



Υπουργείο Ψηφιακής
Διακυβέρνησης



Διακήρυξη Ανοιχτού Διεθνούς Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού για τη σύναψη Σύμβασης στο πλαίσιο του ΥΕ3 «Επέκταση του κέντρου δεδομένων για την Υγεία» της Πράξης

«Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρεσιών σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5041841»

με αντικείμενο την «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την επέκταση κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών για όλα τα δημόσια νοσοκομεία»

Αναθέτουσα Αρχή: Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας & Έρευνας ΑΕ– ΕΔΥΤΕ ΑΕ

Προϋπολογισμός: 553.164,00 €, [446.100,00 €, + ΦΠΑ (24%) 107.064,00 €],

Διάρκεια Υλοποίησης : 6 μήνες

Διάρκεια Εγγύησης : 3 έτη

Διαδικασία Ανάθεσης: Ανοικτός Διεθνής Διαγωνισμός με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας-τιμής.

Αριθμ. Πρωτ:

Ημερομηνία παραλαβής των προσφορών: xx/xx/2020 και ώρα 17:00

Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού: xx/xx/2020 και ώρα 12:00



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ • ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ • ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



ΕΥΔΕ-ΤΠΕ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΕΚΠΟΙΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Ημερομηνία Ηλεκτρονικής Αποστολής για δημοσίευση στην Επίσημη εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων		Ημερομηνία δημοσίευσης στον Τύπο	
2020		2020	
Καταληκτική Ημερομηνία Ηλεκτρονικής Υποβολής των Προσφορών ___/___/2020	Ημέρα _____	Ώρα _____	Δικτυακός Τόπος Ηλεκτρονικής Υποβολής Προσφοράς:
Ημερομηνία Ηλεκτρονικής Αποσφράγισης των Προσφορών ___/___/2020	Ημέρα _____	Ώρα _____	Διαδικτυακή Πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ
Προϋπολογισθείσα πίστωση συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.: 553.164,00€ κωδ. Ενάρθρος: _____	Διάρκεια: 6 μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης		Παραρτήματα της διακήρυξης: I-VI
Τόπος διενέργειας του Διαγωνισμού ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ www.promitheus.gov.gr ΤΟΥ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.			

Οι παρεχόμενες γενικές υπηρεσίες κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

31100000-Ηλεκτροκινητήρες, ηλεκτρογεννήτριες και ηλεκτρικοί μετασχηματιστές

42512000- Κλιματιστικές εγκαταστάσεις

31321200-Καλώδια χαμηλής και μέσης τάσης

31200000-Συσκευές διανομής και ελέγχου ηλεκτρικού ρεύματος

31154000-Αδιάλειπτα τροφοδοτικά ρεύματος

31625000-Συστήματα συναγερμού κλοπής και πυρκαγιάς

31625100-Συστήματα πυρανίχνευσης

32235000-Σύστημα παρακολούθησης κλειστού κυκλώματος

34928200-Περιφράξεις

71700000-Υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου

44211100-Αρθρωτά και φορητά κτίρια

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της Σύμβασης δίδεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης** της παρούσας Διακήρυξης.

Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο των ανωτέρω ζητούμενων και όχι για μέρος του αντικειμένου της παρούσας.

Η Σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας-τιμής.

Ο διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.) μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του συστήματος.

Ως καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών ορίζεται η: __/__/2020, ημέρα _____ και ώρα : 17:00 μ.μ.

Ημερομηνία ηλεκτρονικής αποσφράγισης των υποφακέλων «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» ορίζεται η: __/__/2020 και ώρα: 12:00μ.μ.

Ο Διαγωνισμός θα γίνει σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και τα κάτωθι Κεφάλαια και Παραρτήματα του παρόντος τεύχους της Διακήρυξης, τα οποία θεωρούνται αναπόσπαστο μέρος της:

Περιεχόμενα

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ	8
1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής	8
1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση	10
1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της Σύμβασης..	10
1.4 Θεσμικό πλαίσιο	11
1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού	15
1.6 Δημοσιότητα.....	15
1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης	15
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	17
2.1 Γενικές Πληροφορίες	17
2.1.1 Έγγραφα της Σύμβασης.....	17
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης.....	17
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων.....	17
2.1.4 Γλώσσα	18
2.1.5 Εγγυήσεις.....	18
2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής	19
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής.....	19
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής	20
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού	21
Κριτήρια Επιλογής	25
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	25
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια.....	25

2.2.7	Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	27
2.2.8	Στήριξη στην ικανότητα τρίτων	27
2.2.9	Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής.....	28
2.3	Κριτήρια Ανάθεσης	37
2.3.1	Κριτήριο ανάθεσης.....	37
2.3.2	Βαθμολόγηση και Κατάταξη προσφορών.....	38
2.4	Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών	39
2.4.1	Γενικοί όροι υποβολής προσφορών.....	39
2.4.2	Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	39
2.4.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»	43
2.4.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά»/Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	48
2.4.5	Χρόνος ισχύος των προσφορών.....	49
2.4.6	Λόγοι απόρριψης προσφορών.....	50
3.	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	52
3.1	Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών ανά τμήμα	52
3.1.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	52
3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών	52
3.2	Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου	54
3.3	Κατακύρωση - Σύναψη Σύμβασης	56
3.4	Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή Δικαστική Προστασία	58
3.5	Ματαίωση Διαδικασίας	60
4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	61
4.1	Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής, καλής λειτουργίας)	61
4.1.1.	Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης	61
4.1.3.	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας	62
4.2	Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία.....	62
4.3	Όροι εκτέλεσης της Σύμβασης	62
4.4	Υπεργολαβία	64
4.5	Τροποποίηση Σύμβασης κατά τη διάρκειά της.....	65
4.6	Δικαίωμα μονομερούς λύσης της Σύμβασης.....	65
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	66
5.1	Τρόπος πληρωμής.....	66
5.2	Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτωτου – Κυρώσεις – Ποινικές Ρήτρες	67
5.3	Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των Συμβάσεων – Δικαστική Επίλυση Διαφορών	71
6.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	73
6.1	Χρόνος παράδοσης προμήθειας και συνοδευτικών υπηρεσιών	73
6.2	Διάρκεια της Σύμβασης.....	73
6.3	Παρακολούθηση Σύμβασης – Χρόνος και τρόπος παράδοσης/παραλαβής Προμήθειας/Παραδοτέων/Συνοδευτικών Υπηρεσιών	74
6.4	Απόρριψη εξοπλισμού/λογισμικού/υπηρεσιών/παραδοτέων– Αντικατάσταση	78
6.5	Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας.....	79
6.6	Καταγγελία της Σύμβασης- Υποκατάσταση Αναδόχου	80
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	81	81

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης	82
1 Περιβάλλον της Προμήθειας.....	83
1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου της Σύμβασης	83
1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας και Υλοποίησης.....	83
1.1.2 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση της Σύμβασης Προμήθειας)	83
1.2 Υφιστάμενη Κατάσταση	85
1.2.1 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.....	86
1.2.2 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.....	88
1.2.3 Ανάλυση Υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.....	93
2 Αντικείμενο της Σύμβασης	97
2.1 Σκοπός και στόχος Σύμβασης	97
2.1.1 Περιγραφή των αναγκών της Αναθέτουσας Αρχής	97
2.2 Αντικείμενο της Σύμβασης	97
2.3 Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές Έργου	99
2.3.1 Απαιτήσεις Εγκατάστασης - Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου.....	99
2.3.2 Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων	103
2.3.2.1 Στόχοι - Αρχές Σχεδιασμού.....	103
2.3.2.2 Κανονισμοί	104
2.3.2.3 Διαστασιολόγηση-Επεκτασιμότητα	105
2.3.2.4 Ολοκληρωμένο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος	105
2.3.2.4.1 Υφιστάμενη κατάσταση	105
2.3.2.4.2 Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z).....	110
2.3.2.4.2.1 Γενικά	110
2.3.2.4.2.2 Συγκρότηση H/Z	112
2.3.2.4.2.3 Κινητήρας Ντίζελ.....	113
2.3.2.4.2.4 Εναλλακτήρας.....	116
2.3.2.4.2.5 Ζεύξη – Αντικραδασμική βάση.....	117
2.3.2.4.2.6 Ηχομονωτικό κουβούκλιο	117
2.3.2.4.2.7 Ημερήσια δεξαμενή καυσίμου	119
2.3.2.4.2.8 Πίνακας ελέγχου (controller)	119
2.3.2.4.2.9 Πίνακας Προστασίας (Protection Panel).....	122
2.3.2.4.2.10 Εγγύηση.....	122
2.3.2.4.2.11 Σύνδεση με σύστημα παρακολούθησης.....	122
2.3.2.4.2.12 Σύνδεση με πίνακα αυτόματης μεταγωγής πηγών H/Z και Γ.Π.Χ.Τ.....	123
2.3.2.4.2.12.1 Γενικά	124
2.3.2.4.2.12.2 Λειτουργία συστημάτων δύο H/Z	126
2.3.2.4.2.12.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	127
2.3.2.4.2.12.4 Δοκιμές τύπου	130
2.3.2.4.2.12.5 Δοκιμές σειράς	131
2.3.2.4.2.12.6 Κύκλος ζωής πίνακα και βιώσιμη ανάπτυξη.....	131
2.3.2.4.2.12.7 Αυτόματοι διακόπτες ισχύος (ΑΔΙ).....	132
2.3.2.4.2.12.7.1 Γενικά	132
2.3.2.4.2.12.7.2 Συμμόρφωση με πρότυπα	132
2.3.2.4.2.12.7.3 Απαιτήσεις ασφαλείας.....	133
2.3.2.4.2.12.7.4 Απαιτήσεις απόζευξης, επιλεκτικότητας και ανθεκτικότητας.....	134
2.3.2.4.2.12.7.5 Απαιτήσεις βοηθητικών εξαρτημάτων	134
2.3.2.4.2.12.7.6 Ηλεκτρονική μονάδα προστασίας (Electronic trip unit)	136
2.3.2.4.2.12.7.7 Επικοινωνία.....	137
2.3.2.4.2.12.7.8 Περιβάλλον	138

2.3.2.4.2.12.8 Καλωδιώσεις ισχυρών ρευμάτων	138
2.3.2.4.3 Διανομή ισχύος	140
2.3.2.4.4 Γείωση	143
2.3.2.4.5 Αντικεραυνική Προστασία και Προστασία έναντι Υπερτάσεων	144
2.3.2.5 Σύστημα Κλιματισμού	144
2.3.2.5.1 Τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας	147
2.3.2.5.2 Διαθεσιμότητα	147
2.3.2.5.3 Παρακολούθηση	148
2.3.2.6 Διαμόρφωση Χώρου και Συστήματα Φυσικής Ασφαλείας.....	148
2.3.2.6.1 Διαμόρφωση χώρου	148
2.3.2.6.1.1 Ικριώματα	148
2.3.2.6.1.2 Ψευδοδάπεδο	151
2.3.2.6.1.3 Οδεύσεις ισχυρών/ασθενών ρευμάτων στο χώρο	151
2.3.2.6.1.4 Δομημένη καλωδίωση	152
2.3.2.6.2 Οικοδομικές εργασίες	155
2.3.2.6.2.1 Περιβάλλον χώρος.....	155
2.3.2.6.3 Φυσική ασφάλεια κόμβου	156
2.3.2.6.3.1 Σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης	157
2.3.2.6.3.2 Σύστημα ελέγχου πρόσβασης	159
2.3.2.6.3.3 Σύστημα συναγερμού	160
2.3.2.6.3.4 Σύστημα βιντεοεπιτήρησης (CCTV).....	161
2.3.2.6.3.5 Σύστημα ανίχνευσης και απορροής υδάτων	162
2.3.2.7 Παρακολούθηση και Άρση Βλαβών	163
2.3.2.7.1 Παρακολούθηση	163
2.3.2.7.1.1 Γενικά	163
2.3.2.7.1.2 Διασύνδεση με συστήματα υποδομών.....	163
2.3.2.7.1.3 Απεικόνιση, λειτουργίες παρακολούθησης και ειδοποίηση σφαλμάτων υποδομών.....	164
2.3.2.7.1.4 Σύνδεση με υφιστάμενο σύστημα ενεργειακής παρακολούθησης	167
2.3.2.7.2 Άρση Βλαβών	167
2.3.3 Διαλειτουργικότητα.....	169
2.3.4 Απαιτήσεις Ασφάλειας.....	169
2.4 Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών.....	170
2.4.1 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	170
2.4.2 Υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας	170
2.4.3 Τήρηση προδιαγραφών Ποιότητας Υπηρεσιών	170
2.4.3.1 Ενεργειακή απόδοση.....	170
2.4.3.2 Διαθεσιμότητα	171
2.5 Ανοιχτά Δεδομένα.....	171
3 Χρονοδιάγραμμα και Μεθοδολογία Υλοποίησης	173
3.1 Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα.....	173
3.2 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου	177
3.3 Μεθοδολογία Διασφάλισης Ποιότητας.....	178
3.4 Μεθοδολογία Διαχείρισης Κινδύνων.....	178
3.5 Ομάδα έργου	178
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης	179
Πίνακας Συμμόρφωσης 1 - Μέτρηση ενεργειακής απόδοσης	180
Πίνακας Συμμόρφωσης 2 - Διαθεσιμότητα.....	184
Πίνακας Συμμόρφωσης 3 – Ολοκληρωμένο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος	186

Πίνακας Συμμόρφωσης 4 – Σύστημα κλιματισμού.....	221
Πίνακας Συμμόρφωσης 5 - Διαμόρφωση Χώρου και Συστήματα Φυσικής Ασφάλειας	225
Πίνακας Συμμόρφωσης 6 – Σύστημα Παρακολούθησης και Άρση Βλαβών	243
Πίνακας Συμμόρφωσης 7 – Υπηρεσίες εκπαίδευσης	247
Τριμηνιαία αναφορά λειτουργίας κόμβου.....	249
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – ΕΕΕΣ (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)	252
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς του Διαγωνισμού	253
Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς	253
Εξοπλισμός.....	253
Λογισμικό.....	254
Υπηρεσίες εγκατάστασης.....	254
Υπηρεσίες εκπαίδευσης	254
Υπηρεσίες εγγύησης καλής λειτουργίας	254
Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου.....	254
Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης	255
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Σχέδιο Σύμβασης	256
Άρθρο 1 – Ορολογία.....	260
Άρθρο 2 – Αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης	261
Άρθρο 3 – Διάρκεια της Σύμβασης – Χρόνος παράδοσης – Φάσεις Υλοποίησης – Παράδοση και Παραλαβή Προμήθειας/Παραδοτέων/Υπηρεσιών	263
Άρθρο 4 – Χρονοδιάγραμμα	265
Άρθρο 5 – Σύσταση Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ) – Παράδοση και Παραλαβή των Παραδοτέων και του Εξοπλισμού συνολικά.....	266
Άρθρο 6 – Έκπτωση – Κυρώσεις - Ποινικές Ρήτρες.....	273
Άρθρο 7 – Αμοιβή- Εγγυήσεις	277
Άρθρο 8 – Τρόπος Πληρωμής	279
Άρθρο 9 – Λοιπές Υποχρεώσεις Αναδόχου – Υποχρεώσεις Αναθέτουσας Αρχής.....	280
Άρθρο 10 – Αποζημίωση για Ζημίες	282
Άρθρο 11 – Ενημερωτικά Εγχειρίδια και Τεκμηρίωση	282
Άρθρο 12 – Υπεργολαβίες.....	282
Άρθρο 13 – Ανεκχώρητο.....	283
Άρθρο 14 – Εμπιστευτικότητα – Εχεμύθεια	284
Άρθρο 15 – Προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα	285
Άρθρο 17 – Λόγοι Ανωτέρας Βίας.....	287
Άρθρο 18 – Καταγγελία και Λύση της Σύμβασης.....	288
Άρθρο 19 – Λοιπές Διατάξεις	290
Άρθρο 20 – Εφαρμοστέο Δίκαιο – Δωσιδικία	290
Άρθρο 21 – Θέση της Σύμβασης σε ισχύ	291
Άρθρο 22 – Τροποποίηση όρων της Σύμβασης.....	291

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας & Έρευνας ΑΕ – ΕΔΥΤΕ ΑΕ
Ταχυδρομική διεύθυνση	Λεωφόρος Κηφισίας 7
Πόλη	Αθήνα
Ταχυδρομικός Κωδικός	11523
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	EL303
Τηλέφωνο	2107474274
Φαξ	2107474490
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	info@grnet.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	Δημήτρης Νικητόπουλος
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	http://www.grnet.gr/

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι Ανώνυμη Εταιρία του Δημοσίου, τεχνολογικός φορέας του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης και ανήκει στη Γενική Κυβέρνηση.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η ΕΔΥΤΕ Α.Ε. ιδρύθηκε με το Π.Δ. 29/98 περί σύστασης Ανωνύμου Εταιρείας με την επωνυμία «Εθνικό Δίκτυο Έρευνας Τεχνολογίας» και το δ.τ. «ΕΔΕΤ ΑΕ» (ΦΕΚ 34/Α/98) όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. 308/2001 (ΦΕΚ 209/Α/2001), το Π.Δ. 145/2003 (ΦΕΚ 121/Α/2003), το Ν. 2919/2001 (ΦΕΚ128/Α/2001), το Ν. 3438/2006 (ΦΕΚ 33/Α/2006), τον Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ 24/Α/2013), το Ν. 4452/2017 (ΦΕΚ 17Α') άρθρο 28 παρ. καθώς και όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την απόφαση της από 15/10/2019 Αυτόκλητης Έκτακτης Γενικής Συνέλευσης (Πρακτικό 44) και καταχωρήθηκε στο ΓΕΜΗ την 28/11/2019 με Κωδικό Καταχώρισης 1994635, σύμφωνα με την από 29/11/2019 και με αριθμ. πρωτ. 1839414 Ανακοίνωση Καταχώρισης του ΕΒΕΑ. Με το Άρθρο 1 του Π.Δ. 81/2019 (ΦΕΚ 119/Α/8-7-2019) «Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων» μεταφέρθηκε στην εποπτεία του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης και με το Άρθρο 58 του Ν. 4623/2019 (ΦΕΚ 134/Α/9-8-2019) «Ρυθμίσεις του Υπουργείου Εσωτερικών, διατάξεις για την ψηφιακή διακυβέρνηση, συνταξιοδοτικές ρυθμίσεις και άλλα

επείγοντα ζητήματα» μετονομάστηκε σε ΕΔΥΤΕ ΑΕ. Ο σκοπός της ΕΔΥΤΕ ΑΕ είναι η παροχή δικτυακών και υπολογιστικών υπηρεσιών σε ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα, σε φορείς της εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων και σε φορείς του δημοσίου, ευρύτερου δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, η ευρύτερη προώθηση και διάδοση των εφαρμογών των δικτυακών και υπολογιστικών τεχνολογιών καθώς και η προώθηση και υλοποίηση των στόχων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στους ως άνω φορείς. Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ διαχειρίζεται το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ). Το ΕΔΕΤ ως δίκτυο κορμού υποστηρίζει την Ελληνική Ακαδημαϊκή & Ερευνητική Κοινότητα από το 1995 σαν έργο της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων. Το 1998 δημιουργήθηκε η ΕΔΥΤΕ ΑΕ ως εταιρεία Τεχνολογικής Ανάπτυξης της ΓΓΕΤ κατά το πρότυπο των αντίστοιχων εταιρειών διαχείρισης των Εθνικών Ερευνητικών Δικτύων (National Research Networks) των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πλέον εποπτεύεται από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Σήμερα διασυνδέει πάνω από 100 ιδρύματα (όλα τα ΑΕΙ, τα Ερευνητικά Κέντρα του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων και όλα τα ΤΕΙ της χώρας) με περισσότερους από 500.000 χρήστες. Η ανάπτυξη και λειτουργία του ΕΔΕΤ συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ελληνικό Δημόσιο μέσω της ΓΓΕΤ (Β' και Γ' ΚΠΣ).

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ εξυπηρετεί σήμερα την ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα της χώρας αφενός με τη διασύνδεση των φορέων σε σύγχρονο οπτικό δίκτυο υπερ-υψηλών ταχυτήτων, αφετέρου με την παροχή προηγμένων υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους, που μεταφράζεται σε διάθεση υπολογιστικών, δικτυακών και αποθηκευτικών πόρων στα μέλη της κοινότητας. Με γνώμονα την ψηφιακή σύγκλιση της Ελλάδας με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η ΕΔΥΤΕ ΑΕ εκπροσωπεί τη χώρα στο ευρωπαϊκό δίκτυο για την Έρευνα και την Εκπαίδευση και αποτελεί περιβάλλον ανάπτυξης καινοτομίας και νέων τεχνολογιών.

Παράλληλα, έχει υλοποιήσει και θέσει στη διάθεση της ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας οριζόντιες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, ενώ υποστηρίζει δράσεις για τη διάχυση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Στοιχεία Επικοινωνίας

- α) Τα έγγραφα της Διακήρυξης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στην διεύθυνση μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

- γ) Οι προσφορές πρέπει να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στην διεύθυνση:
www.promitheus.gov.gr.
- δ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από: την προαναφερθείσα διεύθυνση:
www.promitheus.gov.gr.

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την Ανοικτή διαδικασία του Άρθρου 27 του Ν. 4412/16 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

Χρηματοδότηση της Σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας Διακήρυξης είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης Κωδ. ΣΑΕ1631 Η δαπάνη για την εν λόγω Σύμβαση βαρύνει τον προϋπολογισμό 2020 και 2021 του φορέα με σχετική πίστωση.

Η παρούσα Σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (αριθ. ενάριθ. έργου 2020ΣΕ16310001).

Η Σύμβαση περιλαμβάνεται στο ΥΕ3 «Επέκταση του κέντρου δεδομένων για την Υγεία» της Πράξης «Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρεσιών σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020» με βάση την απόφαση ένταξης με αρ. πρωτ. 4351/747/A2 στις 28.06.2019 και έχει λάβει κωδικό MIS 5041841. Οι Συμβάσεις χρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της Σύμβασης

Αντικείμενο του παρόντος Διαγωνισμού είναι η «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την επέκταση κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών για όλα τα δημόσια νοσοκομεία» στο πλαίσιο της Πράξης «Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρεσιών σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας». Το αντικείμενο της παρούσας κατατάσσεται στους ακόλουθους κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

31100000-Ηλεκτροκινητήρες, ηλεκτρογεννήτριες και ηλεκτρικοί μετασχηματιστές,

42511100-Μονάδες εναλλαγής θερμότητας

42512000- Κλιματιστικές εγκαταστάσεις
42122130- Αντλίες νερού
31321200-Καλώδια χαμηλής και μέσης τάσης
31200000-Συσκευές διανομής και ελέγχου ηλεκτρικού ρεύματος
31154000-Αδιάλειπτα τροφοδοτικά ρεύματος
31625000-Συστήματα συναγερμού κλοπής και πυρκαγιάς
31625100-Συστήματα πυρανίχνευσης
32235000-Σύστημα παρακολούθησης κλειστού κυκλώματος
34928200-Περιφράξεις
71700000-Υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου
44211100-Αρθρωτά και φορητά κτίρια

Η συνολική διάρκεια της Σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης ορίζεται σε τρία (3) έτη και έξι μήνες (3 έτη και 6 μήνες) από την υπογραφή της. Δηλαδή, η διάρκεια υλοποίησης του αντικειμένου της Σύμβασης ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της και η διάρκεια της εγγύησης ορίζεται σε τρία (3) έτη από την Οριστική Παραλαβή σύμφωνα με τους όρους της παρούσας με τα επ' αυτής Παραρτήματα.

Η εκτιμώμενη αξία της Σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 553.164,00€, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, Προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ 446.100,00€, ΦΠΑ: 107.064,00€.

Αναλυτική περιγραφή του Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης της παρούσας διακήρυξης.

Η Σύμβαση θα ανατεθεί με βάση το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής.

