60 Hz		
29.	Το σύστημα θα μπορεί να εξυπηρετεί απαιτήσεις υπολογιστικής ισχύος ως 25kW (αρχιτεκτονική N).	NAI		
30.	Η αρχιτεκτονική κατανομής ισχύος θα πρέπει να υποστηρίζει την αρχιτεκτονική N+1 για τουλάχιστον 15kW.	NAI		
31.	Το κάθε UPS θα είναι τουλάχιστον 10 kVA	NAI		
32.	Ο συντελεστής ισχύος του UPS δεν θα είναι μικρότερος από 0,99.	NAI		
33.	Το UPS θα είναι τεχνολογίας ONLINE και η μέγιστη απόδοση του δεν θα είναι μικρότερη από 95%	NAI		
34.	Το UPS θα διαθέτει ενσωματωμένη προστασία από υπέρταση 5kA	NAI		
35.	Το σύστημα θα διαθέτει εσωτερικά συμπτυγμένη μονάδα διανομής ηλεκτρικής ισχύος που θα επιτρέπει τη κατανομή ισχύος εισόδου, εξόδου, παράκαμψη UPS για συντήρηση, τη διανομή ισχύος της ψύξης καθώς και τις προστασίες έναντι υπερτάσεων.	NAI		

36.	Το UPS θα τροφοδοτείται από συστοιχίες συσσωρευτών μολύβδου εγκατεστημένους εντός των RACK σε μορφή πακέτο συσσωρευτών (battery racks) εγκατεστημένων μαζί με άλλο εξοπλισμό στο ίδιο RACK. Οι συσσωρευτές θα ενσωματωθούν εντός των προσφερόμενων RACK και δε θα απαιτείται ξεχωριστό σύστημα για τους συσσωρευτές.	Τουλάχιστον 4x9Ah battery packs		
37.	Rack PDU κάθετης τοποθέτησης (πλήρους ύψος) • Μονοφασικά • Τουλάχιστον 32A • Πρίζες εξόδου τύπου IEC C13/C19 • 2 ανά rack	NAI		
38.	Πρίζες εξόδου C13	≥20		
39.	Πρίζες εξόδου C19	≥4		
40.	Συνολικός αριθμός rack PDU	≥12		
41.	Η ψυκτική ικανότητα του συστήματος θα είναι ικανή να καλύψει υπολογιστικό φορτίο τουλάχιστον 15 kW με τουλάχιστον 2 βασικές μονάδες και τουλάχιστον μία εφεδρική (Ελάχιστος αριθμός κλιματιστικών : N+1= 3 μονάδες)	NAI		
42.	Οικολογικό ψυκτικό μέσο όπως R401A	NAI		
43.	Συνολική ονομαστική ψυκτική ισχύς κάθε κλιματιστικής σε κανονικές συνθήκες (π.χ. εξωτερική θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου 35 °C).	> 10kW		
44.	Κάθε εσωτερική ψυκτική μονάδα ενσωματωμένη στα racks πρέπει να διαθέτει μια εξωτερική μονάδα	NAI		
45.	Επιτρεπόμενο μήκος σωλήνας ψυκτικού μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας.	Τουλάχιστον 80 μέτρα		
46.	Επιτρεπόμενη υψομετρική απόσταση μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας (εξωτερική στο υψηλότερο σημείο)	Τουλάχιστον 30 μέτρα		
47.	Η κάθε ψυκτική μονάδα θα έχει δυνατότητα παροχής αέρα τουλάχιστον 2600 m ³ /h	NAI		
48.	Τουλάχιστον μια μονάδα ψύξης θα διαθέτει προηγμένης τεχνολογία υγραποίησης για εξοικονόμηση ενέργειας όπως τύπου υγρού φιλμ (wet film humidifier)	NAI		

49.	Ο υγραντήρας θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιήσει κανονικό νερό βρύσης χωρίς ανάγκη ή με ελάχιστη ανάγκη φιλτραρίσματος, αφαλάτωσης ή κάποιας άλλης επεξεργασίας έφωσον το νερό συμμορφώνεται με συγκεκριμένες προδιαγραφές που πρέπει να αναφερθούν αναλυτικά από τον κατασκευαστή (τιμές όπως NTU (Nephelometric Turbidity Units), pH, συνολική σκληρότητα νερού (σε CaCO ₃) mg/L όπως και απαιτούμενη πίεση και θερμοκρασία).	NAI		
50.	Ο υγραντήρας θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιήσει νερό θερμοκρασίας 1-40°C	NAI		
51.	Τουλάχιστον μια μονάδα ψύξης θα διαθέτει προηγμένη τεχνολογία αφύγρανσης η οποία θα αποτρέπει την δημιουργία συμπυκνωμάτων σε συνθήκες χαμηλών IT φορτίων.	NAI		
52.	Η εξωτερική μονάδα του συστήματος ψύξης θα διαθέτει συμπιεστή μεταβλητής συχνότητας συνεχούς ρεύματος (DC) και η εσωτερική μονάδα ανεμιστήρα τεχνολογία EC για βέλτιστη εξοικονόμηση ενέργειας.	NAI		
53.	Η εξωτερική μονάδα θα πρέπει να έχει βαθμό προστασίας σε νερό	IPX4		
54.	Τα Racks του συστήματος θα είναι τουλάχιστον 42U, 19" και ανθεκτικά σε συνθήκες μακροχρόνιας φόρτισης. Η αντοχή τους σε στατικό βάρος φορτίου πρέπει να είναι τουλάχιστον 2300 kg και σε δυναμικό φορτίο τουλάχιστον 950 kg.	NAI		
55.	Τα Rack θα διαθέτουν γυάλινες πόρτες στην μπροστινή πλευρά και μεταλλικές πόρτες στην πίσω για την εξασφάλιση της ορθής λειτουργίας του θερμού και ψυχρού διαδρόμου.	NAI		
56.	Το σύστημα επίβλεψης θα διαθέτει ένα κεντρικό ελεγκτή που θα συγκεντρώνει τις πληροφορίες του συστήματος.	NAI		
57.	Το σύστημα θα υποστηρίζει συνδεσιμότητα με τοπικό δίκτυο Wi-Fi χρησιμοποιώντας το λογισμικό της εφαρμογής σε Tablet ή κινητά τηλέφωνα.	NAI		
58.	Θα διαθέτει αποσπώμενη οθόνη αφής (PAD) για τη τοπική επίβλεψη και	NAI		

	διαχείριση όλων των δυναμικών παραμέτρων του συστήματος			
59.	Το σύστημα επίβλεψης θα έχει την δυνατότητα ενημέρωσης μέσω μηνυμάτων / email σε περίπτωση βλάβης	NAI		
60.	Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την παροχή όλων των απαραίτητων εξαρτημάτων (σε εργασία, υλικό και λογισμικό) που θα χρειαστούν για την φυσική και λογική διασύνδεση για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος.	NAI		
61.	Περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες φυσικής εγκατάστασης στην υποδομή του κτιρίου καθώς και οι εργασίες παραμετροποίησης σύμφωνα με τις οδηγίες της αναθέτουσας αρχής.	NAI		
62.	Περιλαμβάνεται η εκπαίδευση προσωπικού σε θέματα διαχείρισης του νέου εξοπλισμού. Ώρες Εκπαίδευσης ≥ 16	NAI		
63.	Εγγύηση και υποστήριξη • Εγγύηση υλικού ≥ 2 έτη • Αναβαθμίσεις λογισμικού ≥ 2 έτη • Τηλεφωνική Υποστήριξη Level 3: 24/7	NAI		