1.4 Θεσμικό πλαίσιο

Η ανάθεση και εκτέλεση της Σύμβασης διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως:

1. Τις διατάξεις:

- του Π.Δ. 29/98 περί σύστασης Ανωτάτου Εταιρείας με την επωνυμία «Εθνικό Δίκτυο Έρευνας Τεχνολογίας Α.Ε.» (ΦΕΚ 34/Α/98) όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. 308/2001 (ΦΕΚ 209/Α/2001), το Π.Δ. 145/2003 (ΦΕΚ 121/Α/2003), το Ν. 2919/2001 (ΦΕΚ128/Α/2001), το Ν. 3438/2006 (ΦΕΚ 33/Α/2006), τον Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ Α

- 24/30.01.2013) και τον Ν. 4452/2017 (ΦΕΚ 17Α') άρθρο 28 παρ. 4 καθώς και όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την απόφαση της από 15/10/2019 Αυτόκλητης Έκτακτης Γενικής Συνέλευσης (Πρακτικό 44) και καταχωρήθηκε στο ΓΕΜΗ την 28/11/2019 με Κωδικό Καταχώρισης 1994635, σύμφωνα με την από 29/11/2019 και με αριθμ. πρωτ. 1839414 Ανακοίνωση Καταχώρισης του ΕΒΕΑ,
- του π.δ. 81/2019 (ΦΕΚ 119/Α/8-7-2019) Άρθρο 1 «Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων» σύμφωνα με το οποίο μεταφέρθηκε στην εποπτεία του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης,
 - του Ν. 4623/2019 (ΦΕΚ 134/Α/9-8-2019) Άρθρο 58 «Ρυθμίσεις του Υπουργείου Εσωτερικών, διατάξεις για την ψηφιακή διακυβέρνηση, συνταξιοδοτικές ρυθμίσεις και άλλα επείγοντα ζητήματα» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 51 του Ν.4635/2019 (ΦΕΚ Α 167/30.10.2019) «Επενδύω στην Ελλάδα κλπ (Κεραίες/Ψηφιακή Διακυβέρνηση/ΣΣΕ/Δημοσ.Συμβάσεις/ΓΕΜΗ/Διαδικτυακά παίγνια κλπ».
 - του Ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
 - του ν. 4314/2014 (Α' 265), "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»,
 - του Ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
 - του Ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
 - της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
 - του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων

προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων), όπως κάθε φορά ισχύει,

- του Ν. 4624/2019 (ΦΕΚ 137/Α/2019) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις», όπως κάθε φορά ισχύει,
- του Ν. 4577/2018 για την «Ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με μέτρα για υψηλό κοινό επίπεδο ασφάλειας συστημάτων δικτύου και πληροφοριών σε ολόκληρη την Ένωση και άλλες διατάξεις», όπως κάθε φορά ισχύει,
- της ΥΑ 1027/Β'/08-10-2019 για «Θέματα εφαρμογής και διαδικασιών του ν. 4577/2018 (Α' 199)», όπως κάθε φορά ισχύει,
- του Ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του Ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150),
- του Ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του Ν. 2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- του Ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.,

- της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «*Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης*»
 - της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «*Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)*»,
 - της ΥΑ Αριθμ. 137675/ΕΥΘΥ1016 (ΦΕΚ 5968Β/31.12.2018) «Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 110427/ΕΥΘΥ/1020/20.10.2016 (ΦΕΚ Β' 3521) υπουργικής απόφασης με τίτλο «Τροποποίηση και αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 81986/ΕΥΘΥ712/31.7.2015(ΦΕΚ Β' 1822) υπουργικής απόφασης "Εθνικοί κανόνες επιλεξιμότητας δαπανών για τα προγράμματα του ΕΣΠΑ 2014 - 2020 - Έλεγχοι νομιμότητας δημοσίων συμβάσεων συγχρηματοδοτούμενων πράξεων ΕΣΠΑ 2014-2020 από Αρχές Διαχείρισης και Ενδιάμεσους Φορείς - Διαδικασία ενστάσεων επί των αποτελεσμάτων αξιολόγησης πράξεων"».
 - της Υπουργικής Απόφασης 1191/14-3-2017 (Β' 969) "Καθορισμός του χρόνου, τρόπου υπολογισμού της διαδικασίας παρακράτησης και απόδοσης της κράτησης 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (Α.Ε.Π.Π.), καθώς και των λοιπών λεπτομερειών εφαρμογής της παραγράφου 3 του άρθρου 350 του ν. 4412/2016 (Α' 147)",
 - των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
2. Την από 28/6/2019 (αρ. πρωτ. 4351/747/Α2) απόφαση ένταξης της Πράξης «Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρεσιών σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας».
 3. Την από xx/0x/2020 απόφαση της 5xx^{ns} Συνεδρίας του ΔΣ της ΕΔΥΤΕ Α.Ε. (Θέμα x^o).
 4. Την υπ' αριθμ. xxx/xxx/Βx/xx.xx.20xx Διατύπωση Θετικής Γνώμης με ΘΕΜΑ: της ΕΥΔΕ-ΤΠΕ.
 5. Την από xx/xx/20xx αρ. πρωτ. 4 απόφαση ανάληψης υποχρέωσης (ΑΔΑ: xxxxxxxxxxxx-xxx).

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η xx/xx/2020 ημέρα xxxxx και ώρα xx:00.

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος, την xx/xx/20xx, ημέρα Παρασκευή και ώρα xx:00.

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας διακήρυξης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις xx/xx/2020 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Η Προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.: (<http://www.promitheus.gov.gr/>) όπου έλαβε Συστημικό Αριθμό : xxxxxxxx

Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο, στις ακόλουθες εφημερίδες:

- xxxxxxxx
- xxxxxxxx

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παραγράφου 4 του άρθρου 2 του Ν. 3861/2010, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ).

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): <http://www.grnet.gr> στην διαδρομή : Κεντρική Σελίδα ► Διαγωνισμοί στις xx/xx/2020. Η διακήρυξη και η προκήρυξη αποστέλλονται στην οικεία Διαχειριστική Αρχή προς δημοσίευση στην ιστοσελίδα της.

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει την Αναθέτουσα Αρχή.

1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του Ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια Άρθρου 73, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις κείμενες διατάξεις.

β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της Σύμβασης, εφόσον επιλεγούν

γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφο της Σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης είναι τα ακόλουθα:

- η με αριθμ. πρωτ. **xxxxx/ΑΣ/xx-xx-2020** Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- η με αριθμ. πρωτ. **xxxxx/ΑΣ/xx-xx-2020** παρούσα Διακήρυξη με τα Παραρτήματα της που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής,
- το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ],
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά,
- το σχέδιο της Σύμβασης με τα Παραρτήματά της.

2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της Σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος.

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, **το αργότερο δέκα (10) ημέρες** πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται **το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών** αντίστοιχα στο δικτυακό τόπο του διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων

των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) Όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών.

β) Όταν τα έγγραφα της Σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών που ζητήθηκαν ή των αλλαγών.

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, δεν απαιτείται παράταση των προθεσμιών.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της διαγωνιστικής διαδικασίας έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188). Ειδικά, τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188).

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13), που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να

εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης/κοινοπραξίας αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης/κοινοπραξίας), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής Σύμβασης.

Η Αναθέτουσα Αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας Σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

- α) κράτος-μέλος της Ένωσης,
- β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),
- γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια Σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

2. Οι ενώσεις/κοινοπραξίες οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς.

3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση/κοινοπραξία οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της Σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, ποσού 2% της εκτιμώμενης αξίας της Σύμβασης, μη συνυπολογιζόμενων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της Σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, και ανέρχεται δηλαδή στο ποσό των **ΕΥΡΩ: οκτώ χιλιάδων εννιακοσίων είκοσι δύο ευρώ** (€ 8.922,00).

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων ή κοινοπραξιών, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση/κοινοπραξία.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς της παραγράφου 2.4.5 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

2.2.2.2. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον Ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο Άρθρο 72 του Ν. 4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει μετά:

α) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης και

β) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας ενδίκων βοηθημάτων προσωρινής δικαστικής Προστασίας ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών, και

γ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με το άρθρα 35 και 36 του Ν. 4129/2013 (Α' 52), εφόσον απαιτείται.

Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες στις κάτωθι περιπτώσεις: α) λήξης του χρόνου ισχύος της προσφοράς και μη ανανέωσης αυτής και β) απόρριψης της προσφοράς τους και εφόσον δεν έχει ασκηθεί ενδικοφανής προσφυγή ή ένδικο βοήθημα ή έχει εκπνεύσει άπρακτη η προθεσμία άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή ένδικων βοηθημάτων ή έχει λάβει χώρα παραίτηση από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8, γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της Σύμβασης.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης Σύμβασης (διαγωνισμό) οικονομικός φορέας, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται για ένωση/κοινοπραξία οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

2.2.3.1. Όταν υπάρχει σε βάρος του **αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση** για έναν από τους ακόλουθους λόγους:

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42),

β) δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της Σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα,

γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της Σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σ. 48), η οποία κυρώθηκε με το Ν. 2803/2000 (Α' 48),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 1 και 3 της απόφασης-πλαίσιο 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2002, για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 164 της 22.6.2002, σ. 3) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 4 αυτής,

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 309 της 25.11.2005, σ. 15), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το Ν. 3691/2008 (Α' 166),

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το Ν. 4198/2013 (Α' 215).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) και ΙΚΕ ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στους διαχειριστές.

Στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και σε όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

Στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, η υποχρέωση των προηγούμενων εδαφίων αφορά στους νόμιμους εκπροσώπους τους.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή/και

β) όταν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο οικονομικός φορέας είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους.

ή/και

γ) η Αναθέτουσα Αρχή γνωρίζει ή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα, μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς: αα) τρεις (3) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 2063/Δ1632/2011 (Β' 266), όπως εκάστοτε ισχύει, ως «υψηλής» ή «πολύ υψηλής» σοβαρότητας, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από τρεις (3) διενεργηθέντες ελέγχους, ή ββ) δύο (2) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που αφορούν την αδήλωτη εργασία, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από δύο (2) διενεργηθέντες ελέγχους. Οι υπό αα' και ββ' κυρώσεις πρέπει να έχουν αποκτήσει τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ.

2.2.3.3. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας Σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του Άρθρου 18 του Ν. 4412/2016¹,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή

¹ Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια της περίπτωσης θ' της παραγράφου 4 του άρθρου 73. Πρβλ. άρθρο 18 παρ. 5 του ν. 4412/2106, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 1 του ν. 4497/2017.

μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη Σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας,

(γ) υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

(δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του Ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης Σύμβασης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 48 του Ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας Σύμβασης, προηγούμενης Σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης Σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης Σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή της παραγράφου 2.2.9.2. της παρούσας,

(η) εάν επιχείρησε να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης Σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

(θ) εάν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα ότι έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία του σχετικού γεγονότος.

2.2.3.4. Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας Σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεων του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις

2.2.3.5. Οικονομικός φορέας, στον οποίο έχει επιβληθεί, με την κοινή υπουργική απόφαση του Άρθρου 74 του Ν. 4412/2016, η ποινή του αποκλεισμού αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης της Σύμβασης.

Κριτήρια Επιλογής

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας Σύμβασης απαιτείται να ασκούν δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της Σύμβασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του Ν. 4412/2016. Εφόσον οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν ειδική έγκριση ή να είναι μέλη συγκεκριμένου οργανισμού για να μπορούν να παράσχουν τη σχετική υπηρεσία στη χώρα καταγωγής τους, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να τους ζητεί να αποδείξουν ότι διαθέτουν την έγκριση αυτή ή ότι είναι μέλη του εν λόγω οργανισμού ή να τους καλέσει να προβούν σε ένορκη δήλωση ενώπιον συμβολαιογράφου σχετικά με την άσκηση του συγκεκριμένου επαγγέλματος. Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά μητρώα. Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο επαγγελματικό μητρώο, εφόσον, κατά την κείμενη νομοθεσία, απαιτείται η εγγραφή τους για την υπό ανάθεση Σύμβαση. .

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά στην οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν/παρέχουν, μέσω ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών (3) τελευταίων διαχειριστικών χρήσεων (2017, 2018, 2019) ή εναλλακτικά των διαχειριστικών χρήσεων 2016, 2017, 2018 στην περίπτωση που κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού δεν έχει δημοσιευθεί ισολογισμός για το έτος

2019) μεγαλύτερο από ή ίσο με το 100% του προϋπολογισμού (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) του Διαγωνισμού. Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, τότε ο μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιούνται, θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από ή ίσος με το 100% του προϋπολογισμού (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) του Διαγωνισμού.

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης Σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτει οργάνωση, δομή και μέσα, με τα οποία να είναι ικανός, να ανταπεξέλθει πλήρως, άρτια και ολοκληρωμένα, στις απαιτήσεις του υπό ανάθεση Έργου. Συγκεκριμένα:

α) Να έχει ολοκληρώσει την υλοποίηση όμοιων ή ισοδύναμων έργων, από πλευράς απαιτήσεων υλοποίησης φυσικού αντικείμενου με το προκηρυσσόμενο έργο, σε όρους εφαρμοσμένων τεχνολογιών, μεθοδολογιών και αρχιτεκτονικής υλοποίησης, τεχνολογικής και επιχειρησιακής πολυπλοκότητας, σε όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής του και συγκεκριμένα:

- ενός (1) τουλάχιστον έργου τα τελευταία τρία (3) έτη που αφορά στη σχεδίαση, προμήθεια και εγκατάσταση κέντρου δεδομένων και παροχή υπηρεσιών υποστήριξης, συντήρησης και απομακρυσμένης παρακολούθησης με συνολικό προϋπολογισμό που να υπερβαίνει τις πεντακόσιες χιλιάδες Ευρώ (500.000 €) μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, και
- ενός (1) τουλάχιστον έργου τα τελευταία τρία (3 έτη) που αφορά στη σχεδίαση, προμήθεια και εγκατάσταση κέντρου δεδομένων και παροχή υπηρεσιών υποστήριξης, συντήρησης και απομακρυσμένης παρακολούθησης κέντρου δεδομένων με μέγιστη κατανάλωση για υπολογιστικό εξοπλισμό (IT) που να υπερβαίνει τα εκατόν πενήντα KW (150KW), και
- ενός (1) τουλάχιστον έργου τα τελευταία τρία (3 έτη) που αφορά στην σχεδίαση, εγκατάσταση και παροχή υπηρεσιών υποστήριξης κέντρου δεδομένων με την υποστήριξη συστηματικών διαδικασιών μέτρησης και ανάλυσης της ενεργειακής απόδοσης.

Σε περίπτωση που ένα όμοιο ή ισοδύναμο έργο καλύπτει και όλες τις ανωτέρω προδιαγραφές δεν απαιτείται η προσκόμιση στοιχείων για επιπλέον έργο.

Ολοκλήρωση ενός έργου νοείται ως, η εντός αρχικού χρονοδιαγράμματος, εντός του αρχικού προϋπολογισμού και εντός των προδιαγραφών ποιότητας, ολοκλήρωση ενός έργου.

β) Να διαθέτει ανθρώπινο δυναμικό και πόρους ικανούς και αξιόπιστους για να φέρει σε πέρας επιτυχώς τις απαιτήσεις του Έργου, σε όρους απαιτούμενης εξειδίκευσης, επαγγελματικών προσόντων και εμπειρίας. Συγκεκριμένα απαιτείται κατ' ελάχιστον:

-
- ως μέλος της Ομάδας Έργου να διατίθεται σε ρόλο διαχειριστή έργου (project manager), υπάλληλος ή στέλεχος, με επαγγελματική εμπειρία που αποκτήθηκε τα τελευταία πέντε (5) έτη, σε διαχείριση έργων, αντίστοιχου με το υπό προκήρυξη έργο,
- να περιλαμβάνεται στην ομάδα έργου τουλάχιστον ένας (1) πολιτικός μηχανικός με τουλάχιστον τρία (3) έτη εμπειρία σε αντίστοιχη θέση για την επίβλεψη και συντονισμό των χωματουργικών ή άλλων σχετικών εργασιών διαμόρφωσης χώρων,
- να περιλαμβάνεται στην ομάδα έργου τουλάχιστον ένας (1) ηλεκτρολόγος μηχανικός με τουλάχιστον τρία (3) έτη εμπειρία σε αντίστοιχη θέση για το συντονισμό και την επίβλεψη των ηλεκτρολογικών εργασιών,
- να περιλαμβάνεται στην ομάδα έργου τουλάχιστον ένας (1) μηχανολόγος μηχανικός με τουλάχιστον τρία (3) έτη εμπειρία σε αντίστοιχη θέση για το συντονισμό και την επίβλεψη των μηχανολογικών εργασιών,
- να περιλαμβάνεται στην ομάδα έργου τουλάχιστον ένας (1) πτυχιούχος πληροφορικής με τουλάχιστον τρία (3) έτη εμπειρία σε αντίστοιχη θέση για τον συντονισμό των ενεργειών για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση των υποδομών του κόμβου,
- να περιλαμβάνεται στην ομάδα έργου τουλάχιστον ένας (1) υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών με εμπειρία τουλάχιστον ενός (1) έτους σε αντίστοιχη θέση σε έργα προμήθειας, εγκατάστασης και παροχής υπηρεσιών υποστήριξης και συντήρησης κέντρων δεδομένων,
- να περιλαμβάνεται στην ομάδα έργου τουλάχιστον ένας (1) υπεύθυνος παροχής υπηρεσιών εκπαίδευσης με εμπειρία τουλάχιστον ενός (1) έτους σε αντίστοιχη θέση.

Σε περίπτωση συμμετοχής εξωτερικού συνεργάτη στην Ομάδα Έργου στην εμπειρία του οποίου στηρίζεται ο υποψήφιος Ανάδοχος, ο εξωτερικός συνεργάτης θα πρέπει να υποβάλει επίσης το ΕΕΕΣ με ποινή αποκλεισμού.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν πιστοποιημένη επαγγελματική μεθοδολογία στον τομέα της υλοποίησης και διαχείρισης έργων και συγκεκριμένα τουλάχιστον ISO 9001 ή ισοδύναμο.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά στα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6 και των Προτύπων διασφάλισης ποιότητας

(της παραγράφου 2.2.7), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Ειδικά, όσον αφορά στα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνο, εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες.

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση/κοινοπραξία ή άλλων φορέων.

Σημειώνεται, ότι και οι τρίτοι φορείς, στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας παραγράφου, οι οικονομικοί φορείς που υποβάλουν προσφορά στην παρούσα διαγωνιστική διαδικασία, οφείλουν να προσκομίσουν – με ποινή αποκλεισμού - κατά την υποβολή της προσφοράς το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα III, το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986.

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς, καθώς και οι τρίτοι φορείς στην εμπειρία των οποίων στηρίζονται, σύμφωνα με την παράγραφο «2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων» ότι: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα III, το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα κατά

περίπτωση υποβαλλόμενα ΕΕΕΣ μπορούν να υπογράφονται έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών. Σε όλες τις περιπτώσεις, όπου περισσότερα από ένα φυσικά πρόσωπα είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου ενός οικονομικού φορέα ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό, υποβάλλεται ένα Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), το οποίο είναι δυνατό να φέρει μόνο την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ή αρμοδίως εξουσιοδοτημένου για το σκοπό αυτό προσώπου ως προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3.1 της παρούσας για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησής του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση/κοινοπραξία οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης/κοινοπραξίας.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

A. Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, **κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παρούσας παραγράφου και κατά τη σύναψη της Σύμβασης στις περιπτώσεις του άρθρου 105 παρ. 3 περ. γ του Ν. 4412/2016.**

Για το λόγο αυτό, σύμφωνα με το Άρθρο 104 παρ. 1 του Ν. 4412/2016, τα δικαιολογητικά του Άρθρου 80 του Ν.4412/2016 που προσκομίζει ο οικονομικός φορέας πρέπει να καταλαμβάνουν τον χρόνο της υποβολής της προσφοράς, τον χρόνο της υποβολής των δικαιολογητικών του Άρθρου 80 Ν. 4412/2016, καθώς και τον χρόνο σύναψης της Σύμβασης. Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση/κοινοπραξία αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της

παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.4- 2.2.8).

Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού των παραγράφων 2.2.3.1, 2.2.3.2 και 2.2.3.3.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ).

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη Σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν.

Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- **οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,**
- **οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.**

B. 1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς κάθε τμήματος προσκομίζουν αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1 απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις. Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1. Το αποδεικτικό αυτό μέσο γίνεται αποδεκτό εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του,

β) για τις παραγράφους 2.2.3.2 και 2.2.3.4 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας. Τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.3.2. περ. α' και β' γίνονται αποδεκτά εφόσον είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής τους (άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται χρόνος ισχύος, να έχουν εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους. Τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.3.2. περ. γ' και της παραγράφου 2.2.3.3 περίπτωση β' γίνονται αποδεκτά εφόσον έχουν εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους.

Ενώσω διαρκεί η αναστολή λειτουργίας των Πρωτοδικείων και Ειρηνοδικείων της χώρας, λόγω της κρίσης του COVID-19, τα πιστοποιητικά της παραγράφου 2.2.3.3 περίπτωση β' δύναται να αντικατασταθούν από Υπεύθυνη Δήλωση του νομίμου εκπροσώπου του Προσωρινού Αναδόχου με το περιεχόμενο της παραγράφου αυτής και ημερομηνία υπογραφής μεταγενέστερη της σχετικής πρόσκλησης της Αναθέτουσας Αρχής². Στη συνέχεια, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει τα νομίμως προβλεπόμενα αυτά δικαιολογητικά κατακύρωσης μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Ειδικά για τις περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.2 α., πέραν του ως άνω πιστοποιητικού, υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Ειδικότερα για τους οικονομικούς φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα, τα πιστοποιητικά ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης, εκδίδονται από το αρμόδιο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα. Το πιστοποιητικό ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με δικαστική απόφαση εκδίδεται από το οικείο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα, το δε πιστοποιητικό ότι δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων εκδίδεται από το Γ.Ε.Μ.Η., σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, ως κάθε φορά ισχύουν. Τα φυσικά πρόσωπα (ατομικές επιχειρήσεις) δεν προσκομίζουν πιστοποιητικό περί μη θέσεως σε εκκαθάριση.

Η μη αναστολή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων του οικονομικού φορέα, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς αποδεικνύεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων³.

² Σε κάθε περίπτωση αν έχουν εκδοθεί νέες ειδικές διατάξεις λόγω της πανδημίας θα εφαρμόζονται όπως θα ισχύουν κάθε φορά

³ Με εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης", όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet.

Αν το κράτος-μέλος ή η εν λόγω χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφο ή πιστοποιητικό ή όπου το έγγραφο ή το πιστοποιητικό αυτό δεν καλύπτει όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1. και 2.2.3.2. και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.2.3.3., το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από **ένορκη βεβαίωση** ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από **υπεύθυνη δήλωση** του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.

Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2. και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.2.3.3. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Οι ένορκες βεβαιώσεις γίνονται αποδεκτές εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους και οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον συνταχθούν μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.3 υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

γ) Για τις περιπτώσεις του άρθρου 2.2.3.2γ της παρούσας, πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιακών Σχέσεων, από το οποίο να προκύπτουν οι πράξεις επιβολής προστίμου που έχουν εκδοθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς. **Το αποδεικτικό μέσο της παραγράφου 2.2.3.2. περ. γ' γίνεται αποδεκτό εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του**⁴.

και

ε) για την παράγραφο 2.2.3.5. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το Άρθρο 74 του Ν. 4412/2016.

⁴ Σύμφωνα με το Άρθρο 376 παρ. 17 όπως ισχύει: Μέχρι να καταστεί εφικτή η έκδοση του πιστοποιητικού που προβλέπεται στην περίπτωση γ' της παραγράφου 2 του άρθρου 80, αυτό αντικαθίσταται από υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα, χωρίς να απαιτείται επίσημη δήλωση του ΣΕΠΕ σχετικά με την έκδοση του πιστοποιητικού.

B. 2. Για την απόδειξη της απαίτησης της παραγράφου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση η οποία θα πρέπει να έχει συνταχθεί έως και τρεις (3) μήνες πριν την υποβολή της, ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης. Η παραπάνω υπεύθυνη δήλωση θα πρέπει να έχει συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού.

Τα δικαιολογητικά που αφορούν στην απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας γίνονται αποδεκτά εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους.

B.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να υποβάλλουν τα απαραίτητα εκείνα στοιχεία που τεκμηριώνουν τη χρηματοοικονομική τους επάρκεια και φερεγγυότητα προκειμένου να αναλάβουν την υλοποίηση του έργου. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να υποβληθούν:

- Ισολογισμοί ή αποσπάσματα ισολογισμών των τριών (3) τελευταίων διαχειριστικών χρήσεων (2017, 2018 και 2019 [ή εναλλακτικά των διαχειριστικών χρήσεων 2016, 2017 και 2018 στην περίπτωση που κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού δεν έχει δημοσιευθεί ισολογισμός για το έτος 2019]), σύμφωνα με την περί εταιρειών νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο διαγωνιζόμενος, σε περίπτωση που υποχρεούται στην κατάρτιση Ισολογισμών, ή σε περίπτωση που δεν υποχρεούται στην κατάρτιση ισολογισμών το έντυπο Ε3 των τελευταίων τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων (2017, 2018 και 2019 [ή εναλλακτικά των διαχειριστικών χρήσεων 2016, 2017 και 2018 στην περίπτωση που κατά την

ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού δεν έχει δημοσιευθεί ισολογισμός για το έτος 2019)) για το συνολικό ύψος του ετήσιου κύκλου εργασιών ή στην περίπτωση που ο υποψήφιος εδρεύει στο εξωτερικό, τα αντίστοιχα ισχύοντα αποδεικτικά έγγραφα. Σε περίπτωση που πρόκειται για φυσικό πρόσωπο, αντίστοιχες Δηλώσεις Φόρου Εισοδήματος ή Εκκαθαριστικά Σημειώματα ή άλλα κατάλληλα έγγραφα και δικαιολογητικά.

- Εάν ο διαγωνιζόμενος λειτουργεί ή ασκεί επιχειρηματική δραστηριότητα για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών τελευταίων διαχειριστικών χρήσεων, θα πρέπει να υποβάλει στοιχεία για τις διαχειριστικές χρήσεις που λειτουργεί, από τα οποία να προκύπτει ότι συντρέχει η ανωτέρω επάρκεια.
- Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων που υποβάλλει κοινή προσφορά, τα ανωτέρω δικαιολογητικά προσκομίζονται για κάθε μέλος της ένωσης ξεχωριστά, αλλά σε κάθε περίπτωση το σχετικό κριτήριο πρέπει να πληρείται από τα μέλη της ένωσης σωρευτικά

B.4. Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα κάτωθι:

Σχετικά με την απαίτηση της παραγράφου **2.2.6., εδάφιο (α):**

1.1	<p>Πίνακα των κυριότερων έργων που εκτέλεσε ή στα οποία συμμετείχε ο υποψήφιος Ανάδοχος κατά τα τρία (3) τελευταία έτη και είναι αντίστοιχα με το υπό ανάθεση Έργο. Ως αντίστοιχα θεωρούνται τα έργα που αφορούν σχεδίαση, εγκατάσταση και παροχή υπηρεσιών υποστήριξης κέντρου δεδομένων.</p> <p>Ο Πίνακας των κυριότερων έργων πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p>							
	Α / Α	ΠΕΛΑ ΤΗΣ	ΣΥΝΤΟΜ Η ΠΕΡΙΓΡΑ ΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕ ΙΑ ΕΚΤΕΛΕ ΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (από – έως)	ΠΡΟΫΠ Ο- ΛΟΓΙΣΜ ΟΣ	ΠΑΡΟ Υ ΣΑ ΦΑΣΗ	ΣΥΝΟΠΤΙΚ Η ΠΕΡ ΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦ ΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	ΠΟΣΟΣΤ Ο ΣΥΜΜΕΤ ΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπο λογισμός)

Όπου:

- «ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ»: ολοκληρωμένο επιτυχώς
- «ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ»: Η επιτυχής υλοποίηση του έργου αποδεικνύεται από βεβαίωση καλής εκτέλεσης ή ανάλογο πιστοποιητικό Δημόσιας Αρχής, ή πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής Δημόσιας Αρχής. Υπεύθυνη Δήλωση ιδιώτη (σε περίπτωση ιδιώτη πελάτη). Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να υπογράφεται από το νόμιμο εκπρόσωπο της Δημόσιας Αρχής ή του νομικού προσώπου, σε περίπτωση ιδιώτη πελάτη/νομικού προσώπου.

Από τα παραπάνω έργα, **ένα (1) τουλάχιστον**, το οποίο είναι σε αντίστοιχο με το αντικείμενο του υπό ανάθεση Έργου, το οποίο έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς από τον

	Υποψήφιο Ανάδοχο, θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά. Σημειώνεται ότι, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα επαλήθευσης της ακρίβειας και αξιοπιστίας των δηλώσεων με απευθείας επικοινωνία με τους προσδιορισμένους πελάτες, τους οποίους αναφέρει ο Υποψήφιος Ανάδοχος.				
	Σχετικά με την απαίτηση της παραγράφου 2.2.6., εδάφιο (β):				
2.1	Πίνακας των υπαλλήλων του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:				
A / A	Εταιρία (σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας)	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου - Θέση στο σχήμα υλοποίησης		
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (2.1)					
2.2	Πίνακας των στελεχών των Υπεργολάβων του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:				
A / A	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο σχήμα υλοποίησης		
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (2.2)					
2.3	Πίνακας των εξωτερικών συνεργατών του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:				
A / A	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου		Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο σχήμα υλοποίησης		
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (2.3)					
	Ο υποψήφιος Ανάδοχος, συμπληρωματικά με τον ανωτέρω Πίνακα, θα πρέπει να καταθέσει δηλώσεις συνεργασίας των εξωτερικών συνεργατών υπό την μορφή Υπεύθυνης Δήλωσης.				
2.4	Αναλυτικά Βιογραφικά Σημειώματα όλων των μελών της Ομάδας Έργου (υπαλλήλων του υποψήφιου, στελεχών των υπεργολάβων και εξωτερικών συνεργατών) από τα οποία να αποδεικνύεται ευθέως και χωρίς άλλη αναγκαία πληροφορία ή διευκρίνιση, η εξειδίκευση, τα επαγγελματικά προσόντα και η εμπειρία του σχετικά τις απαιτήσεις που αναλαμβάνει όπως προκύπτει από τον ρόλο που προτείνεται να συμμετέχει στην ομάδα Έργου. Σημειώνεται, ότι τα αναλυτικά βιογραφικά σημειώματα προσκομίζονται ΜΟΝΟ κατά την υποβολή του φακέλου των «Δικαιολογητικών Κατακύρωσης» από τον Προσωρινό Ανάδοχο.				

Σχετικά με την απαίτηση της παραγράφου 2.2.7.:

1	Το αντίστοιχο πιστοποιητικό
---	-----------------------------

B.5. Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του. Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα) συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου, εφόσον αυτή προκύπτει από πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής (πχ γενικό πιστοποιητικό του ΓΕΜΗ), αρκεί η υποβολή αυτού, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του. Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα νόμιμης σύστασης και μεταβολών (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις γίνονται αποδεκτές, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύστασή του, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

B.6. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του Ν. 4412/2016, μπορούν

να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης. Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους.

B.7. Οι ενώσεις/κοινοπραξίες οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση/κοινοπραξία σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του Ν. 4412/2016.

B.8. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό.

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	Συντελεστής βαρύτητας (%)	Σχετικές παράγραφοι Τεύχους & Πινάκων Συμμόρφωσης
1.1	Ενεργειακή Απόδοση κόμβου σύμφωνα με την μετρική Power Usage Effectiveness (PUE)	50%	Υπολογισμός σύμφωνα με το επόμενο εδάφιο.
1.2	Δωρεάν έτη εγγύησης	30%	Υπολογισμός σύμφωνα με το επόμενο εδάφιο.

1.3	Κάλυψη λοιπών τεχνικών προδιαγραφών εξοπλισμού και υπηρεσιών	10%	ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
1.4	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Έργου	10%	Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα
ΣΥΝΟΛΟ		100%	

Ειδικά για **κριτήριο αξιολόγησης 1.1** του ως άνω πίνακα, η τεχνική βαθμολογία θα προκύψει ως εξής:

$$T_i = 100 + 50 * (PUE_{max} - PUE_i)$$

όπου:

PUE_{max} : Η μέγιστη τιμή της Ενεργειακής Απόδοσης κόμβου (PUE) σύμφωνα με τις προδιαγραφές και ειδικότερα την παράγραφο **ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 1 - Μέτρηση ενεργειακής απόδοσης**

PUE_i : Η τιμή της Ενεργειακής Απόδοσης κόμβου (PUE) της Προσφοράς i. Σε περίπτωση που **PUE_i ≤ 1,3** τότε **T_i = 120**.

Το **PUE_i** της κάθε προσφοράς θα προκύπτει ως εξής:

$$PUE = \frac{1}{5} \times \left(\frac{E_{Γ.Π.Χ.Τ.}}{E_{IT(50\%)}} + \frac{E_{Γ.Π.Χ.Τ.}}{E_{IT(60\%)}} + \frac{E_{Γ.Π.Χ.Τ.}}{E_{IT(70\%)}} + \frac{E_{Γ.Π.Χ.Τ.}}{E_{IT(80\%)}} + \frac{E_{Γ.Π.Χ.Τ.}}{E_{IT(90\%)}} \right)$$

όπου:

E_{Γ.Π.Χ.Τ.} : Η συνολική κατανάλωση του κόμβου όπως μετράται στον **Γ.Π.Χ.Τ** σε ετήσια βάση

E_{IT} : Η κατανάλωση του εξοπλισμού πληροφορικής των ικριωμάτων όπως μετράται στους **ΠΔ-UPS-A** και **ΠΔ-UPS-B** σε ετήσια βάση και για 50%, 60%, 70%, 80%, 90% του μέγιστου υποστηριζόμενου φορτίου.

Ειδικά για **κριτήριο αξιολόγησης 1.2** του ως άνω πίνακα, η τεχνική βαθμολογία θα προκύψει ως εξής:

$$T_i = 100 + 2,5 * (\text{Προσφερόμενα Έτη Εγγύησης} - 3)$$

2.3.2 Βαθμολόγηση και Κατάταξη προσφορών

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$B = \sigma\beta_1 \times \chi K_1 + \sigma\beta_2 \times \chi K_2 + \sigma\beta_3 \times \chi K_3 + \sigma\beta_4 \times \chi K_4$$

Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της προσφερθείσας τιμής προς τη συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς (ήτοι αυτή στην οποία το Λ είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί.

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα τιμή}}{\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$

Στην περίπτωση ισοδύναμων προφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με την μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς. Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων.

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Ι και ΙΙ της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης/κοινοπραξίας, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική

ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη (**παράγραφος 1.5**), στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Ν. 4412/2016, ιδίως άρθρα 36 και 37 και την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 56902/215 «*Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)*» .

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται από εγκεκριμένο πιστοποιητικό το οποίο χορηγήθηκε από έναν εγκεκριμένο πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και τις διατάξεις της Υ.Α. 56902/215 «*Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)*» και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ- Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr) ακολουθώντας την διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 της ίδιας Υ.Α.

Επισημαίνεται ότι, οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράψουν τα δικαιολογητικά που υποβάλλουν με την προσφορά τους, με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλο πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσής τους δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η αίτηση συμμετοχής συνοδεύεται με υπεύθυνη δήλωση στην οποία δηλώνεται ότι στην χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής ή ότι στην χώρα προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για την συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Η υπεύθυνη δήλωση του προηγούμενου εδαφίου φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων που διενεργούνται με ηλεκτρονικά μέσα, σύμφωνα με τα Άρθρα 22 και 36 Ν. 4412/2016, οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράψουν τα δικαιολογητικά του παρόντος με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλον πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσής τους δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η προσφορά συνοδεύεται με υπεύθυνη δήλωση, στην οποία δηλώνεται ότι, στη χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής ή

ότι, στη χώρα προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων.

2.4.2.2. Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του Ν. 4412/2016 και το άρθρο 9 της ως άνω Υπουργικής Απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή θα ρυθμίσει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με σχετική ανακοίνωσή της.

2.4.2.3. Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα:

(α) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «**Δικαιολογητικά Συμμετοχής –Τεχνική Προσφορά**» στον οποίο περιλαμβάνονται τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «**Οικονομική Προσφορά**» στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά.

Από τον προσφέροντα σημαίνονται με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του Ν. 4412/16. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδος, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

2.4.2.4. Οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά ανά τμήμα, συμπληρώνοντας τις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος. Στην συνέχεια το σύστημα παράγει τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία τα οποία υπογράφονται ηλεκτρονικά και υποβάλλονται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ηλεκτρονικού αρχείου pdf (το οποίο θα υπογραφεί ηλεκτρονικά) πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Εφόσον οι απαιτήσεις της παρούσας για την τεχνική προσφορά δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει στην τεχνική του προσφορά ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία – συμπληρωματικά αρχεία τεχνικής προσφοράς (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης).

Οι τυχόν απαιτούμενες δηλώσεις ή υπεύθυνες δηλώσεις του παρόντος άρθρου που υπογράφονται ψηφιακά από τους έχοντες υποχρέωση προς τούτο, δεν απαιτείται να φέρουν σχετική θεώρηση γνησίου υπογραφής.

Επισημαίνεται ότι τα ανωτέρω δικαιολογητικά ή τα άλλα στοιχεία του υποφακέλου **«Δικαιολογητικά συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά»**, που έχουν υποβληθεί με την ηλεκτρονική προσφορά και απαιτούνται να προσκομισθούν στην Αναθέτουσα Αρχή εντός τριών (3) εργασίμων ημερών, είναι τα δικαιολογητικά και στοιχεία που δεν έχουν εκδοθεί/συνταχθεί από τον ίδιο οικονομικό φορέα και κατά συνέπεια δεν μπορούν να φέρουν την ψηφιακή του υπογραφή. Ως τέτοια στοιχεία ενδεικτικά είναι: πιστοποιητικά ή έγγραφα/στοιχεία που έχουν εκδοθεί από δημόσιες αρχές ή άλλους φορείς.

Οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στην συνέχεια το σύστημα παράγει τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία τα οποία υπογράφονται ψηφιακά και υποβάλλονται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ηλεκτρονικού αρχείου pdf (το οποίο θα υπογραφεί ηλεκτρονικά) πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Εφόσον η οικονομική προσφορά δεν έχει αποτυπωθεί στο σύνολό της (σύμφωνα με τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV) στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει, ψηφιακά υπογεγραμμένα, τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV)) (συμπληρωματικά αρχεία οικονομικής προσφοράς).

2.4.2.5. Ο χρήστης - οικονομικός φορέας υποβάλλει τους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Συστήματος, όπως περιγράφεται παρακάτω:

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του οικονομικού φορέα στη διαδικασία υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείων τύπου .pdf και εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τον ίδιο, φέρουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών, χωρίς να απαιτείται θεώρηση γνησίου της υπογραφής με την επιφύλαξη των αναφερθέντων στην

τελευταία υποπαράγραφο της παραγράφου 2.4.2.1 του παρόντος για τους αλλοδαπούς οικονομικούς φορείς.

Από το Σύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής προσφοράς, η οποία αποστέλλεται στον οικονομικό φορέα με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Στις περιπτώσεις που με την προσφορά υποβάλλονται ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά είτε κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (Α' 94), είτε και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης.

Εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή των ως άνω στοιχείων και δικαιολογητικών προσκομίζονται υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε σφραγισμένο φάκελο, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή σύμφωνα με τον Ν. 4250/2014. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά είναι ενδεικτικά η εγγυητική επιστολή συμμετοχής, τα πρωτότυπα έγγραφα τα οποία έχουν εκδοθεί από ιδιωτικούς φορείς και δεν φέρουν επικύρωση από δικηγόρο, καθώς και τα έγγραφα που φέρουν τη Σφραγίδα της Χάγης (Apostille). Δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή στοιχεία και δικαιολογητικά τα οποία φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή, τα ΦΕΚ, τα τεχνικά φυλλάδια και όσα προβλέπεται από το Ν. 4250/2014 ότι οι φορείς υποχρεούνται να αποδέχονται σε αντίγραφα των πρωτοτύπων.

Στις περιπτώσεις που με την αίτηση συμμετοχής ή την προσφορά υποβάλλονται ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά είτε κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (Α' 94) είτε και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες και υποψήφιους σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά την διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν σε έντυπη μορφή και σε εύλογη προθεσμία όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά και στοιχεία που έχουν υποβάλει ηλεκτρονικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν:

α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.), όπως προβλέπεται στην παρ. 1 και 3 του Άρθρου 79 του Ν. 4412/2016 και το οποίο θα πρέπει να υπογράφεται ψηφιακά έως δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών και β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο Άρθρο 72 του Ν. 4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας Διακήρυξης.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΕΕΕΣ το οποίο έχει αναρτηθεί, σε μορφή αρχείων τύπου XML και PDF, στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)**.

Σημειώνεται, ότι οι οικονομικοί φορείς οφείλουν ΜΕ ΠΟΙΝΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ, κατά τη συμπλήρωση των κατάλληλα διαμορφωμένων - από την Αναθέτουσα Αρχή - πεδίων του ΕΕΕΣ, να είναι σαφείς και συγκεκριμένοι και για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6, να αναφέρουν ρητά ΜΟΝΟ τα απαιτούμενα Έργα που καλύπτουν τις απαιτήσεις της Διακήρυξης ή/και την Ομάδα Έργου με αναφορά σε Ονόματα, Ειδικότητες και σε ποιο νομικό πρόσωπο ανήκει το κάθε στέλεχος της Ομάδας Έργου (υποψήφιος/υπεργολάβος/δάνεια εμπειρία) (ανάλογα με τις απαιτήσεις της διαγωνιστικής διαδικασίας) καθώς και τον τρίτο φορέα, εάν για την τεχνική ικανότητα στηρίζονται στην ικανότητα τρίτου.

Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να υποβάλουν με την προσφορά τους συμπληρωμένο το πρότυπο ΕΕΕΣ όπως αυτό έχει οριστεί από την αναθέτουσα αρχή στη διακήρυξη σε μορφή pdf ψηφιακά υπογεγραμμένο κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 73 του Ν. 4412/16 και την Διακήρυξη.

Για την σύνταξη ή/και συμπλήρωση του απαιτούμενου eΕΕΕΣ, οι οικονομικοί φορείς προτείνεται να χρησιμοποιήσουν το αναρτημένο από την αναθέτουσα αρχή επικουρικό αρχείο XML, προκειμένου να εκμεταλλευτούν την υπηρεσία eΕΕΕΣ της ΕΕ και να παράξουν την απάντησή τους σε μορφή αρχείου PDF, το οποίο και αποθηκεύουν, αρχικά, τοπικά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή τους. Σημειώνεται το εξής:

Το αρχείο PDF παράγεται έμμεσα από την υπηρεσία eΕΕΕΣ επιλέγοντας το κουμπί «Εκτύπωση». Η εκτύπωση θα πρέπει να ανακατευθυνθεί σε εικονικό εκτυπωτή PDF (virtual PDF printer), ήτοι λογισμικό, εγκατεστημένο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του χρήστη, το οποίο αποθηκεύει το περιεχόμενο της εκτύπωσης σε ηλεκτρονικό αρχείο PDF αντί να το δρομολογεί σε φυσικό εκτυπωτή. Ενδεικτικά η λειτουργία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί εγγενώς από φυλλομετρητή διαδικτύου, όπως π.χ. Google Chrome, ή από εξειδικευμένο λογισμικό, όπως π.χ. CutePDF.

Εναλλακτικά, οι οικονομικοί φορείς μπορούν να προσφεύγουν απ' ευθείας στην ηλεκτρονική υπηρεσία <https://espdint.eprocurement.gov.gr/> να δημιουργούν το ΕΕΕΣ, να συμπληρώνουν με ευθύνη τους όλα τα δεδομένα που αφορούν τον εκάστοτε διαγωνισμό και αναφέρονται στην διακήρυξη, να συμπληρώνουν τις σχετικές απαντήσεις και να το εκτυπώνουν σε μορφή pdf προκειμένου να το υπογράψουν ψηφιακά και να το υποβάλλουν στο σχετικό διαγωνισμό. Οι ενώσεις/κοινοπραξίες οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν το ΕΕΕΣ για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση/κοινοπραξία. Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής προσκομίζεται σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή. Επισημαίνεται ότι η εν λόγω υποχρέωση δεν ισχύει για τις εγγυήσεις ηλεκτρονικής έκδοσης (π.χ. εγγυήσεις του Τ.Μ.Ε.Δ.Ε.).

2.4.3.2 Τεχνική προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την Αναθέτουσα Αρχή και συγκεκριμένα των ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ I & II, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει, ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να περιλαμβάνει τα κάτωθι στοιχεία σε σειρά:

1	Τεχνική Λύση	Σύμφωνα με παραγράφους της προκήρυξης:
1.1	Γενική Περιγραφή	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης και ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης
2	Προσφερόμενες Υπηρεσίες	
2.1	Υπηρεσίες εγγύησης και υποστήριξης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης και ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης
3	Υλοποίηση Έργου (Μεθοδολογία - Χρονοδιάγραμμα)	
3.1	Οργάνωση Υλοποίησης (Φάσεις και Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης) – Μεθοδολογία παράδοσης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και

		Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης
4	Πίνακες Συμμόρφωσης	
4.1	Συμπλήρωση των πινάκων συμμόρφωσης ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης . Οι πίνακες είναι διαθέσιμοι από την Αναθέτουσα Αρχή σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του ΕΣΗΔΗΣ.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης
5	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, χωρίς τιμές <ul style="list-style-type: none"> • <u>Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της Προσφοράς.</u> • Για τις περιπτώσεις που απαιτούνται νέες εκδόσεις λογισμικού και αυτές παρέχονται από τον κατασκευαστή του λογισμικού σαν ξεχωριστό προϊόν/υπηρεσία με αξία, ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να αναγράφει το εν λόγω προϊόν/υπηρεσία στους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (χωρίς τιμές). 	
5.1	Συμπλήρωση των πινάκων οικονομικής προσφοράς σύμφωνα με το βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς του Διαγωνισμού. Οι πίνακες είναι διαθέσιμοι από την Αναθέτουσα Αρχή σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του ΕΣΗΔΗΣ.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς του Διαγωνισμού

Επίσης ο υποφάκελος «**Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά**» πρέπει να περιέχει:

- τεκμηριωτικό υλικό για τον εξοπλισμό και το λογισμικό (εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια)
- οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει πληρέστερα την Προσφορά για την Προμήθεια του υποψήφιου Αναδόχου και απαντά στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα Διακήρυξη.

Τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα τεχνικά φυλλάδια (Prospectus) πρέπει να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστικό οίκο. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη από τον προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία των τεχνικών φυλλαδίων (Prospectus) του κατασκευαστικού οίκου. Τα τεχνικά φυλλάδια δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή.

**ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΛΥΣΕΩΝ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ / ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΠΙΝΑΚΑΣ
ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

<p>Στη Στήλη «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.</p>
<p>Αν στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» 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 अपαράβατος όρος σύμφωνα με την παρούσα Διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαράβατους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.</p> <p>Αν η στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί με τη λέξη «Επιθυμητή» τότε αποτελεί προδιαγραφή που υπερκαλύπτει το ελάχιστο απαιτούμενο και Προσφορές που υπερκαλύπτουν τις ελάχιστες προδιαγραφές συνεκτιμούνται, επί τω βελτίω σύμφωνα με τη συναφή ομάδα κριτηρίων στην οποία εντάσσεται.</p>
<p>Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» 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 που δηλώνει την ποσότητα 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 (ιδιαίτερα αν αυτή αποτελεί ελάχιστη).</p>
<p>Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί με ποινή αποκλεισμού η σαφής παραπομπή σε Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς το οποίο θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης. Στην αρχή του Παραρτήματος καταγράφεται αναλυτικός πίνακας των περιεχόμενων του.</p> <p>Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λπ.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στη σχετική αναφορά, μεθοδολογικό εργαλείο, τεχνική κτλ θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία ή υπερκάλυψη και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).</p>

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική με ποινή αποκλεισμού η απάντηση σε όλα τα σημεία των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ, η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται καθώς και η ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ στην Τεχνική Προσφορά.

Η αρμόδια Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους υποψήφιους Αναδόχους στοιχεία κατά τον έλεγχο των Τεχνικών Προσφορών.

Σε περίπτωση που δεν έχει συμπληρωθεί η στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ», για έστω και έναν από τους όρους στον πίνακα συμμόρφωσης, τότε θεωρείται ότι δεν υπάρχει απάντηση στο σχετικό όρο.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της Σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, τους υπεργολάβους που προτείνουν καθώς και συγκεκριμένα το ποσοστό της υπεργολαβίας που προτίθενται να αναθέσουν.

Οι υποψήφιοι Οικονομικοί Φορείς συντάσσουν την τεχνική προσφορά τους και υποβάλλουν ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία της Τεχνικής Προσφοράς σύμφωνα με την παράγραφο 2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» της παρούσας (σε συμπιεσμένη μορφή και κατά προτίμηση σε ένα (1) αρχείο pdf).

2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά»/Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV της Διακήρυξης. Οι πίνακες οικονομικής προσφοράς είναι διαθέσιμοι από την Αναθέτουσα Αρχή σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του ΕΣΗΔΗΣ.

Η οικονομική προσφορά υποβάλλεται ηλεκτρονικά, επί ποινή αποκλεισμού στον υποφάκελο «Οικονομική Προσφορά» και συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στη συνέχεια, το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ψηφιακά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράξει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Εφόσον η οικονομική προσφορά δεν έχει αποτυπωθεί στο σύνολό της (σύμφωνα με τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει, ψηφιακά υπογεγραμμένα, τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς).

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Οι υπερ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ. Επισημαίνεται ότι το εκάστοτε ποσοστό ΦΠΑ επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής θα υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα.

Σε ιδιαίτερη στήλη των ως άνω τιμών, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα καθορίζει το ποσό με το οποίο θα επιβαρύνει αθροιστικά τις τιμές αυτές με τον ΦΠΑ. Σε περίπτωση που αναφέρεται εσφαλμένος ΦΠΑ αυτός θα διορθώνεται από την αρμόδια Επιτροπή.

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος κάνει έκπτωση, οι τιμές που θα αναφέρονται στους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς για κάθε προσφερόμενο είδος θα είναι οι τελικές τιμές μετά την έκπτωση. Επίσης δεν επιτρέπονται στην Οικονομική Προσφορά συνολικές εκπτώσεις σε επί επιμέρους αθροίσματα ή επί του συνολικού τιμήματος της Προσφοράς.

Από την Οικονομική Προσφορά πρέπει να προκύπτει σαφώς η τιμή μονάδας για κάθε προσφερόμενο είδος, για να μπορεί να προσδιορίζεται το ακριβές κόστος, σε περίπτωση αυξομείωσης φυσικού αντικειμένου. Προσφερόμενο είδος το οποίο αναφέρεται στην Οικονομική Προσφορά χωρίς τιμή, θεωρείται ότι προσφέρεται με μηδενική αξία.

Η τιμή χωρίς ΦΠΑ θα λαμβάνεται για τη σύγκριση των Προσφορών.

Σε περίπτωση λογιστικής ασυμφωνίας μεταξύ της τιμής μονάδας και της συνολικής τιμής, υπερισχύει η τιμή μονάδας.

Οι τιμές των Προσφορών δεν υπόκεινται σε μεταβολή κατά τη διάρκεια ισχύος της Προσφοράς. Σε περίπτωση που ζητηθεί παράταση της διάρκειας της Προσφοράς, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι δεν δικαιούνται, κατά τη γνωστοποίηση της συγκατάθεσής τους για την παράταση αυτή, να υποβάλλουν νέους πίνακες τιμών ή να τους τροποποιήσουν.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τους συμμετέχοντες στοιχεία απαραίτητα για την τεκμηρίωση των προσφερόμενων τιμών, οι δε προμηθευτές υποχρεούνται να τα παρέχουν.

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται. Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 102 του Ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της Σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την Αναθέτουσα Αρχή στην παράγραφο 1.3 της παρούσας Διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **δώδεκα (12) μηνών από την αναφερόμενη ημερομηνία παραλαβής των προσφορών.**

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 72 παρ. 1 α του Ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της Σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία είτε να παρατείνουν την προσφορά τους είτε όχι.

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

Η Αναθέτουσα Αρχή με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησης των προσφορών, απορρίπτει, σε κάθε περίπτωση, προσφορά:

- α) η οποία δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται πιο πάνω και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών) , 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,
- β) η οποία περιέχει ατέλειες, ελλείψεις, ασάφειες ή σφάλματα, εφόσον αυτά δεν επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση ή εφόσον επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση, δεν έχουν αποκατασταθεί κατά την αποσαφήνιση και την συμπλήρωσή της σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της παρούσης διακήρυξης,

- γ) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της παρούσας και το άρθρο 102 του ν. 4412/2016,
- δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά, η/και δεν πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις της παρούσας διακήρυξης,
- ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.3 περ. γ της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων,
- ζ) η οποία είναι υπό αίρεση,
- η) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,
- θ) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης και αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της Σύμβασης.

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών ανά τμήμα

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού), προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το Άρθρο 100 του Ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά», την xx/xx/2020 και ώρα xx:00
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή.

Με την αποσφράγιση των ως άνω φακέλων, ανά στάδιο, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στην παράγραφο 3.1.2 της παρούσας κάθε προσφέρων που συνεχίζει σε επόμενο στάδιο αποκτά πρόσβαση στις λοιπές προσφορές και τα υποβληθέντα δικαιολογητικά τους, με την επιφύλαξη των πτυχών εκείνων της κάθε προσφοράς που έχουν χαρακτηρισθεί ως εμπιστευτικές.

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να καλέσει τους οικονομικούς φορείς να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν τα έγγραφα ή δικαιολογητικά που έχουν υποβληθεί, ή να διευκρινίσουν το περιεχόμενο της τεχνικής ή οικονομικής προσφοράς τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του Ν. 4412/2016.

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο Σύστημα οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του διαγωνισμού συγκροτείται σύμφωνα με το Άρθρο 221 Ν. 4412/2016, όπως κάθε φορά ισχύει, και αναλαμβάνει να ολοκληρώσει το έργο της σχετικά με τη διεξαγωγή των διαγωνιστικών διαδικασιών εντός των προθεσμιών που ορίζονται στο Άρθρο 221Α Ν. 4412/2016, όπως κάθε φορά ισχύει.

Ειδικότερα:

α) το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο καταχωρεί όσους υπέβαλαν προσφορές, καθώς και τα υποβληθέντα αυτών δικαιολογητικά και τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτών σε πρακτικό, το οποίο υπογράφεται από τα μέλη του οργάνου,

β) Στη συνέχεια το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση μόνο των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα

δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνονται σύμφωνα με τα σχετικώς προβλεπόμενα στον ν.4412/2016 και τους όρους της παρούσας, ενώ συντάσσεται πρακτικό για την απόρριψη όσων τεχνικών προσφορών δεν πληρούν τους όρους και τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και την αποδοχή και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών, με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης του άρθρου 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

Για την αξιολόγηση των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών μπορεί να συντάσσεται ενιαίο πρακτικό, το οποίο κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην Αναθέτουσα Αρχή προς έγκριση.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά») επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ, στους προσφέροντες.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών εκείνων των προσφερόντων που δεν έχουν απορριφθεί σύμφωνα με τα ανωτέρω.

δ) Η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα Άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προσφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων η ανάθεση γίνεται με την μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς ανάλογα με την βαρύτητα του κάθε κριτηρίου, όπως αυτή προκύπτει από την ποσοστιαία αναλογία μεταξύ τους.

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων.

Τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου («Οικονομική Προσφορά») επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ,

στους προσφέροντες μαζί με αντίγραφο των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών του αντίστοιχου σταδίου.

Η Αναθέτουσα Αρχή αποφαινεται επί των Πρακτικών, σύμφωνα με όσα ειδικότερα ορίζονται στο Άρθρο 221Α Ν. 4412/2016, όπως κάθε φορά ισχύει.

Επίσης για τις Συμβάσεις με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφοράς βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής (ανεξαρτήτως ποσού και διαδικασίας), όπως στην προκείμενη περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, εκδίδεται μια απόφαση, με την οποία επικυρώνονται τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της παραγράφου 2 του Άρθρου 100 Ν. 4412/2016 στην περίπτωση ανοικτής διαδικασίας.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 3.4 της παρούσας.

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η Αναθέτουσα Αρχή ειδοποιεί εγγράφως τον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («Προσωρινό Ανάδοχο»), να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα που εκδίδονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 4250/2014 (Α' 74) όλων των δικαιολογητικών στην παράγραφο 2.2.9.2 της παρούσας Διακήρυξης ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της Διακήρυξης καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4-2.2.8 αυτής.

Τα εν λόγω δικαιολογητικά, υποβάλλονται από τον προσφέροντα («προσωρινό ανάδοχο»), ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος, σε μορφή αρχείων pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία υποβολής τους, κατά τις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (Α' 94). Ειδικά τα αποδεικτικά τα οποία αποτελούν ιδιωτικά έγγραφα, μπορεί να γίνονται αποδεκτά και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία πρέπει να έχει συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή.

Με την παραλαβή των ως άνω δικαιολογητικών, το σύστημα εκδίδει επιβεβαίωση της παραλαβής τους και αποστέλλει ενημερωτικό ηλεκτρονικό μήνυμα σ' αυτόν στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση.

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν και ο Προσωρινός Ανάδοχος υποβάλλει εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας των δέκα (10) ημερών αίτημα προς το αρμόδιο όργανο αξιολόγησης για την παράταση της προθεσμίας υποβολής, το οποίο συνοδεύεται με αποδεικτικά έγγραφα από τα οποία να αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των δικαιολογητικών, η Αναθέτουσα Αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής των δικαιολογητικών για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγηση των δικαιολογητικών από τις αρμόδιες αρχές.

Το παρόν εφαρμόζεται αναλόγως και στις περιπτώσεις που η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του Άρθρου 79 παράγραφος 5 εδάφιο α' Ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Όσοι δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά λαμβάνουν γνώση των παραπάνω δικαιολογητικών που κατατέθηκαν.

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, και, με την επιφύλαξη του άρθρου 104 του Ν. 4412/2016, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει τιμής, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), είναι ψευδή ή ανακριβή, και εφόσον ζητήθηκαν διευκρινήσεις από τον προσωρινό ανάδοχο (σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 102 του ν. 4412/2016), οι οποίες κρίθηκαν από την Αναθέτουσα Αρχή ως μη ικανοποιητικές ή
 - ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών ή
 - iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) και 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.
- Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της Αναθέτουσας Αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το

Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), ότι πληροί, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι πληροί τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 - 2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται εντός δύο (2) εργάσιμων ημερών, με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών κατά τα οριζόμενα ανωτέρω και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (Διοικητικό Συμβούλιο) για τη λήψη απόφασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας είτε κατακύρωση της σύμβασης είτε για την κήρυξη του προσωρινού αναδόχου ως εκπτώτου. Επισημαίνεται ότι, η αρμόδια Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του διαγωνισμού, με αιτιολογημένη εισήγησή της, μπορεί να προτείνει την κατακύρωση της Σύμβασης για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα κατά ποσοστό στα εκατό και ως εξής: Ποσοστό 15 % στην περίπτωση της μεγαλύτερης ποσότητας και ποσοστό 50% στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας. Για κατακύρωση μέρους της ποσότητας κάτω του καθοριζόμενου ως ανωτέρω ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή από τον προσωρινό ανάδοχο.

Όσοι δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά λαμβάνουν γνώση των παραπάνω δικαιολογητικών που κατατέθηκαν, κατά τα οριζόμενα στην παρούσα και στις διατάξεις του Ν. 4412/2016, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της Εισήγησης της Επιτροπής Διενέργειας και Αξιολόγησης, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης.

Η Αναθέτουσα Αρχή αποφαινεται επί των Πρακτικών, αρμοδίως και σύμφωνα με όσα ειδικότερα ορίζονται στο Άρθρο 221^Α Ν. 4412/2016, όπως κάθε φορά ισχύει.

3.3 Κατακύρωση - Σύναψη Σύμβασης

Η Αναθέτουσα Αρχή κοινοποιεί την Απόφαση Κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των Πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των Προσφορών, σε κάθε προσφέροντα που δεν έχει αποκλειστεί οριστικά, εκτός από τον Προσωρινό Ανάδοχο, ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος.

Η Απόφαση Κατακύρωσης δεν παράγει τα έννομα αποτελέσματά της, εφόσον η Αναθέτουσα Αρχή δεν την κοινοποίησε σε όλους τους προσφέροντες που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά.

Τα έννομα αποτελέσματα της Απόφασης Κατακύρωσης και ιδίως, η σύναψη της Σύμβασης επέρχονται εφόσον και όταν συντρέξουν σωρευτικά τα εξής:

α) παρέλθει άπρακτη πάροδος της προθεσμίας άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π. και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π., εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τελευταίο εδάφιο της παραγράφου 4 του άρθρου 372 και

β) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα Άρθρα 35 και 36 του Ν. 4129/2013, εφόσον απαιτείται και

γ) κοινοποίηση απόφασης κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο, εφόσον ο τελευταίος υποβάλλει, έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 79Α, στην οποία θα δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του Άρθρου 104 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. **Η Υπεύθυνη Δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης, η οποία συντάσσει Πρακτικό που συνοδεύει τη Σύμβαση.**

Μετά την επέλευση των εννόμων αποτελεσμάτων της απόφασης κατακύρωσης, η Αναθέτουσα Αρχή προσκαλεί τον Ανάδοχο να προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης, θέτοντάς του προθεσμία που δεν μπορεί να υπερβαίνει τις είκοσι (20) ημέρες από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης.

Η υπογραφή του συμφωνητικού έχει αποδεικτικό χαρακτήρα.

Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η διαδικασία του Άρθρου 103 για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται, σύμφωνα με την περίπτωση β` της παραγράφου 1 του Άρθρου 106 του Ν. 4412/2016.

Η Σύμβαση μπορεί να τροποποιηθεί κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης:

σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή Δικαστική Προστασία

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ κατά της σχετικής πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του. Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξη της αναθέτουσας αρχής η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

(α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή

(β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως

(γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ. Σε περίπτωση παράλειψης, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης.

Η προδικαστική προσφυγή κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ στον ηλεκτρονικό τόπο του διαγωνισμού, επιλέγοντας κατά περίπτωση την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» και επισυνάπτοντας το σχετικό έγγραφο σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου Portable Document Format (PDF), το οποίο φέρει εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο Άρθρο 363 του Ν. 4412/2016 στο Άρθρο 19 παρ. 1.1 και στο Άρθρο 7 της με αριθμ. 56902/215 Υ.Α..

Το παράβολο επιστρέφεται στον προσφεύγοντα, σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του ή σε περίπτωση που, πριν την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προσφυγής, κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 364 του Ν. 4412/2016. Κατ' εξαίρεση, δεν κωλύεται η σύναψη της Σύμβασης εάν υποβλήθηκε μόνο μία (1) προσφορά και δεν υπάρχουν ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι.

Κατά τα λοιπά, η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, εκτός αν ζητηθούν προσωρινά μέτρα προστασίας κατά το Άρθρο 366 του Ν. 4412/2016.

Τα παραπάνω δεν εφαρμόζονται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- α) όταν δεν απαιτείται προηγούμενη δημοσίευση της προκήρυξης,
- β) αν υποβλήθηκε μόνο μία (1) προσφορά και δεν υπάρχουν ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι και
- γ) εφόσον πρόκειται για εκτελεστική σύμβαση συμφωνίας - πλαίσιο σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 39, ή για σύμβαση που συνάπτεται στο πλαίσιο Δυναμικού Συστήματος Αγορών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 33 και 270.

Οι Αναθέτουσες Αρχές μέσω της λειτουργίας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ:

- κοινοποιούν την προσφυγή το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περ. α του πρώτου εδαφίου της παρ.1 του αρ. 365 του Ν. 4412/2016 και την περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.
- διαβιβάζουν στην Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) το αργότερο εντός δέκα (10) ημερών από την ημέρα κοινοποίησης τα προβλεπόμενα στην περ. β του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του αρ. 365 του Ν. 4412/2016 και την περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.

Σε περίπτωση συμπληρωματικής αιτιολογίας επί της προσβαλλόμενης πράξης, αυτή υποβάλλεται έως και δέκα (10) ημέρες πριν την συζήτηση της προσφυγής και κοινοποιείται αυθημερόν στον προσφεύγοντα μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ ή αν αυτό δεν είναι εφικτό με οποιοδήποτε πρόσφορο μέσο. Υπομνήματα επί των απόψεων και της συμπληρωματικής αιτιολογίας της Αναθέτουσας Αρχής κατατίθενται μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ έως πέντε (5) ημέρες πριν από τη συζήτηση της προσφυγής.

Η ΑΕΠΠ αποφαινεται αιτιολογημένα επί της βασιμότητας των προβαλλόμενων πραγματικών και νομικών ισχυρισμών της προσφυγής και των ισχυρισμών της αναθέτουσας αρχής και, σε περίπτωση παρέμβασης, των ισχυρισμών του παρεμβαίνοντος και δέχεται (εν όλω ή εν μέρει) ή απορρίπτει την προσφυγή με απόφασή της, η οποία εκδίδεται μέσα σε αποκλειστική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την ημέρα εξέτασης της προσφυγής.

Η Α.Ε.Π.Π. επιλαμβάνεται αποκλειστικά επί θεμάτων που θίγονται με την προσφυγή και δεν μπορεί να ελέγξει παρεμπιπτόντως όρους της διακήρυξης ή ζητήματα που αφορούν τη διενέργεια της διαδικασίας

Οι χρήστες - οικονομικοί φορείς ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφυγής από την ΑΕΠΠ.

Η άσκηση της ως άνω προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του Άρθρου 372 του Ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων των αναθετουσών αρχών.

Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ένδικων βοηθημάτων έχει και η Αναθέτουσα Αρχή, αν η ΑΕΠΠ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της ΑΕΠΠ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης.

Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής και συζητείται το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την κατάθεσή της.

Η άσκηση αίτησης αναστολής κωλύει τη σύναψη της Σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά.

Τέλος, είναι δυνατή η άσκηση προδικαστικής προσφυγής στην ΑΕΠΠ, για την κήρυξη ακυρότητας της συναφθείσας σύμβασης, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στα Άρθρα 368 έως και 371 του Ν. 4412/2016.

3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

Η Αναθέτουσα Αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει αιτιολογημένα τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του Άρθρου 106 του Ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη του αρμόδιου οργάνου, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής, καλής λειτουργίας)

4.1.1. Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης

Για την υπογραφή της Σύμβασης απαιτείται η παροχή **Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης**, σύμφωνα με το Άρθρο 72 παρ. 1 (β) του Ν. 4412/2016. Για την κάλυψη της απαίτησης αυτής ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει **Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης σε ποσοστό 5% επί της αξίας της Σύμβασης, μη συνυπολογιζόμενων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της Σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της Σύμβασης, διάρκειας τουλάχιστον οχτώ (8) μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.**

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής Σύμβασης ή τα απαιτούμενα στο Άρθρο 72 παρ. 4 του Ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της Σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της Σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου, συμπεριλαμβανομένης τυχόν ισόποσης προς αυτόν προκαταβολής.

Σε περίπτωση τροποποίησης της Σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της Σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την Οριστική Παραλαβή.

Εάν στο Πρακτικό οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή της ως άνω εγγύησης γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

4.1.2. Εγγύηση Προκαταβολής

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, μεγαλύτερου ύψους από αυτό που καλύπτεται με την εγγύηση καλής εκτέλεσης προσκομίζεται από τον Ανάδοχο **Εγγύησης Προκαταβολής**, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και 2.1.5. της παρούσας, που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού

της καταβαλλομένης προκαταβολής. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

Η **Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης** και η **Εγγύηση Προκαταβολής** επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνολικού αντικειμένου της Σύμβασης. Εάν στο Πρακτικό οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

4.1.3. Εγγύηση Καλής Λειτουργίας

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει **Εγγύηση Καλής Λειτουργίας σε ποσοστό 5% επί της αξίας της Σύμβασης, μη συνυπολογιζόμενων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της Σύμβασης,** ως ακολούθως. Θα κατατεθεί μία εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Οριστικής Παραλαβής του αντικειμένου της παρούσας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Άρθρου 72 παράγραφοι 2, 3 και 4 του Ν.4412/2016 με διάρκεια τουλάχιστον τριών (3) ετών από την Οριστική Παραλαβή.

Η Εγγύηση Καλής Λειτουργίας επιστρέφεται μετά τη λήξη της εκάστοτε περιόδου Εγγύησης, όπως αυτή περιγράφεται ανωτέρω και μετά από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της Σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν. 4412/2016, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, οι όροι της παρούσας Διακήρυξης, όπως ισχύει με τα επ' αυτής ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

4.3 Όροι εκτέλεσης της Σύμβασης

4.3.1. Κατά την εκτέλεση της Σύμβασης ο Ανάδοχος **τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου,** οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του Ν. 4412/2016.

Οι Αναθέτουσες Αρχές επιβάλλουν τον όρο ότι κατά την εκτέλεση της Σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις διατάξεις της νομοθεσίας περί υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον Ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της Σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

4.3.2. Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το αντικείμενο της Σύμβασης, καθώς και οι βάσεις δεδομένων, όπου επιτρέπεται και δεν αποτελεί απλώς παραχώρηση άδειας χρήσης, ο πηγαίος κώδικας καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του αντικειμένου της παρούσας, θα αποτελούν αποκλειστική ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής, που μπορεί να τα διαχειρίζεται πλήρως και να τα εκμεταλλεύεται.

Τα αποτελέσματα θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νομίμων εκπροσώπων της Αναθέτουσας Αρχής κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, και εάν βρίσκονται στην κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την καθ' οποιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

Με την οριστική παραλαβή του συνολικού αντικειμένου της παρούσας τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που θα παραχθούν κατά την εκτέλεση της Σύμβασης και δεν εμπύπτουν στις παραπάνω παραγράφους μεταβιβάζονται από τον Ανάδοχο αυτοδίκαια στην Αναθέτουσα Αρχή η οποία θα είναι πλέον η αποκλειστική δικαιούχος και θα φέρει όλες τις εξουσίες που απορρέουν από αυτό, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφερομένων, της εξουσίας οριστικής ή προσωρινής αναπαραγωγής του λογισμικού με κάθε μέσο και μορφή, εν όλω ή εν μέρει, την εξουσία φόρτωσης, εμφάνισης στην οθόνη, εκτέλεσης μεταβίβασης, αντιγραφής, αποθήκευσης αλλά και τροποποίησης χωρίς άδεια του Αναδόχου, η οποία σε κάθε περίπτωση παρέχεται ανέκκλητα δια της υπογραφής της Σύμβασης.

4.3.3. Κατά την εκτέλεση της Σύμβασης, ο Ανάδοχος τηρεί υποχρεωτικά τις απαιτήσεις που προκύπτουν από τις διατάξεις του Ν. 4577/2018 για την «Ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με μέτρα για υψηλό κοινό επίπεδο ασφάλειας συστημάτων δικτύου και πληροφοριών σε ολόκληρη την Ένωση και άλλες διατάξεις», όπως κάθε φορά ισχύει και της ΥΑ 1027/Β'/08-10-2019 για «Θέματα εφαρμογής και διαδικασιών του ν. 4577/2018 (Α' 199)», όπως κάθε φορά ισχύει.

4.4 Υπεργολαβία

4.4.1. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της Σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του Άρθρου 18 του Ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

4.4.2. Κατά την υπογραφή της Σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην Αναθέτουσα Αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της Σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος Ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω Σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/υπεργολάβους της Σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/των τμημάτων της Σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος έχει στηριχθεί στις ικανότητες του υπεργολάβου όσον αφορά στη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, η αντικατάστασή του μπορεί να γίνει μόνο με υπεργολάβο που πληροί τα κριτήρια χρηματοοικονομικής επάρκειας-τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης.

4.4.3. Η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της Σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της Σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του Άρθρου 18 του Ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της Σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί ή δύναται να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του Άρθρου 131 του Ν. 4412/2016.

4.5 Τροποποίηση Σύμβασης κατά τη διάρκεια της

Η Σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκεια της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης Σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του Άρθρου 132 του Ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 11 του Άρθρου 221 του Ν. 4412/2016.

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της Σύμβασης

4.6.1. Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη Σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

α) η Σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του Άρθρου 132 του Ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης Σύμβασης,

β) ο Ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της Σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της Σύμβασης,

γ) η Σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1 Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με έναν από τους κάτωθι προτεινόμενους τρόπους:

α) Εναλλακτική Νο1: Με προκαταβολή

- Χορήγηση έντοκης προκαταβολής τριάντα τις εκατό (30%) του συμβατικού τιμήματος (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) μετά την υπογραφή της Σύμβασης με το νόμιμο επιτόκιο.
- Ποσοστό τριάντα τοις εκατό (30%) του συμβατικού τιμήματος, με την ολοκλήρωση της ποσοτικής παραλαβής.

Το υπόλοιπο του συμβατικού τιμήματος θα καταβληθεί μετά την Οριστική Παραλαβή, σύμφωνα με την παράγραφο **6.2 Διάρκεια της Σύμβασης Διευκρινίσεις:** Η χορήγηση έντοκης προκαταβολής συνοδεύεται με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης προκαταβολής η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 και της παραγράφου 4.1. της παρούσας.

β) Εναλλακτική Νο2: Χωρίς προκαταβολή

Το σύνολο του συμβατικού τιμήματος μετά την Οριστική Παραλαβή σύμφωνα με την παράγραφο **6.3 Παραλαβή του αντικειμένου της Σύμβασης – Παρακολούθηση Σύμβασης.** Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του Άρθρου 200 παρ. 4 του Ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

5.1.2. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της Σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,07% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής Σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, όπου επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011, όπως ισχύει),

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής Σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής

Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του Ν. 4412/2016,

γ) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής Σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του Ν. 4412/2016).

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% επί του καθαρού ποσού της προμήθειας υλικών και 8% επί του καθαρού ποσού παροχής υπηρεσιών, εφόσον ισχύει.

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτωτου – Κυρώσεις – Ποινικές Ρήτρες

5.2.1. Ο Ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την Σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής έπειτα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 203 του Ν. 4412/2016, εάν δεν εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφωθεί με τις γραπτές εντολές της αναθέτουσας αρχής, που είναι σύμφωνες με την Σύμβαση με τα επ' αυτής Παραρτήματα ή τις κείμενες διατάξεις και εάν υπερβεί υπαίτια τη συνολική προθεσμία εκτέλεσης της Σύμβασης, λαμβανομένων υπόψη των παρατάσεων.

Στην περίπτωση αυτή του κοινοποιείται ειδική όχληση, η οποία περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί αυτός, θέτοντας προθεσμία για τη συμμόρφωσή του, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση παρέλθει χωρίς να συμμορφωθεί, κηρύσσεται αιτιολογημένα έκπτωτος μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την άπρακτη πάροδο της ως άνω προθεσμίας συμμόρφωσης.

Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την Σύμβαση, επιβάλλονται, μετά από κλήση του για παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

- ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,
- είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε, είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει, είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο, είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξής του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας,

- επιπλέον, μπορεί να του επιβληθεί ο προβλεπόμενος από το Άρθρο 74 του ν. 4412/2016 αποκλεισμός από τη συμμετοχή του σε διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων.

Γενικά, η Αναθέτουσα Αρχή έχει το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή παραβιάζει ουσιώδη όρο της Σύμβασης που θα υπογραφεί, χωρίς να καταβάλλει οποιαδήποτε αποζημίωση.

Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν:

- α) οι υπηρεσίες δεν παρασχεθούν με ευθύνη της Αναθέτουσας Αρχής.
- β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

5.2.2. Προμήθεια εξοπλισμού και λογισμικού: Η παράδοση και η παραλαβή της προμήθειας του εξοπλισμού και του λογισμικού θα γίνει σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, όπως αυτό θα αναλύεται στην Σύμβαση που θα συναφθεί, σύμφωνα με την παράγραφο Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα της παρούσης.

Αναλυτικότερα:

- Αν η Προμήθεια (εξοπλισμός και λογισμικό) φορτωθεί ή παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το Άρθρο 206 του Ν. 4412/2016, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα, όπως προβλέπεται σύμφωνα με το Άρθρο 207 του Ν. 4412/2016. Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση του τμήματος της προμήθειας που παραδόθηκε εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών. Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση-παράδοση ή αντικατάσταση της Προμήθειας, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο Ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης. Η είσπραξη του προστίμου γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του Αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.
- Αν ο εγκατεστημένος εξοπλισμός της Αναθέτουσας Αρχής στον κόμβο καταστραφεί εξαιτίας δυσλειτουργίας ή αστοχίας οποιουδήποτε εξοπλισμού της παρούσας, ο

Ανάδοχος οφείλει να καταβάλλει αποζημίωση ίση με το 50% της εμπορικής αξίας του κατεστραμμένου εξοπλισμού και μέχρι 50% επί του συμβατικού τιμήματος του έργου.

- Σε περίπτωση βλάβης στο υλικό (hardware) μετά την οριστική παραλαβή του, αν δεν επέλθει πλήρης αποκατάσταση της βλάβης με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος του εξοπλισμού εντός μίας (1) εργάσιμης ημέρας από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης (στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης), τότε ο ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε μέρα καθυστέρησης ποσοστό 0,2% επί του συμβατικού τιμήματος συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ με ανώτατο όριο 1,5% επί του συμβατικού τιμήματος συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.
- Σε περίπτωση βλάβης στο υλικό (hardware) μετά την οριστική παραλαβή του, αν δεν επέλθει πλήρης αποκατάσταση της βλάβης με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος του εξοπλισμού εντός επτά (7) ημερολογιακών ημερών από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης (στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης), τότε η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη σύμβαση ή/και να ζητήσει να εκπέσει η εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ή/και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.

Τέλος, σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων ή κοινοπραξίας, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωση ή της κοινοπραξίας.

5.2.3 Παροχή Υπηρεσιών/Παράδοση Παραδοτέων/Τεκμηρίωση υπηρεσιών Η υλοποίηση του αντικειμένου θα γίνει στους χρόνους που απαιτείται και σύμφωνα με τις ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας υπηρεσιών.

Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν/τα παραδοτέα παραδοθούν από υπαιτιότητα του Αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της Σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε είναι δυνατόν να επιβάλλονται εις βάρος του Αναδόχου ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, σύμφωνα με το Άρθρο 218 του Ν. 4412/2016.

Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:

α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της Σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών/ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας, επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ της υπηρεσίας που παρασχέθηκε/του παραδοτέου που παραδόθηκε εκπρόθεσμα,

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας της υπηρεσίας που παρασχέθηκε/του παραδοτέου που παραδόθηκε εκπρόθεσμα,

γ) οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής διάρκειας της Σύμβασης και δύνανται να ανακαλούνται με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, αν η Υπηρεσία/Παραδοτέο που αφορά στις ως άνω τμηματικές προθεσμίες παρασχεθεί/παραδοθεί μέσα στη συνολική της διάρκεια και τις εγκεκριμένες παρατάσεις αυτής και με την προϋπόθεση ότι το σύνολο της Σύμβασης έχει εκτελεστεί πλήρως.

Η παροχή υπηρεσιών/παραδοση παραδοτέων και τεκμηρίωση υπηρεσιών θα γίνει σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, όπως αυτό θα αναλύεται στην Σύμβαση που θα συναφθεί, σύμφωνα με την παράγραφο Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα Τμήματος 1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης για κάθε τμήμα της παρούσης και σύμφωνα με τις ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας υπηρεσιών. **Οι επιπλέον ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:**

- a. Αν η ενεργειακή απόδοση του κόμβου (**PUE**) για την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του έργου δεν είναι σύμφωνη με όσα ορίζονται στο **Οπίνακας Συμμόρφωσης 1 - Μέτρηση ενεργειακής απόδοσης** της προκήρυξης θα καταβάλλεται ως ετήσια ποινική ρήτρα με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Pi_i = 0,1 * E_i * (PUE_i - PUE_A) / PUE_i \quad (\text{€})$$

όπου:

Π_i η ποινική ρήτρα μειωμένης ενεργειακής απόδοσης σε €

E_i η συνολική **ετήσια** κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στο κόμβο (KWh)

PUE_i το μετρούμενο PUE του κόμβου σε **ετήσια** βάση υπολογισμένο ως το συνολικό φορτίο του κόμβου προς το φορτίο του εξοπλισμού πληροφορικής

PUE_A το προσφερόμενο PUE σύμφωνα με την Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου

Για τον υπολογισμό των ως άνω παραμέτρων **E_i** και **PUE_i** για κάθε έτος, θα λαμβάνονται υπόψη μόνο οι μήνες όπου η μέση μηνιαία καταναλισκόμενη ισχύς του εξοπλισμού πληροφορικής των ικρωμάτων ξεπερνάει το **50%** της μέγιστης υποστηριζόμενης ισχύος. Το ανώτατο όριο της εν λόγω ποινικής ρήτρας για κάθε έτος της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας του έργου ανέρχεται στο **1.5%** επί του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

- b. Αν η διαθεσιμότητα του κόμβου για την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του έργου παραβιάζεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο **Πίνακας Συμμόρφωσης 2 - Διαθεσιμότητα**

της προκήρυξης θα καταβάλλεται ως ετήσια ποινική ρήτρα για κάθε πλήρη ώρα (60 λεπτά) παραβίασης ποσοστό **0,04%** επί του συμβατικού τιμήματος συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ. Το ανώτατο όριο της εν λόγω ποινικής ρήτρας για κάθε έτος της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας του έργου ανέρχεται στο **1.5%** επί του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

c. Αν παρέλθουν οι συμφωνημένες ημερομηνίες παράδοσης και τα παραδοτέα δεν παραδοθούν σύμφωνα με τους συμβατικούς όρους, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα καθυστέρησης:

- ποσοστό 0,2% επί της συμβατικής τιμής των παραδοτέων που καθυστερούν, εφόσον αυτά είναι διακριτά κοστολογημένα στην οικονομική Προσφορά του Αναδόχου
- ποσοστό 0,02% του συμβατικού τιμήματος του Έργου, σε κάθε άλλη περίπτωση.

5.2.6. Οι ποινικές ρήτρες δεν επιβάλλονται και η έκπτωση δεν επέρχεται αν ο Ανάδοχος αποδείξει ότι η καθυστέρηση οφείλεται σε ανωτέρα βία ή σε υπαιτιότητα της Αναθέτουσας Αρχής.

5.2.7. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή παραβιάζει ουσιώδη όρο της Σύμβασης που θα υπογραφεί, χωρίς να καταβάλλει οποιαδήποτε αποζημίωση.

5.2.8. Οι χρόνοι υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες, τα ποσά όπως προβλέπονται στη Σύμβαση (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) και οι προθεσμίες χωρίς μεταθέσεις. Όπου προσμετράται προθεσμία σε ημέρες, οι ημέρες αυτές είναι ημερολογιακές.

5.2.9. Οι ρήτρες της παρούσας θα περιέχονται στη Σύμβαση, θα επιβάλλονται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και θα παρακρατούνται από την επομένη πληρωμή του Αναδόχου ή θα καταβάλλονται από τον ίδιο ή θα καταπίπτουν από την αντίστοιχη Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης.

5.2.10. Σε περίπτωση Ένωσης/Κοινοπραξίας οι ως ανωτέρω ποινικές ρήτρες επιβάλλονται στα μέλη της Ένωσης/Κοινοπραξίας, τα οποία συμφωνείται να ευθύνονται αλληλεγγύως και εις ολόκληρον. Οι ως άνω ποινικές ρήτρες επιβάλλονται σε όλα τα μέλη της Ένωσης/Κοινοπραξίας.

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των Συμβάσεων – Δικαστική Επίλυση Διαφορών

5.3.1. Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των παραγράφων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου – Κυρώσεις

– Ποινικές Ρήτρες), 6.1. (Χρόνος παράδοσης προμήθειας), 6.3. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στις περιπτώσεις β' και δ' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4. Δικαστική επίλυση διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τη Σύμβαση που συνάπτεται στο πλαίσιο της παρούσας Διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη Σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της προβλεπόμενης στο Άρθρο 205 ενδικοφανούς διαδικασίας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Χρόνος παράδοσης προμήθειας και συνοδευτικών υπηρεσιών

6.1.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τον εξοπλισμό/λογισμικό/υπηρεσίες που αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα που αναφέρεται στην παράγραφο Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης του αντικειμένου μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του Άρθρου 206 και του Άρθρου 217 ανάλογα αν αφορά σε προμήθεια ή υπηρεσία του Ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο και η παράταση χορηγείται χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται οι κυρώσεις του Άρθρου 207 και 218 αντίστοιχα του Ν. 4412/2016.

6.1.2. Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί ο εξοπλισμός/λογισμικό/υπηρεσίες, ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

6.1.3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια και την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ), (βλ. επόμενη ενότητα 6.2), για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει την προμήθεια, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

6.2 Διάρκεια της Σύμβασης

6.2.1. Η συνολική διάρκεια της Σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης ορίζεται σε τρία (3) έτη και έξι μήνες (3 έτη και 6 μήνες) από την υπογραφή της. Δηλαδή, η διάρκεια υλοποίησης του αντικειμένου της Σύμβασης ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της και η διάρκεια της εγγύησης ορίζεται σε τρία (3) έτη από την Οριστική Παραλαβή σύμφωνα με τους όρους της παρούσας με τα επ' αυτής Παραρτήματα.

6.2.2. Η συνολική διάρκεια της Σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μετά από αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής μέχρι το 50% αυτής ύστερα από σχετικό αίτημα του Αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου. Αν λήξει η συνολική διάρκεια της Σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, αν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην αναθέτουσα αρχή τα παραδοτέα της Σύμβασης, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος. Αν οι υπηρεσίες

παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της Σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του Ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας.

6.3 Παρακολούθηση Σύμβασης – Χρόνος και τρόπος παράδοσης/παραλαβής Προμήθειας/Παραδοτέων/Συνοδευτικών Υπηρεσιών

6.3.1. Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης και η διοίκηση αυτής θα διενεργηθεί από Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ) της Σύμβασης που συγκροτείται, σύμφωνα με την παράγραφο 11 εδάφιο δ' του Άρθρου 221 του Ν. 4412/2016, η οποία και θα εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο, Διοικητικό Συμβούλιο της Αναθέτουσας Αρχής, για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της Σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της Σύμβασης, υπό τους όρους του Άρθρου 132 του Ν. 4412/2016.

6.3.2. Γενικότερα, η παράδοση/παραλαβή του εξοπλισμού, των σχετικών παραδοτέων, συνοδευτικών υπηρεσιών ή/και φάσεων γίνεται από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ) που συγκροτείται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του Άρθρου 221 του Ν.4412/16, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 208 και στο Άρθρο 219 Ν. 4412/2016, και η διαδικασία παραλαβής ορίζεται στην παράγραφο Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

6.3.3. Παραλαβή Προμήθειας (εξοπλισμού/λογισμικού): Ο εξοπλισμός επέκτασης του κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών πρόκειται να εγκατασταθεί σε χώρο του Πανεπιστημίου Κρήτης γνωστός και ως «Λευκά Κτήρια Λ. Κνωσού. Κατά την διαδικασία παραλαβής του εξοπλισμού/λογισμικού διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο Ανάδοχος. Σύμφωνα με το Άρθρο 208 παρ. 3 «Παραλαβή υλικών», αν η Σύμβαση προβλέπει μόνο μακροσκοπική εξέταση, συντάσσεται από την ΕΠΠ Πρακτικό οριστικής παραλαβής ή απόρριψης μετά τη διενέργεια της μακροσκοπικού ελέγχου. Μετά την ολοκλήρωση της ως άνω διαδικασίας η ΕΠΠ μπορεί:

- α) να παραλάβει τον εξοπλισμό/λογισμικό,
- β) να παραλάβει τον εξοπλισμό/λογισμικό με παρατηρήσεις λόγω αποκλίσεων από τις τεχνικές προδιαγραφές της Σύμβασης,
- γ) να απορρίψει το τον εξοπλισμό/λογισμικό.

Το κόστος διενέργειας των ανωτέρω ελέγχων επιβαρύνει τον Ανάδοχο.

Αν η ΕΠΠ παραλάβει τον εξοπλισμό/λογισμικό με παρατηρήσεις, αναφέρει στο σχετικό Πρακτικό τις αποκλίσεις που παρουσιάζει αυτό από τους όρους της Σύμβασης και διατυπώνει αιτιολογημένα τη γνώμη της για το ζήτημα αν ο εξοπλισμός/λογισμικό είναι κατάλληλο ή όχι για τη χρήση που προορίζεται. Εφόσον κριθεί από την αρμόδια κατά περίπτωση υπηρεσία του φορέα που εκτελεί τη Σύμβαση, ότι οι παρεκκλίσεις του εξοπλισμού/λογισμικού δεν επηρεάζουν την καταλληλότητά του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με αιτιολογημένη απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή του εξοπλισμού/λογισμικού, με ή χωρίς έκπτωση επί της συμβατικής τιμής. Σε αντίθετη περίπτωση, εφόσον κριθεί από την αρμόδια κατά περίπτωση υπηρεσία του φορέα που εκτελεί τη Σύμβαση, ότι οι παρεκκλίσεις του εξοπλισμού/λογισμικού επηρεάζουν την καταλληλότητά του και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με αιτιολογημένη απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, ο εξοπλισμός/λογισμικό μπορεί να απορριφθεί.

Εάν ο εξοπλισμός/λογισμικό απορρίπτεται από την ΕΠΠ λόγω παρεκκλίσεων που διαπιστώθηκαν κατά τον μακροσκοπικό έλεγχο, η ΕΠΠ δεν προβαίνει στη λήψη και αποστολή δειγμάτων και αντιδειγμάτων για άλλους περαιτέρω ελέγχους.

Τα Πρακτικά που συντάσσονται από την ΕΠΠ κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στον Ανάδοχο. Αν η παραλαβή του εξοπλισμού/λογισμικού και η σύνταξη του σχετικού Πρακτικού δεν πραγματοποιηθεί από την ΕΠΠ μέσα στον οριζόμενο από τη Σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε **αυτοδίκαια**, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινόμενου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει την προμήθεια αποδεικτικό προσκόμισης τούτων.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του Αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την Σύμβαση έλεγχοι από Επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινόμενου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της ΕΠΠ που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την Σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω ΕΠΠ προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο και το Άρθρο 208 του Ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά Πρακτικά.

Η εγγυητική επιστολή Καλής Εκτέλεσης δεν επιστρέφεται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη Σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών Πρακτικών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 72 Ν. 4412/2016. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική ΕΠΠ, δεν λαμβάνεται υπόψη.

6.3.4. Παραλαβή συνοδευτικών Υπηρεσιών/Παραδοτέων/Εγγύησης Καλής Λειτουργίας:

Κατά τη διαδικασία Παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και ο Ανάδοχος. Σύμφωνα με το Άρθρο 219 Ν. 4412/2016, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η ΕΠΠ:

- α) είτε παραλαμβάνει τις σχετικές υπηρεσίες/παραδοτέα, εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της Σύμβασης χωρίς έγκριση ή απόφαση του αποφαινομένου οργάνου,
- β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχομένων υπηρεσιών ή παραδοτέων, σύμφωνα με τις παραγράφους 3 και 4 του Άρθρου 219 Ν. 4412/2019. Τα ανωτέρω εφαρμόζονται και σε τμηματικές παραλαβές.

Αν η ΕΠΠ κρίνει ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες/παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται Πρακτικό προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της Σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχομένων υπηρεσιών/παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες. Για την εφαρμογή των παραπάνω ορίζονται τα ακόλουθα:

- α) Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι, δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχομένων υπηρεσιών/παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η ΕΠΠ υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχομένων υπηρεσιών/παραδοτέων της Σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.
- β) Αν διαπιστωθεί ότι επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες/παραδοτέα, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο Άρθρο 220 Ν. 4412/2016.

Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του παραδοτέου από τον οικονομικό φορέα και δεν έχει εκδοθεί πρωτόκολλο παραλαβής της παραγράφου 2 του Άρθρου 219 Ν. 4412/2016 ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις της παραγράφου 3 του Άρθρου 219 Ν. 4412/2016, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί **αυτοδίκαια**. Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του Αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη Σύμβαση έλεγχοι από Επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της αρχικής ΕΠΠ.

Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την Σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά Πρακτικά.

Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφεται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη Σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών Πρακτικών.

Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική ΕΠΠ, δεν λαμβάνεται υπόψη.

6.3.5. Πιο αναλυτικά, η παραλαβή/παρακολούθηση της Σύμβασης περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις υλοποίησης/παραλαβής:

- Ποσοτική Παραλαβή: Η Ποσοτική Παραλαβή του έργου, θα γίνει κατά την ολοκλήρωση της παραλαβής του εξοπλισμού και της εγκατάστασης των υποδομών, σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στην παρούσα ενότητα. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των κωδικών των παραδιδόμενων ειδών με τα αναγραφόμενα στη σύμβαση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραλάβει ως επιστρεφόμενα τα είδη αυτά και να παραδώσει τα συμφωνημένα είδη, σύμφωνα με τη σύμβαση. Η Ποσοτική Παραλαβή θα γίνει για το σύνολο του εξοπλισμού και θα πρέπει να ολοκληρωθεί το αργότερο εντός εκατών εξήντα πέντε (165) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης.

- Οριστική Παραλαβή: Η Οριστική Παραλαβή του έργου θα πραγματοποιηθεί αφού ο Ανάδοχος του Έργου θέσει σε λειτουργία το σύνολο (ή αντιπροσωπευτικό δείγμα) του εξοπλισμού, εκτελέσει δοκιμές λειτουργικότητας και στη συνέχεια συμπληρωθούν πέντε (5) ημέρες συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας του εξοπλισμού από την Αναθέτουσα Αρχή. Σε περίπτωση βλάβης ή προβλήματος κατά την εκτέλεση των δοκιμών, ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες αντικατάστασης ή αποκατάστασης της λειτουργικότητας του εξοπλισμού. Η Οριστική Παραλαβή θα πρέπει να ολοκληρωθεί το αργότερο εντός δεκαπέντε ημερών (15) ημερών από την ημερομηνία της ποσοτικής παραλαβής και το αργότερο εντός εκατόν ογδόντα (180) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης.

A/A Φάσης	Τίτλος Φάσης	Μήνας Έναρξης	Μήνας Λήξης (παράδοσης)
1	Ποσοτική Παραλαβή	M0	M5 και 15 ημέρες
2	Οριστική Παραλαβή	Από την λήξη της προηγούμενης φάσης	M6

Πίνακας 1: Φάσεις υλοποίησης/παραλαβής

6.3.6. Αν ο εξοπλισμός/λογισμικό παραδοθεί ή/και οι υπηρεσίες παρασχεθούν ή/και τα παραδοτέα παραδοθούν από υπαιτιότητα του Αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της

Σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του κυρώσεις/ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με τα Άρθρα 207 και 218 του Ν. 4412/2016 αντίστοιχα καθώς και την παράγραφο 5.2.2 και 5.2.3 της παρούσας.

6.4 Απόρριψη εξοπλισμού/λογισμικού/υπηρεσιών/παραδοτέων– Αντικατάσταση

6.4.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας του εξοπλισμού/λογισμικού, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της Σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή, σύμφωνα με το Άρθρο 213 Ν. 4412/2016.

6.4.2. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε προμηθευτής θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο Ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τον εξοπλισμό/λογισμικό που απορρίφθηκε μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

6.4.3. Η επιστροφή του εξοπλισμού/λογισμικού που απορρίφθηκε γίνεται μετά την προσκόμιση ίσης ποσότητας με τον απορριφθέντα και αφού αυτή παραληφθεί οριστικά. Στην περίπτωση αυτή ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραλάβει την ποσότητα που απορρίφθηκε και αντικαταστάθηκε μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από την ημερομηνία της οριστικής παραλαβής της νέας ποσότητας. Η προθεσμία αυτή μπορεί να παραταθεί ύστερα από αίτημα του προμηθευτή, που υποβάλλεται απαραίτητα πέντε (5) τουλάχιστον ημέρες πριν από την εκπνοή της, με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου με την οποία και επιβάλλεται πρόστιμο σε ποσοστό 2,5% επί της συμβατικής αξίας της συγκεκριμένης ποσότητας. Αν παρέλθει η προθεσμία αυτή και η παράταση που χορηγήθηκε και ο Ανάδοχος δεν παρέλαβε την απορριφθείσα ποσότητα, η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να προβεί στην καταστροφή ή εκποίηση της ποσότητας αυτής, κατά τις ισχύουσες διατάξεις. Με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η επιστροφή στον Ανάδοχο του εξοπλισμού/λογισμικού που απορρίφθηκε πριν από την αντικατάστασή του, με την προϋπόθεση ο Ανάδοχος να καταθέσει χρηματική εγγύηση που να καλύπτει την καταβληθείσα αξία της ποσότητας που απορρίφθηκε.

6.4.4. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους του των υπηρεσιών ή/και των παραδοτέων που αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της Σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή, σύμφωνα με το Άρθρο 220 Ν. 4412/2016.

6.4.5. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της Σύμβασης, ο δε Ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το Άρθρο 218 και της παραγράφου 5.2 της παρούσας, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο Ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα που απορρίφθηκε μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

6.5 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

6.5.1. Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας (διάρκεια **Εγγύησης Καλής Λειτουργίας**), ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του εξοπλισμού/λογισμικού, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Άρθρο 215 Ν. 4412/2016. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της Σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου η αρμόδια ΕΠΠ, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του Αναδόχου στα προβλεπόμενα στην Σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του Αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η ΕΠΠ εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της Σύμβασης την έκπτωση του Αναδόχου.

6.5.2. Παραλαβή υπηρεσιών εγγυημένης λειτουργίας της προμήθειας:

α) Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας όπως ορίζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης, η αρμόδια ΕΠΠ συντάσσει σχετικό Πρακτικό παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαίνεται για την συμμόρφωση του

Αναδόχου στις απαιτήσεις της Σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του Αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την ολική ή μερική κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στην παράγραφο 4.1.2 της παρούσας και σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Άρθρο 72 Ν. 4412/2016. Το Πρακτικό εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

6.6 Καταγγελία της Σύμβασης- Υποκατάσταση Αναδόχου

6.6.1 Στην περίπτωση που, κατά την εκτέλεση της Σύμβασης, ο Ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει μονομερώς τη Σύμβαση και να αναζητήσει τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ, περί αμφοτεροβαρών συμβάσεων.

6.6.2 Εάν ο Ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται, ομοίως, να καταγγείλει μονομερώς τη Σύμβαση και να αναζητήσει τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ.

6.5.3 Σε αμφότερες τις ως άνω περιπτώσεις καταγγελίας της Σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να προσκαλέσει τον/τους επόμενο/ους, κατά σειρά, μειοδότη/ες της διαδικασίας ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του/τους προτείνει να αναλάβει/ουν την παροχή των υπηρεσιών του εκπτώτου αναδόχου, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και βάσει της προσφοράς που είχε υποβάλει ο έκπτωτος (ρητή ρήτρα υποκατάστασης).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

Η ανώνυμη εταιρεία «Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας ΑΕ» – με το δ.τ. «ΕΔΥΤΕ Α.Ε.» είναι τεχνολογικός φορέας, λειτουργεί χάριν του δημόσιου συμφέροντος και παρέχει δικτυακές και υπολογιστικές υπηρεσίες σε ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα, σε φορείς της εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων και σε φορείς του δημόσιου, ευρύτερου δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. Είναι υπεύθυνο για την προώθηση και διάδοση των εφαρμογών των δικτυακών και υπολογιστικών τεχνολογιών καθώς και για την προώθηση και υλοποίηση των στόχων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού. Υποβοηθά έτσι την εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα της χώρας, για την ανάπτυξη της εφαρμοσμένης και τεχνολογικής έρευνας σε θέματα τηλεπικοινωνιακών δικτύων και υπολογιστικών υπηρεσιών.

Η ΕΔΥΤΕ Α.Ε. έχει τον κεντρικό ρόλο συντονιστή όλων των ψηφιακών υποδομών για την Παιδεία και την Έρευνα. Με εμπειρία 20 και πλέον ετών στους τομείς των προηγμένων υποδομών και υπηρεσιών δικτύου, υπολογιστικού νέφους και πληροφορικής, καθώς και με ισχυρή διεθνή παρουσία, αποτελεί σύμβουλο του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης σε θέματα σχεδιασμού προηγμένων πληροφοριακών συστημάτων και υποδομών.

Αναπτύσσει συνέργειες με τους υπόλοιπους φορείς που παρέχουν ψηφιακές υπηρεσίες στους τομείς του δημοσίου, με ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και τεχνογνωσίας πάνω σε προηγμένα πληροφοριακά συστήματα και αποτελεί τον εθνικό εκπρόσωπο της ερευνητικής και τεχνολογικής κοινότητας στις ερευνητικές υποδομές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ συνδράμει στον ψηφιακό μετασχηματισμό με εμπειριστατωμένες αναλύσεις, τεχνολογικές μελέτες, πρότυπες λύσεις και ειδική τεχνογνωσία, ενώ παράλληλα εξυπηρετεί σε καθημερινή βάση εκατοντάδες χιλιάδες χρήστες στους στρατηγικούς τομείς της Έρευνας, της Εκπαίδευσης, της Υγείας και του Πολιτισμού.

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ είναι επίσης το Εθνικό Δίκτυο για την Έρευνα και την Τεχνολογία (ΕΔΕΤ) (National Research and Education Network – NREN).

Για την επίτευξη των σκοπών του, το ΕΔΕΤ υλοποιεί προγράμματα, δράσεις και έργα τα οποία αφορούν στον τομέα της πληροφορικής, της ψηφιακής τεχνολογίας, της επικοινωνίας, της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και των νέων και ανοικτών τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων των νέων τεχνολογιών μεγάλων δεδομένων, τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης και γενικότερα στην προώθηση, διάχυση και μεταφορά τεχνογνωσίας επί των δικτυακών και υπολογιστικών τεχνολογιών και των εφαρμογών τους, στην έρευνα και στην ανάπτυξη, στην εκπαίδευση και στην προώθηση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού.

Σκοπός του παρόντος διαγωνισμού είναι η παροχή γενικών υπηρεσιών εγγύησης καλής λειτουργίας για την υποδομή firewall που διαθέτει η ΕΔΥΤΕ Α.Ε. και η οποία φαίνεται στον **Error! Reference source not found.**

1 Περιβάλλον της Προμήθειας

1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικείμενου της Σύμβασης

1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας και Υλοποίησης

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ ιδρύθηκε με το Π.Δ. 29/1998 όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 2919/2001(ΦΕΚ Α 128/25.06.2001), το Π.Δ. 308/2001 (ΦΕΚ Α 209/21.09.2001), το Π.Δ. 145/2003 (ΦΕΚ 121/Α/2003), τον Ν. 3438/2006 (ΦΕΚ 33/Α/2006), τον Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ Α 24/30.01.2013) και τον Ν. 4452/2017 (ΦΕΚ 17Α') άρθρο 28 παρ. 4, καθώς και όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την απόφαση της από 15/10/2019 Αυτόκλητης Έκτακτης Γενικής Συνέλευσης (Πρακτικό 44) και καταχωρήθηκε στο ΓΕΜΗ την 28/11/2019 με Κωδικό Καταχώρισης 1994635, σύμφωνα με την από 29/11/2019 και με αριθμ. πρωτ. 1839414 Ανακοίνωση Καταχώρισης του ΕΒΕΑ. Με το Άρθρο 1 του Π.Δ. 81/2019 (ΦΕΚ 119/Α/8-7-2019) «Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων» μεταφέρθηκε στην εποπτεία του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης και με το Άρθρο 58 του Ν. 4623/2019 (ΦΕΚ 134/Α/9-8-2019) «Ρυθμίσεις του Υπουργείου Εσωτερικών, διατάξεις για την ψηφιακή διακυβέρνηση, συνταξιοδοτικές ρυθμίσεις και άλλα επείγοντα ζητήματα» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 51 του Ν.4635/2019 (ΦΕΚ Α 167/30.10.2019) «Επενδύω στην Ελλάδα κλπ (Κεραίες/Ψηφιακή Διακυβέρνηση/ΣΣΕ/Δημοσ.Συμβάσεις/ΓΕΜΗ/Διαδικτυακά παίγνια κλπ». Ο σκοπός της ΕΔΥΤΕ ΑΕ είναι η παροχή δικτυακών και υπολογιστικών υπηρεσιών σε ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα, σε φορείς της εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων και σε φορείς του δημοσίου, ευρύτερου δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, η ευρύτερη προώθηση και διάδοση των εφαρμογών των δικτυακών και υπολογιστικών τεχνολογιών καθώς και η προώθηση και υλοποίηση των στόχων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στους ως άνω φορείς. Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ διαχειρίζεται το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ). Το ΕΔΕΤ υποστηρίζει σαν δίκτυο κορμού την Ελληνική Ακαδημαϊκή & Ερευνητική Κοινότητα από το 1995 σαν έργο της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων. Το 1998 δημιουργήθηκε η ΕΔΥΤΕ ΑΕ ως εταιρεία Τεχνολογικής Ανάπτυξης της ΓΓΕΤ κατά το πρότυπο των αντίστοιχων εταιρειών διαχείρισης των Εθνικών Ερευνητικών Δικτύων (National Research Networks) των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πλέον εποπτεύεται από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Σήμερα διασυνδέει πάνω από 100 ιδρύματα (όλα τα ΑΕΙ, τα Ερευνητικά Κέντρα του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων και όλα τα ΤΕΙ της χώρας) με περισσότερους από 500.000 χρήστες. Η ανάπτυξη και λειτουργία του ΕΔΕΤ συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ελληνικό Δημόσιο μέσω της ΓΓΕΤ (Β', Γ' ΚΠΣ και ΕΣΠΑ).

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ οφείλει μέρος των δυνατοτήτων και ικανοτήτων της στη συλλογική προσπάθεια και εμπειρία 150 και πλέον επιστημονικών – τεχνικών στελεχών των Ερευνητικών Κέντρων, ΑΕΙ και ΤΕΙ της χώρας. Η κατανομή των ευθυνών ανάπτυξης και διαχείρισης διαχέει την ραγδαία αναπτυσσόμενη τεχνολογία αιχμής στην Ερευνητική – Ακαδημαϊκή Κοινότητα, ενώ το μόνιμο προσωπικό της εταιρείας και η Ομάδα Ειδικών Δικτύου Κορμού (με εκπροσώπους από τον πανεπιστημιακό και ερευνητικό χώρο) διασφαλίζουν τον αναγκαίο συντονισμό για την απρόσκοπτη παροχή προηγμένων δικτυακών υπηρεσιών της σε εξυπηρετούμενους φορείς της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.

1.1.2 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση της Σύμβασης Προμήθειας)

Το Διοικητικό Συμβούλιο (ΔΣ) της ΕΔΥΤΕ ΑΕ αποφασίζει ως αποφασιστικό όργανο τη διενέργεια ενός διαγωνισμού και συστήνει την εκάστοτε **Επιτροπή/ές Διενέργειας/Αξιολόγησης των προσφορών του**

Διαγωνισμού. Η Επιτροπή/ές Διενέργειας/Αξιολόγησης των προσφορών του Διαγωνισμού εισηγείται μέσω του Προέδρου προς το ΔΣ για κάθε στάδιο του διαγωνισμού και τα πρακτικά της εγκρίνονται με αποφάσεις του ΔΣ. Ανάλογα με το διαγωνισμό, μπορεί κατά την διενέργεια να εμπλακεί και η **Επιτροπή Αξιολόγησης Ενστάσεων/Προσφυγών**, η οποία εισηγείται στο ΔΣ μέσω του Προέδρου του ΔΣ με πρακτικό της, την απάντηση σε κάθε πιθανή ένσταση/προσφυγή και το ΔΣ αποφασίζει ανάλογα. Η απόφαση επιλογής του Αναδόχου θα ληφθεί από το Δ.Σ., κατόπιν προτάσεως της **Επιτροπής/ές Διενέργειας/Αξιολόγησης των προσφορών του Διαγωνισμού** με αιτιολογημένη γνωμοδότηση. Η διαδικασία διενεργείται μέσω ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις/εγκυκλίου και οδηγίες.

Μετά την κατακύρωση του διαγωνισμού, συστήνονται από το ΔΣ της ΕΔΥΤΕ ΑΕ οι Επιτροπές Παραλαβής και Παρακολούθησης (ΕΠΠ) των Συμβάσεων, οι οποίες παρακολουθούν και παραλαμβάνουν όλες τις συμβάσεις που συνάπτονται. Οι ΕΠΠ λειτουργούν σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Συμβάσεις και τις αποφάσεις του ΔΣ και συντάσσει τα απαιτούμενα πρακτικά παραλαβής. Σε περίπτωση που η εξέλιξη του φυσικού αντικείμενου δεν ανταποκρίνεται στα οριζόμενα στις Συμβάσεις για λόγους που αφορούν την ΕΔΥΤΕ ΑΕ, τον Ανάδοχο ή και κανέναν από τους δύο, η αρμόδια ΕΠΠ της Σύμβασης ενημερώνει το ΔΣ, το οποίο αποφασίζει για τις απαιτούμενες ενέργειες, σύμφωνα με τα κάθε φορά οριζόμενα στη Σύμβαση. Τα πρακτικά που συντάσσουν οι ως άνω Επιτροπές θα είναι πλήρως και επαρκώς αιτιολογημένα.

1.2 Υφιστάμενη Κατάσταση

Τα τελευταία χρόνια η ΕΔΥΤΕ ΑΕ έχει αναπτύξει σημαντικές υποδομές οι οποίες βρίσκονται στη διάθεση της ερευνητικής και ακαδημαϊκής κοινότητας της χώρας για την κάλυψη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών αναγκών. Οι υποδομές που ανέπτυξε η ΕΔΥΤΕ ΑΕ διασυνδέονται ή αποτελούν τμήμα αντίστοιχων υποδομών σε πανευρωπαϊκό επίπεδο διευκολύνοντας έτσι τις συνέργειες στην εκπαίδευση και την έρευνα και εξασφαλίζοντας για τους ερευνητές και ακαδημαϊκούς χρήστες προϋποθέσεις αριστείας και προσφοράς μέσω της έρευνας και της εκπαίδευσης στην κοινωνία.

Το σημαντικό έργο της ΕΔΥΤΕ ΑΕ στην ανάπτυξη υποδομών για την υποστήριξη ερευνητικών δράσεων περιλαμβάνει:

- Το οπτικό δίκτυο νέας γενιάς,
- Την υποδομή υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους (Cloud Computing) μέσω της υλοποίησης πρότυπων κέντρων δεδομένων και υπηρεσιών (η υποδομή αυτή είναι σε φάση ανάπτυξης),
- Την υποδομή υπηρεσιών υπολογιστικού πλέγματος (Grid Computing – HellasGrid).

Η διαχείριση των υποδομών και υπηρεσιών της ΕΔΥΤΕ ΑΕ πραγματοποιείται από το Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου (NOC - Network Operations Centre) και Υπηρεσιών (SOC - Service Operations Centre). Οι κυριότερες αρμοδιότητες του κέντρου διαχείρισης του δικτύου και υπηρεσιών είναι:

- η διαμόρφωση των παρεχόμενων υπηρεσιών,
- η διαχείριση των υποδομών, δηλ. δικτυακών ή υπολογιστικών,
- η παρακολούθηση της απόδοσης των υπηρεσιών,
- η παρακολούθηση της χρήσης των πόρων των υποδομών,
- η επίλυση των προβλημάτων που παρουσιάζονται στις υπηρεσίες ή στις υποδομές,
- ο ορισμός της πολιτικής χρήσης των υπηρεσιών και των διαδικασιών που τις αφορούν,
- η επίβλεψη των παραμέτρων ασφάλειας για υποδομές και υπηρεσίες και ο χειρισμός των περιστατικών ασφάλειας,
- η παραγωγή τεκμηρίωσης και αναφορών και η ανάπτυξη κατάλληλων εργαλείων διαχείρισης.

Η εξέλιξη της δικτυακής υποδομής της ΕΔΥΤΕ ΑΕ με βάση τεχνολογίες αιχμής για την υποστήριξη εξειδικευμένων εφαρμογών και την παροχή υπηρεσιών προς τους χρήστες της ερευνητικής και ακαδημαϊκής κοινότητας, αποτελεί σημαντική παρέμβαση στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) την επόμενη περίοδο. Επιπλέον, η εξέλιξη του δικτύου ΕΔΕΤ σε δίκτυο αριστείας για την υποστήριξη εξειδικευμένων εφαρμογών με την αξιοποίηση καινοτόμων τεχνολογιών, η αναβάθμισή του σε υβριδικό δίκτυο και η συνεχής διασύνδεσή του με το πανευρωπαϊκό ερευνητικό και ακαδημαϊκό δίκτυο GÉANT (και μέσω αυτού και με τα άλλα ομότιμα δίκτυα παγκόσμια) απαντούν στην επιτακτική ανάγκη απρόσκοπτης πρόσβασης στους χρήστες της ερευνητικής και ακαδημαϊκής κοινότητας της χώρας σε υπηρεσίες που δεν προσφέρονται από τα εμπορικά δίκτυα σήμερα.

Τα ευρωπαϊκά δίκτυα και το δίκτυο ΕΔΕΤ βρίσκονται σε θέση να υποστηρίξουν απρόσκοπτα την ακαδημαϊκή & ερευνητική κοινότητα διατηρώντας κορυφαίας ποιότητας σταθερή υποδομή και δικτυακές υπηρεσίες. Το δίκτυο ΕΔΕΤ είναι σε θέση να μετασχηματισθεί υποστηρίζοντας και συνδιαμορφώνοντας το «Μελλοντικό Διαδίκτυο» (Future Internet). Όσον αφορά τις εξελίξεις στην πρωτογενή έρευνα των δικτυακών τεχνολογιών, προβλέπεται η διάρθρωση τμήματος του δικτύου ΕΔΕΤ σε «εργοστάσιο δικτύων» το οποίο θα υποστηρίζει τη δυνατότητα δημιουργίας πολύπλοκων δομών αποτελούμενων από κυκλώματα, κόμβους (δρομολόγησης/μεταγωγής) αλλά και

υπολογιστικής ισχύος-χώρου αποθήκευσης. Οι δομές αυτές προσαρμοσμένες στην εξυπηρέτηση των ειδικών αναγκών των πολιτών (ακαδημαϊκών χρηστών και ερευνητών) που η ΕΔΥΤΕ ΑΕ εξυπηρετεί θα προσφέρουν σε ένα από τα πιο νευραλγικά υποσύνολα της ελληνικής κοινωνίας τα εργαλεία για την πρόοδο και αξιοποίηση των ΤΠΕ σε ανάλογο βαθμό με τις αντίστοιχες κοινότητες διεθνώς, ενώ θα συντελέσουν στη διείσδυση των ΤΠΕ στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο καθώς οι ακαδημαϊκοί χρήστες για την υπόλοιπη ζωή τους θα είναι ενεργοί πολίτες.

Παράλληλα με την προηγμένη αυτή και σε μεγάλο βαθμό πειραματική χρήση μεγάλου μέρους των πόρων του δικτύου, η ΕΔΥΤΕ ΑΕ θα συνεχίσει να παρέχει απρόσκοπτα τις ποιοτικές υπηρεσίες πρόσβασης στο Διαδίκτυο σε όλους τους φορείς της. Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ δραστηριοποιείται σε δράσεις που αφορούν τεχνολογίες υπολογιστικού πλέγματος. Οι τεχνολογίες αυτές δίνουν τη δυνατότητα σε χρήστες να χρησιμοποιήσουν απομακρυσμένους υπολογιστικούς κόμβους (clusters), στους οποίους υποβάλλουν προγράμματα προς εκτέλεση. Το υπολογιστικό πλέγμα παρέχει στους χρήστες ένα ομογενοποιημένο περιβάλλον στο οποίο θα πρέπει να προσαρμόσουν τα προγράμματά τους ώστε να μπορούν να εκτελεστούν. Ο όρος cloud computing αναφέρεται στη δημιουργία κεντρικοποιημένων υπολογιστικών περιβαλλόντων, μέσα από τα οποία παρέχονται υπολογιστικές και αποθηκευτικές υπηρεσίες στους χρήστες. Με τις υπηρεσίες αυτές οποιοσδήποτε χρήστης θα μπορεί να χρησιμοποιεί μία ιδεατή μηχανή (virtual machine), την οποία θα μπορεί να προσαρμόζει όπως θέλει, και στην οποία θα μπορεί να τρέχει τις εφαρμογές της επιλογής του. Έτσι στον χρήστη θα «ανήκει» ένα σύνολο υπολογιστών, προσαρμοσμένων ανάλογα με τις ανάγκες του, οι οποίοι δεν θα έχουν φυσική υπόσταση αλλά θα προσφέρονται ως υπηρεσία μέσω της υποδομής της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.

1.2.1 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας της ΕΔΥΤΕ ΑΕ

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ έχει ως αντικείμενο τη διαχείριση του Εθνικού Δικτύου Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) κατά το πρότυπο των αντίστοιχων Ερευνητικών και Εκπαιδευτικών Δικτύων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Δραστηριοποιείται ενεργά, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο και αποτελεί περιβάλλον ανάπτυξης καινοτόμων υπηρεσιών, στη διάθεση της Εκπαιδευτικής και Ερευνητικής Κοινότητας της χώρας.

Συνδέει περισσότερους από 100 Φορείς, στους οποίους περιλαμβάνονται όλα τα ΑΕΙ, ΤΕΙ και Ερευνητικά Κέντρα της χώρας, καθώς και το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, εξυπηρετώντας συνολικά περί τους 500.000 χρήστες. Επιπλέον, προσφέρει τοπική διασύνδεση (peering) μεταξύ των δικτύων των μεγαλύτερων παρόχων υπηρεσιών Διαδικτύου, στον κόμβο Greek Internet Exchange (GR-IX, <http://www.gr-ix.gr/>). Ο κόμβος, ο οποίος μπήκε σε λειτουργία το 2008, παρέχει δυνατότητα διασύνδεσης της τάξης των N x 10 Gbps, δίνοντας έτσι σημαντική ώθηση στη συνολική ποιότητα των υπηρεσιών και των εθνικών δικτυακών υποδομών για τη βέλτιστη εξυπηρέτηση των χρηστών του Διαδικτύου.

Στόχος της ΕΔΥΤΕ ΑΕ είναι να συμβάλλει ουσιαστικά στην Ψηφιακή Σύγκλιση της χώρας με την Ε.Ε., αξιοποιώντας τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), και να αποτελέσει το περιβάλλον ανάπτυξης νέων τεχνολογιών και έρευνας για τη μελλοντική γενιά των Ε&Α δικτύων. Με την εισαγωγή πρωτοποριακών υπηρεσιών και εφαρμογών για τον πολίτη (ηλεκτρονική διακυβέρνηση, ηλεκτρονική μάθηση, ηλεκτρονική ενσωμάτωση), θα εισάγει στην καθημερινότητα του Έλληνα από τη νεαρή ηλικία του σχολείου και του πανεπιστημίου νέες εξελιγμένες μεθόδους που θα βελτιώνουν τη ζωή του, θα τον κάνουν αποτελεσματικότερο και ανταγωνιστικότερο σε διεθνές επίπεδο, θα μειώνουν τις φυσικές μετακινήσεις και τέλος, θα τον καθιστούν ισότιμο συμμετοχο στην Ψηφιακή Ελλάδα.

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ παρέχει ένα σύνολο βασικών και προηγμένων δικτυακών και υπολογιστικών υπηρεσιών στους φορείς και τους χρήστες της, όπως παρουσιάζονται συνοπτικά στις επόμενες ενότητες.

1.2.1.1 Υπηρεσίες για τους Φορείς της ΕΔΥΤΕ ΑΕ

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ παρέχει στο σύνολο των φορέων της βασικές και προηγμένες δικτυακές και υπολογιστικές υπηρεσίες που αφορούν τόσο τη διαλειτουργικότητά τους με το ΕΔΕΤ όσο και την αξιοποίηση πόρων και λειτουργικότητας που παρέχει το ΕΔΕΤ για την υποστήριξη εσωτερικών λειτουργιών και υπηρεσιών τους. Ενδεικτικά:

- Συνδεσιμότητα (IP (v4/v6 δρομολόγηση, L2 και L3 VPN, Ethernet υπηρεσίες, <https://grnet.gr/services-all/>): Διασύνδεση των φορέων με το ΕΔΕΤ σε επίπεδα 1 έως 3, δρομολόγηση της κίνησης IP (IPv4 και IPv6) εντός ΕΔΕΤ και από/προς εξωτερικά Αυτόνομα Συστήματα (ASs), διαμόρφωση ιδεατών ιδιωτικών συνδέσεων ή δικτύων επιπέδου 2 ή 3.
 - Virtual Machines - ViMa (<http://vima.grnet.gr/>): Πρόσβαση σε διαμοιραζόμενους υπολογιστικούς (εικονικούς εξυπηρετητές), αποθηκευτικό χώρο και δικτυακούς πόρους για τη φιλοξενία υπηρεσιών, πειραμάτων ή την ανάπτυξη εφαρμογών.
- Χρονισμός δικτυακών συσκευών (<https://grnet.gr/services/internet-services/ntp/>): Παροχή πηγής ώρας υψηλής ακρίβειας, προκειμένου για το συγχρονισμό δικτυακών συσκευών με το πρωτόκολλο NTP.
- DNS: Υπηρεσία ονοματολογίας (DNS).
 - Υπηρεσίες Καταλόγου (<http://ds.grnet.gr/>) Υπηρεσίες καταλόγου για την αναζήτηση μελών της ακαδημαϊκής, ερευνητικής και εκπαιδευτικής κοινότητας.
 - Υπηρεσίες Στατιστικών (<http://mon.grnet.gr/>) Υπηρεσίες μέτρησης και παρουσίασης της κίνησης των φορέων της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.
- Υπηρεσίες Ασφάλειας (υπό υλοποίηση): Υπηρεσίες παρακολούθησης ροών για την ανίχνευση ανωμαλιών, εντοπισμού εισβολών σε δικτυακά και υπολογιστικά συστήματα, παγίδευσης επιθέσεων, διαχείρισης και ανάλυσης αρχείων καταγραφής περιστατικών ασφαλείας.

Εκτός από τις υπηρεσίες που παρέχονται αποκλειστικά σε επίπεδο φορέων, οι φορείς της ΕΔΥΤΕ ΑΕ έχουν πρόσβαση και στις υπηρεσίες που απευθύνονται σε μεμονωμένους χρήστες, όπως αυτές παρουσιάζονται στην επόμενη ενότητα.

1.2.1.2 Υπηρεσίες για τους Χρήστες της ΕΔΥΤΕ ΑΕ

Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω υπηρεσίες:

- Okeanos (<http://okeanos.grnet.gr/>): Υπηρεσίες IaaS (Infrastructure as a service) public cloud. Οι χρήστες έχουν πρόσβαση σε εικονικές μηχανές (VMs) μέσω της υπηρεσίας Cyclades (<http://cyclades.okeanos.grnet.gr>) με διάφορα λειτουργικά συστήματα (OS images) και δικτυακούς πόρους για την διασύνδεσή τους και την πρόσβαση σε αυτές από το Διαδίκτυο. Επιπλέον έχουν και αποθηκευτικό χώρο online μέσω της υπηρεσίας Πίθος (<http://pithos.okeanos.grnet.gr>), προσβάσιμα από παντού, με αξιοπιστία και ασφάλεια.
- E-presence (<http://epresence.grnet.gr/>) Δίνει τη δυνατότητα στα μέλη της ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας να οργανώσουν και να πραγματοποιήσουν διαδικτυακές τηλεδιασκέψεις ειδικών προδιαγραφών (υψηλή ποιότητα και διαδραστικότητα, κωδικοποίηση).
- Δίαυλος (<http://diavlos.grnet.gr/>) Πρόσβαση, κυρίως για τους χρήστες της ΕΔΥΤΕ ΑΕ, σε ζωντανές ψηφιακές μεταδόσεις μέσω του Διαδικτύου ομιλιών, σεμιναρίων, καλλιτεχνικών γεγονότων και λοιπών εκδηλώσεων που πραγματοποιούνται ή φιλοξενούνται από σημαντικούς πολιτιστικούς φορείς – λ.χ. Μέγαρο Μουσικής, Μουσεία, Συνεδριακά Κέντρα, κλπ – καθώς και από εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς φορείς.

- Εύδοξος (<https://eudoxus.gr/>) - Ηλεκτρονική υπηρεσία ολοκληρωμένης διαχείρισης συγγραμμάτων που υποστηρίζει όλες τις διαδικασίες και ροές εργασίας που εμπλέκονται στη διανομή συγγραμμάτων στους φοιτητές των Α.Ε.Ι.
- Άτλας (<https://atlas.grnet.gr/>) - Σύστημα κεντρικής υποστήριξης της πρακτικής άσκησης φοιτητών των Α.Ε.Ι. που υποστηρίζει τη διαχείριση των διαθέσιμων θέσεων πρακτικής άσκησης και τις διαδικασίες διεξαγωγής της
- Απόλλο (<https://service-apella.grnet.gr/apella/ui/auth/login>) - Ηλεκτρονική υπηρεσία για την ολοκληρωμένη διαχείριση νέων θέσεων διδακτικού προσωπικού των Α.Ε.Ι.
- Ακαδημαϊκή Ταυτότητα (<https://academicid.minedu.gov.gr/>) - Κεντρικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες για τη δημιουργία ενιαίας ακαδημαϊκής ταυτότητας σε μορφή έξυπνης κάρτας
- ΕΜΑ (<https://blooddonorregistry.gr/>) - Κεντρικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες Διαχείρισης Εθνικού Μητρώου Εθελοντών Αιμοδοτών για την οργάνωση και την κεντροποιημένη διαχείριση του Εθνικού Μητρώου Εθελοντών Αιμοδοτών.
- Πιστοποιητικά (<http://rki.grnet.gr/>): Πρόσβαση σε περιβάλλον έκδοσης Ψηφιακών Πιστοποιητικών Χ.509, υπογεγραμμένων από έμπιστη Αρχή Πιστοποίησης, για εξυπηρετητές και χρήστες.
- EduROAM (<http://www.eduroam.gr/>): Οι χρήστες που μετακινούνται σε άλλα ιδρύματα (στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό) τα οποία είναι μέλη της συνομοσπονδίας eduROAM, μπορούν να χρησιμοποιήσουν δωρεάν την πρόσβαση στο διαδίκτυο κάνοντας χρήση των κωδικών που τους διαθέτει το ίδρυμα τους.
- Ομοσπονδία Ταυτοποίησης και Εξουσιοδότησης (<http://aa1.grnet.gr/>): Οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες με ασφάλεια και εμπιστευτικότητα των προσωπικών τους δεδομένων χρησιμοποιώντας απλά τον λογαριασμό που διατηρούν στο φορέα όπου ανήκουν. Επιτρέπει σε διαφορετικούς οργανισμούς να συνεργάζονται στην εκχώρηση δικαιωμάτων πρόσβασης για εφαρμογές που έχουν διαιδρυματικό χαρακτήρα.

1.2.2 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση της ΕΔΥΤΕ ΑΕ

Η Οργανική Δομή αποτελείται από τα Όργανα Διοίκησης της Εταιρείας, τις Υποστηρικτικές Δομές, και τις Διευθύνσεις.

Τα Όργανα Διοίκησης της Εταιρείας, τα οποία καθορίζουν την κατεύθυνση προς την οποία κινείται η Εταιρεία, και λαμβάνουν όλες τις τελικές αποφάσεις είναι:

- Η Γενική Συνέλευση (ΓΣ)
- Η Γνωμοδοτική Επιτροπή (ΓΕ)
- Το Διοικητικό Συμβούλιο (ΔΣ)
- Ο Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου
- Ο Αναπληρωτής Πρόεδρος ΔΣ
- Ο Διευθύνων Σύμβουλος

Η οργανωτική δομή της ΕΔΥΤΕ ΑΕ απεικονίζεται στην Εικόνα 1.

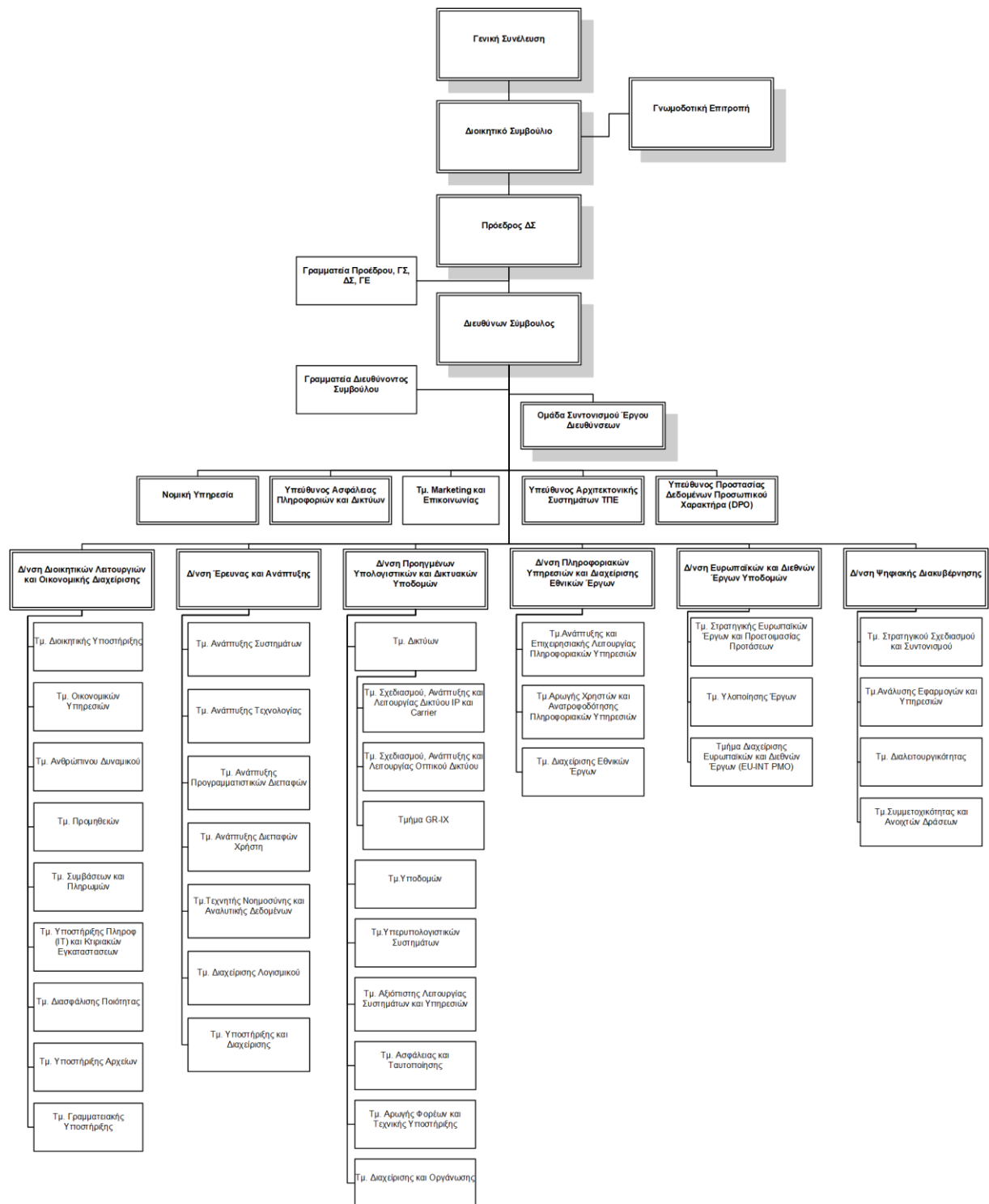
Ο Διευθύνων Σύμβουλος είναι το ανώτερο εκτελεστικό όργανο της Εταιρείας. Διευθύνει τις εργασίες της, παρακολουθεί τη λειτουργία της, ενημερώνει το ΔΣ σχετικά, προΐσταται του προσωπικού της, στο πλαίσιο του θεσμικού της πλαισίου και του καταστατικού αυτής, καθώς και των αποφάσεων της Γενικής Συνέλευσης και του Διοικητικού Συμβουλίου της. Για τον Διευθύνοντα Σύμβουλο ισχύει

επιπλέον ό,τι αναφέρεται στο καταστατικό της Εταιρείας, όπως αυτό έχει τροποποιηθεί και ισχύει, καθώς και στις σχετικές εξουσιοδοτήσεις.

Οι Διευθύνσεις της Εταιρείας είναι οι ακόλουθες:

- a. Διεύθυνση Διοικητικών Λειτουργιών και Οικονομικής Διαχείρισης
- b. Διεύθυνση Έρευνας και Ανάπτυξης
- c. Διεύθυνση Προηγμένων Υπολογιστικών και Δικτυακών Υποδομών
- d. Διεύθυνση Πληροφοριακών Υπηρεσιών και Διαχείρισης Εθνικών Έργων
- e. Διεύθυνση Ευρωπαϊκών και Διεθνών Έργων Υποδομών
- f. Διεύθυνση Ψηφιακής Διακυβέρνησης

Οι Διευθύνσεις υλοποιούν τις αποφάσεις και τους στόχους της Εταιρείας. Ο Επικεφαλής κάθε Διεύθυνσης είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση και επίβλεψη του προσωπικού της Διεύθυνσης. Οι Επικεφαλής κάθε Διεύθυνσης είναι ισότιμοι μεταξύ του, όπως και οι Αναπληρωτές τους μεταξύ τους. Οι Επικεφαλής κάθε Διεύθυνσης αναφέρονται στον Διευθύνοντα Σύμβουλο. Ο κάθε Αναπληρωτής αναφέρεται στον αντίστοιχο Επικεφαλής κάθε Διεύθυνσης.



Εικόνα 1. Οργανόγραμμα ΕΔΥΤΕ ΑΕ

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ έχει συνολικά 86 μόνιμους εργαζόμενους και συνεργάτες, εκ των οποίων το 33% είναι γυναίκες (βλ. Εικόνα 2).

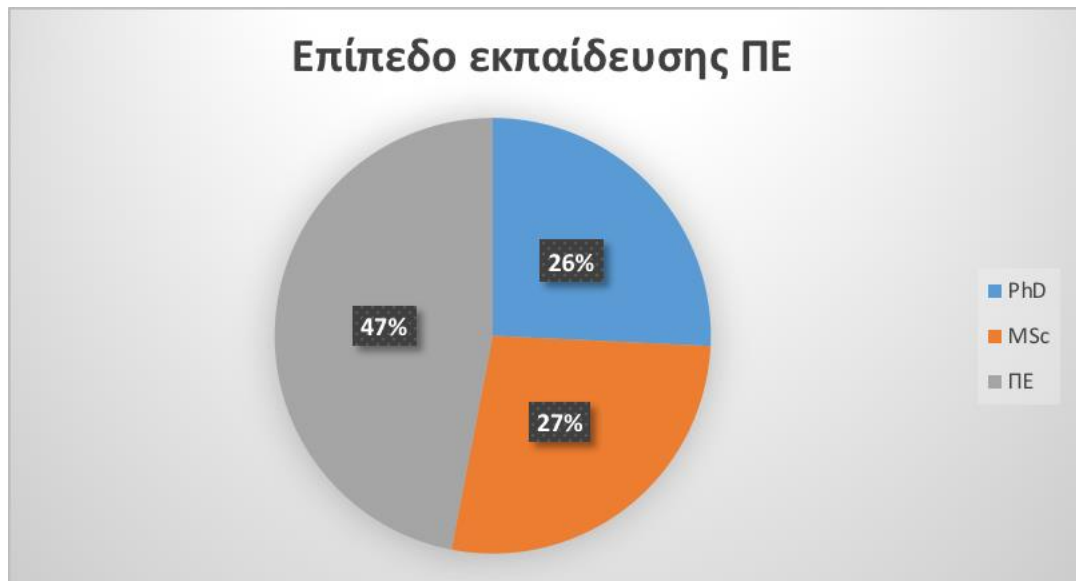


Εικόνα 2. Η αναλογία Γυναικών-Ανδρών του προσωπικού της ΕΔΥΤΕ ΑΕ (μόνιμοι εργαζόμενοι και συνεργάτες).

Το 77% του προσωπικού είναι Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (βλ. Εικόνα 3), το 53% εκ των οποίων είναι κάτοχοι Μεταπτυχιακού ή/και Διδακτορικού διπλώματος (βλ. Εικόνα 4). Η κατανομή του προσωπικού της ΕΔΥΤΕ ΑΕ βάσει της Κατηγορίας Εκπαίδευσης.

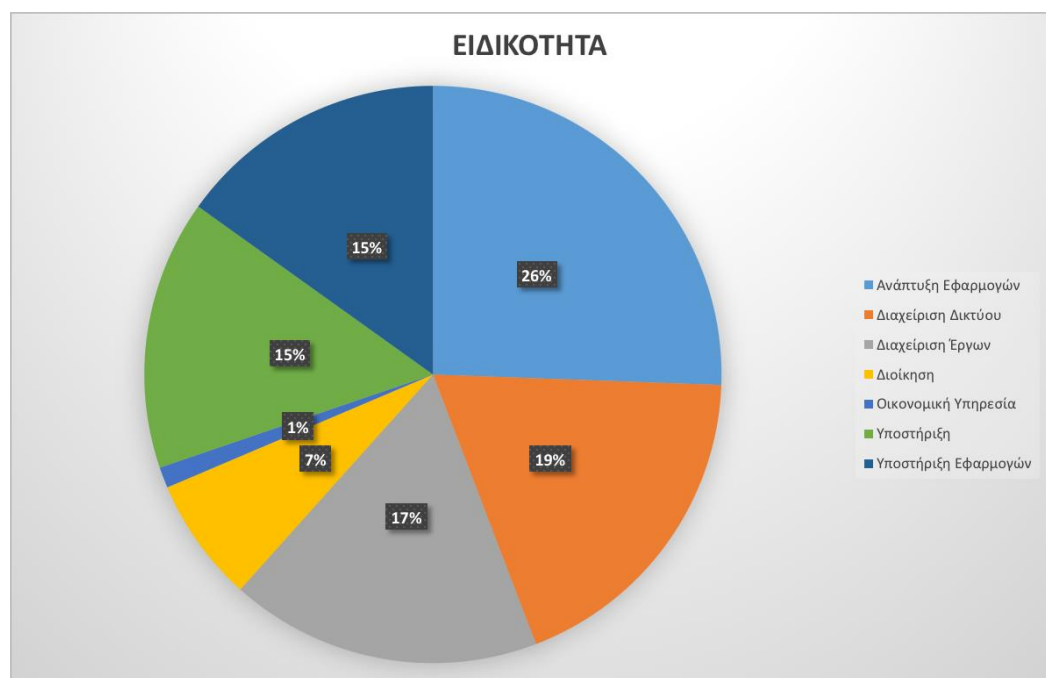


Εικόνα 3: Η κατανομή του προσωπικού της ΕΔΥΤΕ ΑΕ βάσει της Κατηγορίας Εκπαίδευσης



Εικόνα 4: Η κατανομή του προσωπικού ΠΕ της ΕΔΥΤΕ ΑΕ βάσει του Επιπέδου Εκπαίδευσης

Στην Εικόνα 5: Η κατανομή του προσωπικού της ΕΔΥΤΕ ΑΕ σε ειδικότητες, φαίνεται η κατανομή του προσωπικού της ΕΔΥΤΕ ΑΕ ανά ειδικότητα.



Εικόνα 5: Η κατανομή του προσωπικού της ΕΔΥΤΕ ΑΕ σε ειδικότητες.

Στην Εικόνα 6 φαίνεται η διάκριση του προσωπικού της ΕΔΥΤΕ ΑΕ σε κατηγορίες: Διοικητικό/Γραμματειακό, Τεχνικό, Επιστημονικό και Μηχανικοί.



Εικόνα 6: Η διάκριση του προσωπικού της ΕΔΥΤΕ ΑΕ σε κατηγορίες.

Οι διαδικασίες της ΕΔΥΤΕ ΑΕ για την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων των νέων υποδομών και την παροχή των προηγμένων υπολογιστικών και δικτυακών υπηρεσιών διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- **Επιχειρησιακές διαδικασίες διαχείρισης/λειτουργίας υποδομών και υπηρεσιών:** Χαρακτηριστικά αναφέρονται οι διαδικασίες/ροές εργασίας που εμπλέκουν ως ρόλους το κέντρο αρωγής φορέων και χρηστών (service desk) της ΕΔΥΤΕ ΑΕ, την ομάδα υποστήριξης υπηρεσιών και αρωγής φορέων πρώτου επιπέδου και το Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου (NOC) για τη λήψη, επεξεργασία, διαχείριση αιτημάτων (requests), γεγονότων (events) και περιστατικών (incidents) σχετικά με τις παρεχόμενες από την ΕΔΥΤΕ ΑΕ υπηρεσίες.
- **Επιχειρηματικές διαδικασίες:** Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ διατηρεί πιστοποίηση ISO 9001 για τη διαχείριση έργων, πόρων, διαγωνισμών και προμηθειών. Ενδεικτικά, ακολουθούνται συγκεκριμένες διαδικασίες για τη διενέργεια ανοιχτών διεθνών διαγωνισμών και προμηθειών.
- **Οριζόντιες/υποστηρικτικές επιχειρησιακές διαδικασίες:** Αναφέρονται χαρακτηριστικά οι διαδικασίες που υπάγονται στην πολιτική ασφάλειας που εφαρμόζει η ΕΔΥΤΕ ΑΕ. Ενδεικτικά περιλαμβάνουν ροές εργασίας για την απόκτηση φυσικής πρόσβασης σε χώρους και λογικής πρόσβασης σε υπολογιστικούς ή/και δικτυακούς πόρους.

1.2.3 Ανάλυση Υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

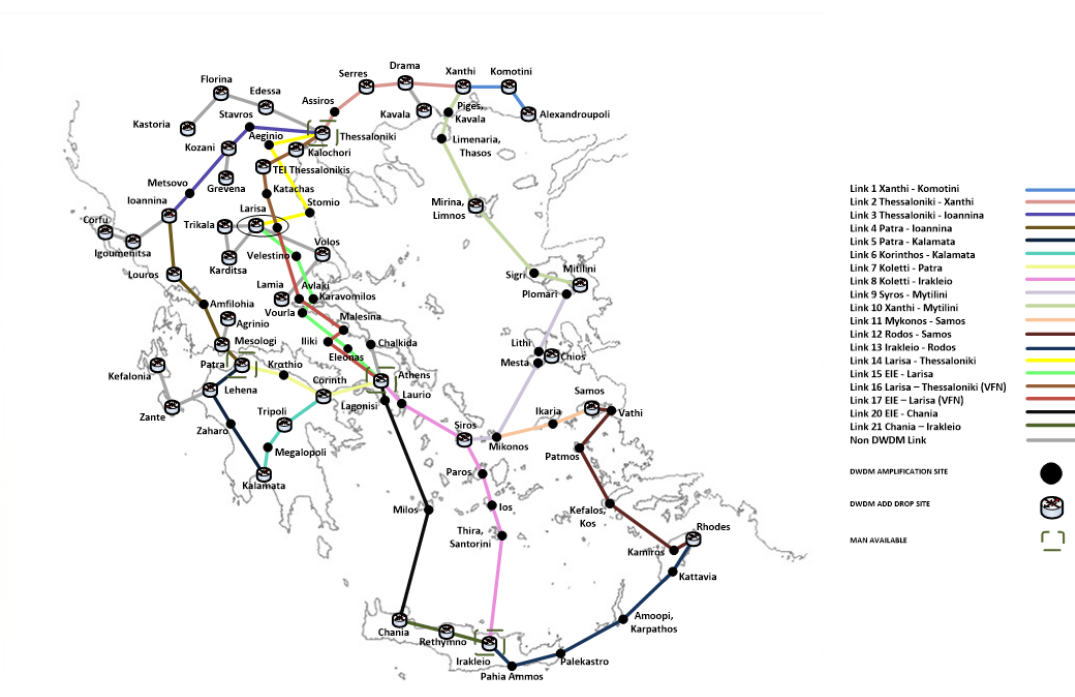
1.2.3.1 Δίκτυο ΕΔΕΤ

Οι Φορείς της ΕΔΥΤΕ ΑΕ είναι γεωγραφικά διεσπαρμένοι σε ολόκληρη την Ελληνική επικράτεια. Πολλοί Φορείς διαθέτουν περισσότερα του ενός σημεία παρουσίας, τα οποία σε αρκετές περιπτώσεις βρίσκονται σε διαφορετικές πόλεις ή και γεωγραφικά διαμερίσματα.

Προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες διασύνδεσης των Φορέων του, η ΕΔΥΤΕ ΑΕ διατηρεί εγκατεστημένους δικτυακούς κόμβους σε ένα μεγάλο αριθμό πόλεων. Μάλιστα, με την πάροδο του χρόνου τα σημεία παρουσίας και οι κόμβοι του δικτύου ΕΔΕΤ αυξάνονται προκειμένου να καλυφθούν ανάγκες όλο και περισσότερων και πιο απομακρυσμένων Φορέων ή τμημάτων τους. Στους δικτυακούς κόμβους του ΕΔΕΤ η ΕΔΥΤΕ ΑΕ φιλοξενεί οπτικό, δικτυακό, υπολογιστικό και αποθηκευτικό εξοπλισμό.

Για την εξυπηρέτηση των αναγκών του δικτύου κορμού και του δικτύου πρόσβασης του, η ΕΔΥΤΕ ΑΕ έχει αποκτήσει με μακροχρόνια Σύμβαση “σκοτεινές” οπτικές ίνες (dark fibre). Στο δίκτυο αυτό

υλοποιούνται: (α) συνδέσεις Ευρείας Ζώνης (WAN), (β) μητροπολιτικές (MAN) συνδέσεις, και (γ) συνδέσεις Φορέων. Στην Εικόνα 7 απεικονίζεται το αποτύπωμα (footprint) των οπτικών ινών του δικτύου ΕΔΕΤ.



Εικόνα 7 Δίκτυο Οπτικών Ινών ΕΔΕΤ (WAN)

Από πλευράς διασύνδεσης, οι ανάγκες των Φορέων της ΕΔΥΤΕ ΑΕ εμπίπτουν σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- Συνδεσιμότητα με το δίκτυο IP της ΕΔΥΤΕ ΑΕ, από όπου μπορούν να ανταλλάσσουν κίνηση μεταξύ τους και με το υπόλοιπο (ελληνικό και διεθνές) Διαδίκτυο και να έχουν πρόσβαση στις υπολογιστικές / αποθηκευτικές υπηρεσίες της ΕΔΥΤΕ ΑΕ
- Δημιουργία Ιδιωτικών Δικτύων (VPNs) μεταξύ:
 - των σημείων παρουσίας ενός Φορέα, για ανταλλαγή της εσωτερικής κίνησης,
 - μεταξύ δύο ή περισσότερων Φορέων της ΕΔΥΤΕ ΑΕ, στο πλαίσιο κάποιας συνεργασίας, ερευνητικού έργου ή πειράματος,
 - μεταξύ Φορέων της ΕΔΥΤΕ ΑΕ και Φορέων άλλων ευρωπαϊκών ακαδημαϊκών δικτύων, στο πλαίσιο κάποιας συνεργασίας, ερευνητικού έργου ή πειράματος,
 - μεταξύ ενός Φορέα της ΕΔΥΤΕ ΑΕ και των κέντρων δεδομένων & υπηρεσιών (datacenters) της ΕΔΥΤΕ ΑΕ, στο πλαίσιο κάποιας υπηρεσίας της ΕΔΥΤΕ ΑΕ (π.χ. για την ένταξη κάποιων εικονικών μηχανών (virtual machines) στο εσωτερικό δίκτυο του Φορέα)

1.2.3.2 Υφιστάμενα Κέντρα Δεδομένων και Υπηρεσιών της ΕΔΥΤΕ ΑΕ

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ διαθέτει κέντρα δεδομένων και υπηρεσιών στα οποία φιλοξενείται η υπολογιστική υποδομή. Αναλυτικότερα υπάρχουν τα εξής κέντρα δεδομένων και υπηρεσιών:

1.2.3.2.1 Κέντρο Δεδομένων & Υπηρεσιών της ΕΔΥΤΕ ΑΕ στο κτήριο Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης/Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΔΥΤΕ/ΕΚΤ-ΕΙΕ)

Αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα κέντρα δεδομένων της ΕΔΥΤΕ ΑΕ, αφού αποτελεί το κύριο δικτυακό κέντρο δεδομένων στο οποίο καταλήγουν αρκετές οπτικές ίνες φορέων και κέντρων δεδομένων. Στον ίδιο κόμβο φιλοξενείται και ένας από τους δύο συνοριακούς δρομολογητές τους

δικτύου GÉANT (αποτελεί τον πάροχο upstream για το δίκτυο ΕΔΕΤ) καθώς και του GR-IX (Ελληνικός Κόμβος Διασύνδεσης Παρόχων). Ο χώρος διαθέτει συνολικά 16 ικρίωματα εξοπλισμού και 1 ικρίωμα με υποδομές δομημένης οπτικής/χάλκινης καλωδίωσης, ενώ μπορεί να υποστηρίξει φορτία συνολικής ισχύος έως 100KW. Τα φορτία υποστηρίζονται από 3 μονάδες κλιματισμού απευθείας εκτόνωσης και 3 μονάδες αδιάλειπτης τροφοδοσίας που λειτουργούν σε παραλληλία. Τέλος, για την αδιάλειπτη λειτουργία του κέντρου δεδομένων έχει εγκατασταθεί ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z) στον περιβάλλοντα χώρο.

1.2.3.2.2 Κέντρο Δεδομένων & Υπηρεσιών της ΕΔΥΤΕ ΑΕ στο κτήριο του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων (ΕΔΥΤΕ/ΥΠΠΕΘ)

Στον κόμβο υπάρχουν τρεις ανεξάρτητοι χώροι, ως εξής:

Χώρος DC1 ο οποίος φιλοξενεί τον οπτικό εξοπλισμό του κέντρου δεδομένων, τον εξοπλισμό carrier για την σύνδεση με το δίκτυο της ΕΔΥΤΕ ΑΕ αλλά και τις υπολογιστικές και αποθηκευτικές υποδομές της ΕΔΥΤΕ ΑΕ και πιο συγκεκριμένα τις υπηρεσίες Virtual Machines - ViMa (<http://vima.grnet.gr/>) και ~oceanos <http://oceanos.grnet.gr/>). Το **DC1** αποτελείται από είκοσι οκτώ (28) ικρίωματα που φιλοξενούν εξυπηρετητές και αποθηκευτικό εξοπλισμό. Για την εγκατάσταση του εξοπλισμού υπάρχουν εγκατεστημένα ικρίωματα τυπικού μεγέθους 19", με ενσωματωμένο σύστημα διανομής τροφοδοσίας. Ο χώρος διαθέτει συνολικά 28 ικρίωματα, 12 ικρίωματα κλιματισμού τύπου in-row, 2 καμπίνες για εξοπλισμό βιβλιοθήκης ταινιών και 5 ικρίωματα με τις υποδομές δομημένης οπτικής/χάλκινης καλωδίωσης και τον οπτικό και δικτυακό εξοπλισμό του κόμβου. Επίσης, τα φορτία υποστηρίζονται από συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας οι οποίοι βρίσκονται σε άλλο χώρο, ο οποίος ονομάζεται **UPS-ROOM**. Τέλος, υπάρχουν και οι εγκαταστάσεις των ψυκτών και του ψυχροστασίου που βρίσκονται στο δώμα του κτηρίου και η εγκατάσταση του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (H/Z) που βρίσκεται στον περιβάλλοντα χώρο.

Χώρος DC2 ο οποίος φιλοξενεί το εθνικό υπολογιστικό σύστημα υψηλών επιδόσεων (High Performance Computer – HPC) για την υποστήριξη επιστημονικών εφαρμογών μεγάλης κλίμακας (<http://hpc.grnet.gr/>). Το **DC2** αποτελείται από είκοσι (20) ικρίωματα που φιλοξενούν εξυπηρετητές και αποθηκευτικό εξοπλισμό. Για την εγκατάσταση του εξοπλισμού υπάρχουν εγκατεστημένα ικρίωματα τυπικού μεγέθους 19", με ενσωματωμένο σύστημα διανομής τροφοδοσίας. Ο χώρος διαθέτει συνολικά 20 ικρίωματα, 10 ικρίωματα κλιματισμού τύπου in-row και 2 καμπίνες για εξοπλισμό βιβλιοθήκης ταινιών. Τα φορτία του χώρου υποστηρίζονται από συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας οι οποίοι βρίσκονται σε άλλο χώρο, ο οποίος ονομάζεται **NEW-UPS-ROOM**. Τέλος, υπάρχουν και οι εγκαταστάσεις των ψυκτών και του ψυχροστασίου που βρίσκονται στο δώμα του κτηρίου, ενώ δεν υπάρχει υποστήριξη από ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z).

Χώρος DC3 ο οποίος φιλοξενεί την επέκταση με νέους υπολογιστικούς και αποθηκευτικούς πόρους των υπηρεσιών Virtual Machines - ViMa (<http://vima.grnet.gr/>) και ~oceanos (<http://oceanos.grnet.gr/>). Το **DC3** αποτελείται από είκοσι δύο (22) ικρίωματα που φιλοξενούν εξυπηρετητές και αποθηκευτικό εξοπλισμό. Για την εγκατάσταση του εξοπλισμού υπάρχουν εγκατεστημένα ικρίωματα τυπικού μεγέθους 19", με ενσωματωμένο σύστημα διανομής τροφοδοσίας. Ο χώρος διαθέτει συνολικά 22 ικρίωματα, 14 ικρίωματα κλιματισμού τύπου in-row και 2 μονάδες κλιματισμού down-flow για τον έλεγχο της υγρασίας. Τα φορτία υποστηρίζονται από συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας οι οποίοι βρίσκονται σε άλλο χώρο, ο οποίος ονομάζεται **NEW-UPS-ROOM**. Τέλος, υπάρχουν και οι εγκαταστάσεις των ψυκτών και του ψυχροστασίου που

βρίσκονται στο δώμα του κτηρίου, ενώ για την υποστήριξη των φορτίων έχει γίνει σύνδεση με το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z) που υποστηρίζει το **DC1**.

1.2.3.2.3 Κέντρο Δεδομένων & Υπηρεσιών της ΕΔΥΤΕ ΑΕ στον Ποταμό Λούρο (ΕΔΥΤΕ/Λούρος)

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ έχει εγκαταστήσει «πράσινο» κέντρο δεδομένων (green datacenter) στον ποταμό Λούρο στην Ήπειρο, του οποίου η λειτουργία στηρίζεται αποκλειστικά σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα το κέντρο δεδομένων της ΕΔΥΤΕ ΑΕ βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από το τεχνητό υδροηλεκτρικό φράγμα του σταθμού της ΔΕΗ στην περιοχή της Φιλιπιάδας και χρησιμοποιεί νερό από ποτάμι για τη λειτουργία του συστήματος κλιματισμού και την ψύξη συστημάτων πληροφορικής. Παράλληλα έχουν υλοποιηθεί ειδικές τεχνικές μελέτες λαμβάνοντας υπόψη την πιθανή έλλειψη δυναμικής του υδροφόρου ορίζοντα, κυρίως κατά τους θερινούς μήνες, και έχουν προβλεφθεί γεωτρήσεις άντλησης υπόγειων υδάτων που θα λειτουργούν υποστηρικτικά ώστε να τηρηθεί η απαιτούμενη εφεδρεία. Το κέντρο δεδομένων της ΕΔΥΤΕ ΑΕ στον Λούρο μπορεί να υποστηρίξει εξοπλισμό έως 370 KWatt. Φιλοξενεί 14 ικρίωματα στα οποία έχουν εγκατασταθεί 220 διακομιστές τελευταίας γενιάς, βελτιστοποιημένοι για την παροχή εικονικών μηχανών πάνω από υπηρεσίες νέφους. Η υποδομή πληροφορικής ολοκληρώνεται με συστήματα αποθήκευσης δεδομένων συνολικής χωρητικότητας 576 TB και τον απαραίτητο δικτυακό εξοπλισμό. Το κέντρο δεδομένων είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα συστήματα απομακρυσμένου ελέγχου πρόσβασης, ασφάλειας, πυροπροστασίας και παρακολούθησης της κατάστασης των διάφορων υποσυστημάτων που φιλοξενεί. Ο σχεδιασμός διασφαλίζει την ισορροπία του φυσικού περιβάλλοντος και επιτυγχάνεται δείκτης Ενεργειακής Απόδοσης (Power Usage Effectiveness – PUE) χαμηλότερος του 1,3. Λόγω της απομακρυσμένης εγκατάστασης, το κέντρο έχει σχεδιαστεί ώστε να διαθέτει πλήρη εφεδρική κάλυψη σε όλα τα ενεργά μέρη της υποδομής ισχύος και ψύξης. Η υποδομή παρακολουθείται σε 24ωρη βάση για την άμεση αντιμετώπιση των τυχόν προβλημάτων, σε πραγματικό χρόνο.

1.2.3.2.4 Κέντρο Δεδομένων & Υπηρεσιών της ΕΔΥΤΕ ΑΕ για τα δημόσια νοσοκομεία (ΕΔΥΤΕ/Κνωσός)

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ έχει εγκαταστήσει κέντρο δεδομένων και υπηρεσιών για τα δημόσια νοσοκομεία σε χώρο του Πανεπιστημίου Κρήτης γνωστός και ως «Λευκά Κτήρια Λ. Κνωσού» ο οποίος βρίσκεται στο Ηράκλειο Κρήτης. Το κέντρο δεδομένων έχει σχεδιαστεί ώστε να αξιοποιεί σύγχρονες «πράσινες» λύσεις για την βέλτιστη εκμετάλλευση της καταναλισκόμενης ισχύος, που ισοδυναμεί με την επίτευξη χαμηλής τιμής για τον δείκτη Power Usage Effectiveness (PUE). Επίσης, στο σχεδιασμό έχει ληφθεί υπόψη η βέλτιστη υποστήριξη δυναμικού φορτίου, καθώς η υποδομή φιλοξενίας εξοπλισμού παραμένει αποδοτική ακόμα και σε κατάσταση μερικής πλήρωσης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με εξοπλισμό που έχει χαρακτηριστικά δυναμικής προσαρμογής όπως Variable Frequency/Speed Drive σε αντλίες, συμπιεστές και ανεμιστήρες. Τέλος, η σχεδιαστική λύση του κέντρου δεδομένων έχει ως στόχο την βελτιστοποίηση της διαθεσιμότητας και της αξιοπιστίας της υποδομής, με εγκατάσταση πλεονάζοντος υλικού και διπλών οδεύσεων, ώστε να αποφεύγονται τα μοναδικά σημεία βλάβης (single-point-of-failure) και να διευκολύνεται η συντήρηση της υποδομής χωρίς την διακοπή της λειτουργίας του κέντρου δεδομένων. Στο κέντρο δεδομένων έχουν εγκατασταθεί 20 ικρίωματα εξοπλισμού πληροφορικής τυπικού μεγέθους 19", τα οποία μπορούν υποστηρίξουν έως 14kW μέγιστης ισχύος εξοπλισμού πληροφορικής ανά ικρίωμα και έως 190kW συνολικά. Το φορτία υποστηρίζονται από 2x250kVA UPS (με εφεδρεία 2N) με συσσωρευτές για αυτονομία τουλάχιστον 10 λεπτών σε πλήρες φορτίο. Σε περίπτωση διακοπής ή ασταθούς λειτουργίας της παροχής ρεύματος του κέντρου δεδομένων γίνεται αυτόματη μεταγωγή των φορτίων σε ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z)

ισχύος 1100kVA που υπάρχει σε αναμονή. Τέλος, το κέντρο δεδομένων έχει σχεδιαστεί με δυνατότητα επέκτασης 100% σε χώρο και ισχύ.

2 Αντικείμενο της Σύμβασης

2.1 Σκοπός και στόχος Σύμβασης

2.1.1 Περιγραφή των αναγκών της Αναθέτουσας Αρχής

Με την από 27/03/2020 απόφαση της 519ης Συνεδρίας του ΔΣ της ΕΔΥΤΕ ΑΕ (Θέμα 5^ο), εγκρίθηκε η υλοποίηση του υποέργου 3 «Επέκταση του κέντρου δεδομένων για την Υγεία» της Πράξης «Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρεσιών σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας» με αντικείμενο την «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την επέκταση κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών για όλα τα δημόσια νοσοκομεία» α

για τη διασύνδεση 92 δημόσιων Νοσοκομειακών Μονάδων της χώρας με το δίκτυο της ΕΔΥΤΕ ΑΕ, κατ' αναλογία με την πρακτική που ακολουθείται σε πολλές άλλες ευρωπαϊκές χώρες, με πολλαπλά οφέλη για το λειτουργικό, κλινικό, εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο των νοσοκομείων και για το επιστημονικό τους προσωπικό.

2.2 Αντικείμενο της Σύμβασης

Το αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης αφορά στην «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού φιλοξενίας υπολογιστικού, αποθηκευτικού και δικτυακού εξοπλισμού, για την επέκταση του κέντρου δεδομένων για την Υγεία». Ο εξοπλισμός θα εγκατασταθεί σε χώρο που θα παραχωρηθεί για τον σκοπό αυτό. Το έργο περιλαμβάνει τα εξής:

- Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z): θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση H/Z, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί σε εφεδρική λειτουργία (1+1 mutual standby) του υφιστάμενου ζεύγους αντίστοιχης ισχύος, CATERPILLAR C32 1.100 kVA.
- Σύστημα κλιματισμού: θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού για την διατήρηση των περιβαλλοντικών συνθηκών του χώρου στα επιθυμητά επίπεδα και την κάλυψη του 100% του θερμικού φορτίου που παράγεται από τον υπό εγκατάσταση εξοπλισμό.
- Ολοκληρωμένο σύστημα μεταγωγής πηγών H/Z, αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος: θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση Πινάκων Χαμηλής Τάσης, συστήματος γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας, συστήματος διανομής ισχύος προς τον εξοπλισμό από υφιστάμενα συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας, καθώς και από το υπό εγκατάσταση H/Z. Συγκεκριμένα, θα

υπάρχει πίνακας μεταγωγής των δύο H/Z και πρόβλεψη ενός διακόπτη για την παράκαμψη της μεταγωγής σε περίπτωση σφάλματός της και ενός διακόπτη για τη σύνδεση εξωτερικού φορτίου αντίστοιχης ισχύος με το προμηθευόμενο.

- Εξοπλισμός διαμόρφωσης χώρου: θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση ικριωμάτων για την τοποθέτηση του εξοπλισμού. Τα ικριώματα θα ακολουθούν το πρότυπο των 19" πλάτους. Επίσης, θα διαμορφωθεί ο εξωτερικός χώρος για την εγκατάσταση του νέου H/Z, ενός επιπλέον οικίσκου MT/XT (μελλοντικά για την υλοποίηση τοπολογίας ηλεκτρικής τροφοδοσίας N+N) και ενός εξωτερικού φορτίου (μελλοντικά για τη φόρτιση των H/Z στο 100% του ονομαστικού τους φορτίου για λόγους προληπτικής συντήρησης) και θα γίνουν οι κατάλληλες εγκαταστάσεις για την όδευση των H/M δικτύων και της δομημένης καλωδίωσης με γνώμονα την ασφάλεια και τη συνεργασία με την υφιστάμενη εγκατάσταση.
- Συστήματα παρακολούθησης κέντρου δεδομένων και φυσικής ασφάλειας χώρου: θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης των υποδομών του κέντρου δεδομένων, καθώς και συστημάτων φυσικής ασφάλειας, όπως σύστημα πυρανίχνευσης-πυρόσβεσης, σύστημα ελέγχου πρόσβασης, σύστημα συναγερμού, σύστημα βιντεοεπιτήρησης (CCTV), σύστημα ανίχνευσης και απορροής υδάτων κλπ. και ενσωμάτωσή τους στα υφιστάμενα συστήματα ενεργειακής παρακολούθησης και φυσικής ασφάλειας του χώρου.

Λόγω της κρισιμότητας της υποδομής, θα εξασφαλίζεται η αδιάλειπτη λειτουργία του εξοπλισμού καθώς και ανάνηψή του από σφάλμα με εφεδρικό εξοπλισμό σε αναμονή, ενώ η λειτουργία του υφιστάμενου εξοπλισμού δεν πρέπει να διαταραχθεί από τις εργασίες επέκτασης. Επίσης, τα συστήματα θα ενσωματώνουν - όπου είναι αυτό εφικτό - νέες τεχνολογίες που επιτρέπουν τη μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και συνεπώς και του συνολικού λειτουργικού κόστους. Ο Ανάδοχος θα προσφέρει υπηρεσίες εγγύησης, υποστήριξης και συντήρησης της υποδομής, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης παραμέτρων λειτουργίας και αποστολή προειδοποιήσεων σε περιπτώσεις δυσλειτουργίας ή κρίσιμων βλαβών.

Επιπλέον, πολύ σημαντικό παράγοντα αποτελεί και η διαθεσιμότητα του κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών. Στόχος αποτελεί η διαθεσιμότητα του κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών να ανέρχεται ετησίως σε τιμή της τάξης του 99,75%.

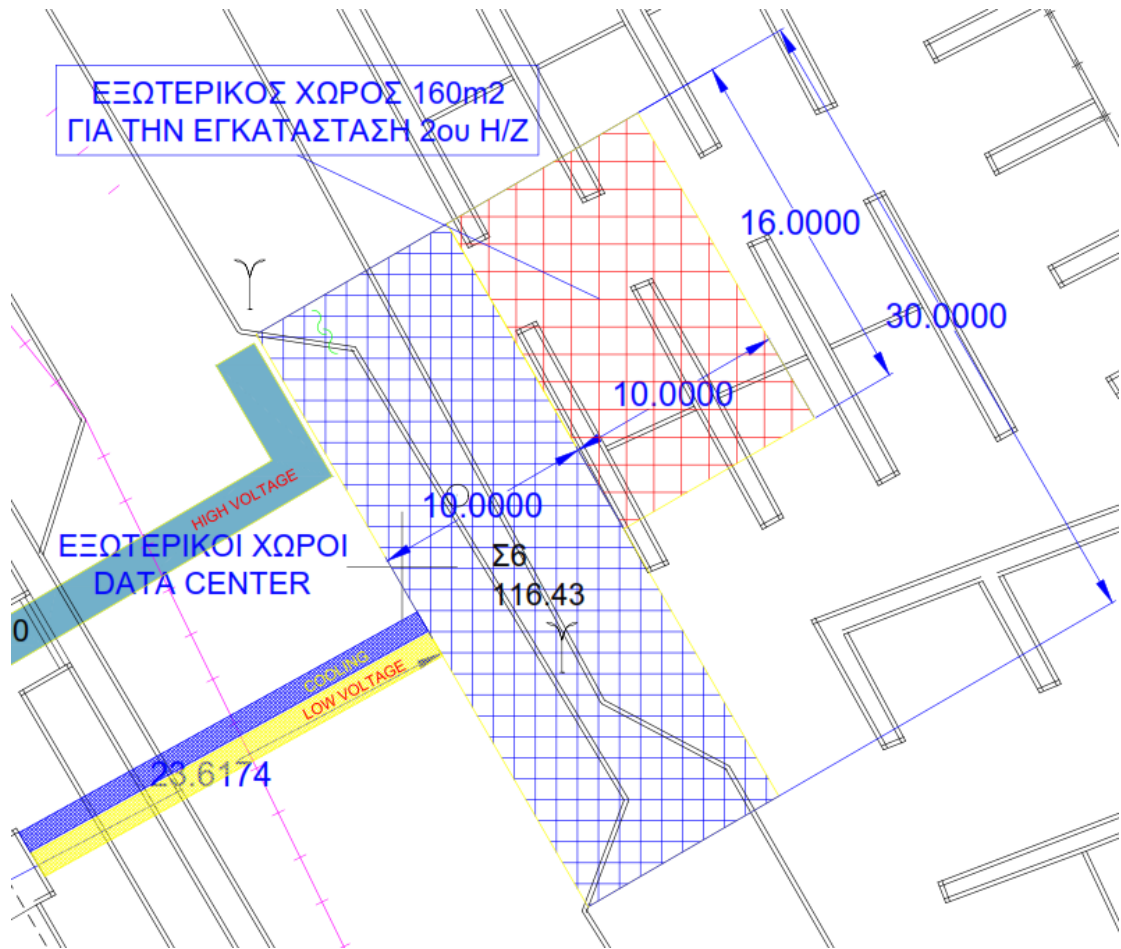
Δοθέντων των ιδιαίτερων απαιτήσεων του έργου και της απαίτησης για χρήση πράσινων τεχνικών για την υλοποίησή του, όπως αυτές αναφέρονται στους Πίνακες Συμμόρφωσης, οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να προτείνουν λύσεις που ικανοποιούν τις εν λόγω απαιτήσεις και δεν πρόκειται να προκαλέσουν επιβαρύνσεις στον περιβάλλοντα χώρο του κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών. Σε

συνδυασμό με την απαίτηση για βέλτιστη ενεργειακή αποδοτικότητα, η εμπειρία του Αναδόχου σε υλοποίηση αντίστοιχων έργων, η κατάλληλη σύνθεση της ομάδας έργου και η πιστοποίηση της καλής εκτέλεσης του έργου από την ΕΔΥΤΕ αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για τη διασφάλιση της επιτυχίας του έργου.

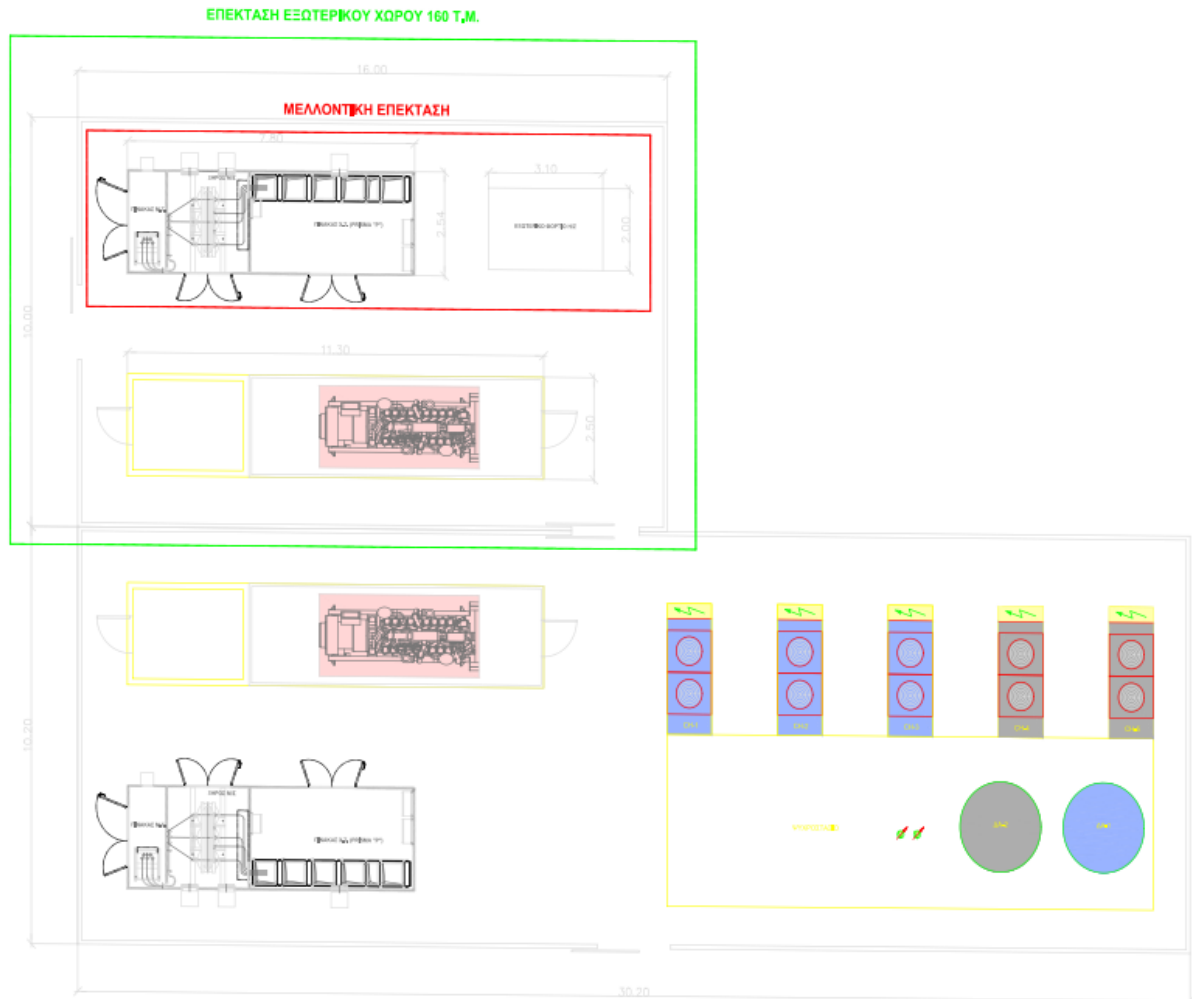
2.3 Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές Έργου

2.3.1 Απαιτήσεις Εγκατάστασης - Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Ο εξοπλισμός επέκτασης του κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών πρόκειται να εγκατασταθεί σε χώρο του Πανεπιστημίου Κρήτης γνωστός και ως «Λευκά Κτήρια Λ. Κνωσού» ο οποίος βρίσκεται στο Ηράκλειο Κρήτης. Πιο συγκεκριμένα, για την εγκατάσταση του εφεδρικού Η/Ζ, ενός επιπλέον οικίσκου ΜΤ/ΧΤ (μελλοντικά) και ενός εξωτερικού φορτίου Η/Ζ (μελλοντικά) έχει παραχωρηθεί ένας **χώρος ~160 τ.μ.**, που φαίνεται με κόκκινη διαγράμμιση στην παρακάτω Εικόνα 8 Εξωτερικός χώρος εγκατάστασης τοπολογίας ηλεκτρικής τροφοδοσίας N+N με κόκκινη διαγράμμιση. **Βρίσκεται ανατολικά** και όμορρα του υφιστάμενου χώρου ~300 τ.μ., όπου βρίσκονται οι ψύκτες και τα παρελκόμενα συστήματα κλιματισμού εξωτερικής εγκατάστασης, το Η/Ζ και ο οικίσκος ΜΤ/ΧΤ της υφιστάμενης υποδομής του κέντρου δεδομένων. Ο νέος εξωτερικός χώρος που θα διαμορφωθεί θα πρέπει να είναι σε θέση να φιλοξενήσει το εφεδρικό Η/Ζ εντός του κουβουκλίου του αντίστοιχο του υφιστάμενου, τον πίνακα χαμηλής τάσης προστασίας και μεταγωγής των δύο Η/Ζ, καθώς και προβλεπόμενο χώρο για τη μελλοντική εγκατάσταση εξωτερικού φορτίου για τη φόρτιση των Η/Ζ στο 100% της ονομαστικής τους ισχύος σε βήματα αποδεκτά από τον κατασκευαστή τους και τη μελλοντική εγκατάσταση όμοιου οικίσκου ΜΤ/ΧΤ με τον υφιστάμενο για την υλοποίηση τοπολογίας N+N ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Πιο αναλυτικά, στην παρακάτω Εικόνα 9 Εξωτερικός χώρος επέκτασης εντός πράσινης διαγράμμιση φαίνεται η προτεινόμενη διάταξη του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί μελλοντικά (εντός της κόκκινης διαγράμμισης) στον υπό διαμόρφωση εξωτερικό χώρο (εντός της πράσινης διαγράμμισης).

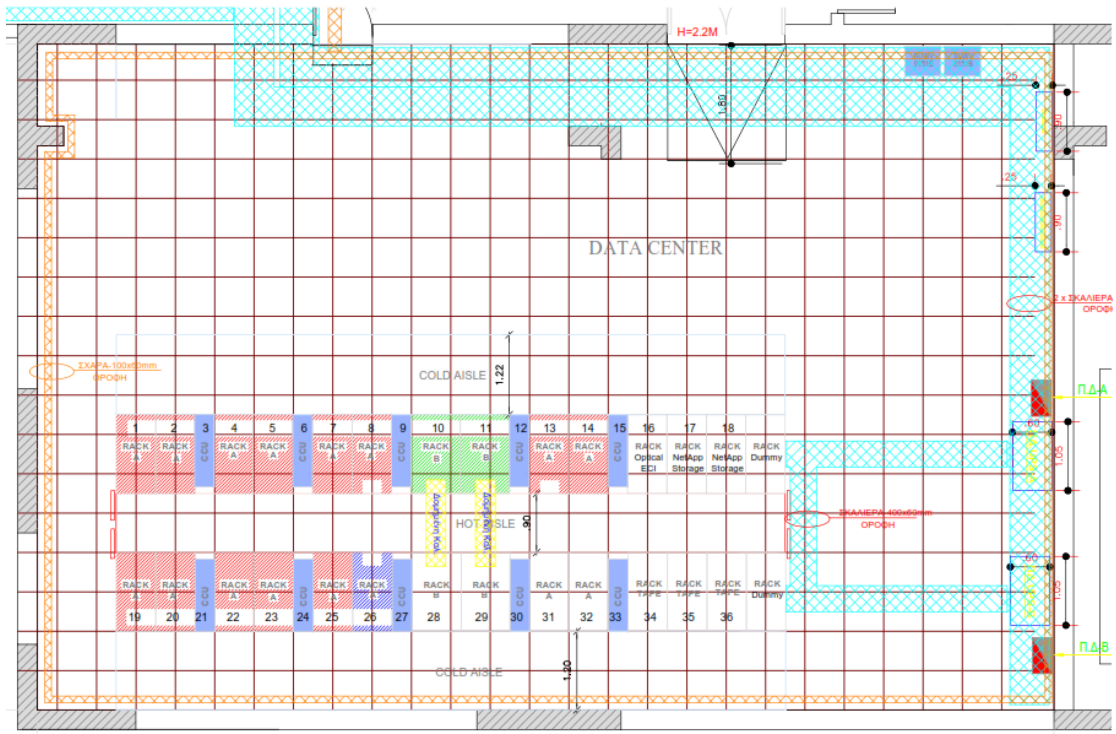


Εικόνα 8 Εξωτερικός χώρος εγκατάστασης τοπολογίας ηλεκτρικής τροφοδοσίας N+N με κόκκινη διαγράμμιση

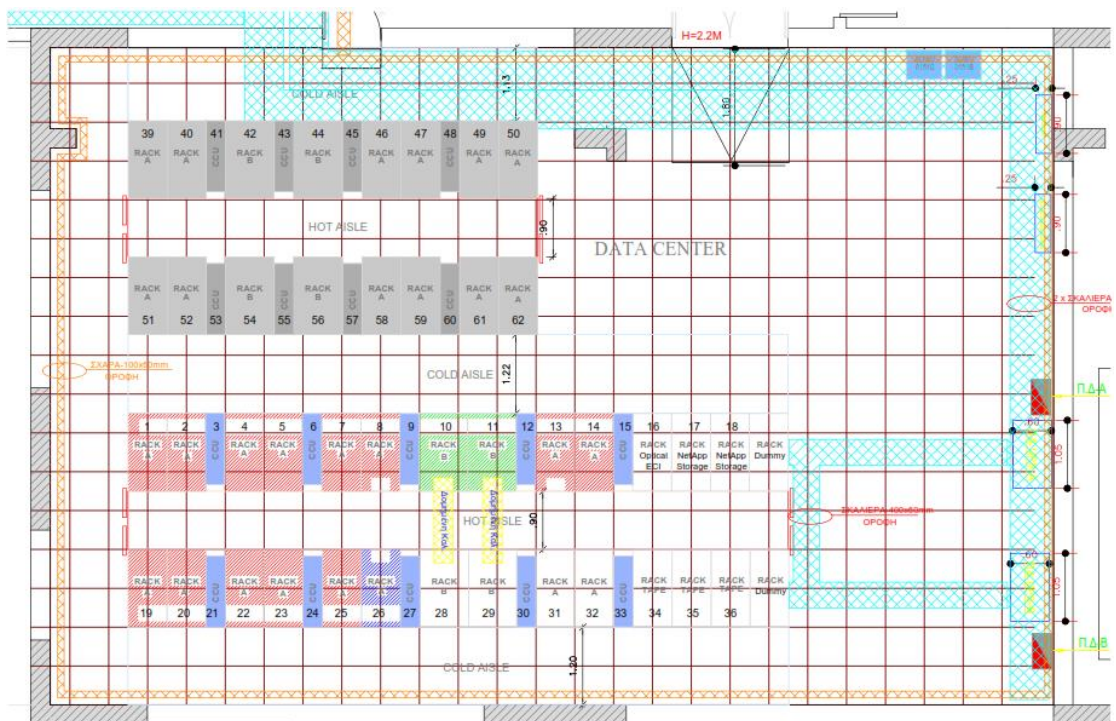


Εικόνα 9 Εξωτερικός χώρος επέκτασης εντός πράσινης διαγράμμισης με προτεινόμενη χωροθέτηση εξοπλισμού τοπολογίας ηλεκτρικής τροφοδοσίας N+N εντός κόκκινης διαγράμμισης

Η εγκατάσταση κριωμάτων, εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων και συστήματος διανομής ισχύος θα γίνει εντός του υφιστάμενου δωματίου Data Center 156 τ.μ. στο υπόγειο του κτιρίου Β των Λευκών Κτιρίων του Πανεπιστημίου Κρήτης, βλέπε παρακάτω σχέδιο υφιστάμενης κατάστασης - Εικόνα 10 Κάτοψη δωματίου Data Center (υφιστάμενη κατάσταση). Η προτεινόμενη διάταξη των κριωμάτων και των κλιματιστικών μηχανημάτων φαίνεται στο επόμενο σχέδιο με γκρι διαγράμμιση - Εικόνα 11 Προτεινόμενη διαρύθμιση κριωμάτων και εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων με γκρι διαγράμμιση. Η συγκεκριμένη διαρύθμιση είναι ενδεικτική και θα αποφασιστεί κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου.



Εικόνα 10 Κάτοψη δωματίου Data Center (υφιστάμενη κατάσταση)



Εικόνα 11 Προτεινόμενη διαρύθμιση ικριωμάτων και εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων με γκρι διαγράμμιση

2.3.2 Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων

Οι λειτουργικές ενότητες του έργου περιλαμβάνουν το εφεδρικό Η/Ζ, το σύστημα διανομής ισχύος για τη διασύνδεση και τροφοδοσία του εξοπλισμού, το σύστημα κλιματισμού για την υλοποίηση ολοκληρωμένων λύσεων ψύξης του κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών, τη διαμόρφωση του χώρου εγκατάστασης μαζί με τα συστήματα φυσικής ασφαλείας και τα συστήματα παρακολούθησης και άρσης βλαβών. Στις ακόλουθες υποενότητες περιγράφεται αναλυτικά καθεμία από τις λειτουργικές ενότητες του έργου.

2.3.2.1 Στόχοι - Αρχές Σχεδιασμού

Οι προσφορές των αναδόχων θα πρέπει να συμμορφώνονται σχεδιαστικά με τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- «Πράσινες λύσεις». Η σχεδιαστική λύση θα πρέπει να αξιοποιεί σύγχρονες «πράσινες» λύσεις για τη βέλτιστη εκμετάλλευση της καταναλισκόμενης ισχύος, που ισοδυναμεί με την επίτευξη χαμηλής τιμής για τον δείκτη Power Usage Effectiveness (PUE). Πιο συγκεκριμένα, ο υποψήφιος ανάδοχος στην προσφορά του θα ενσωματώσει αναλυτικό υπολογισμό του PUE του κόμβου σε ετήσια και μηνιαία βάση συνυπολογίζοντας τις υφιστάμενες και τις μελλοντικές εγκαταστάσεις και καταναλώσεις. Ο δείκτης PUE θα υπολογιστεί ως ο λόγος της συνολικής κατανάλωσης του κόμβου, δηλαδή την υποδομή φιλοξενίας και τον εξοπλισμό πληροφορικής των ικριωμάτων, προς την κατανάλωση του εξοπλισμού πληροφορικής των ικριωμάτων. Για τον υπολογισμό του PUE για φορτία ανώτερα των φορτίων που μπορεί να υποστηρίξει ο υφιστάμενος εξοπλισμός ψυκτών και UPS (δηλαδή άνω των 190 kW εξοπλισμού πληροφορικής) μετά την υλοποίηση του παρόντος έργου, θα ληφθεί υπόψη η μελλοντική αύξηση των μονάδων των ψυκτών κατά δύο (2) και των UPS κατά ένα (1) (αντίστοιχων αποδόσεων των υφισταμένων μονάδων).
- Βέλτιστη υποστήριξη δυναμικού φορτίου. Η υποδομή φιλοξενίας εξοπλισμού πρέπει να παραμένει αποδοτική ακόμα και σε κατάσταση μερικής πλήρωσης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με εξοπλισμό που έχει χαρακτηριστικά δυναμικής προσαρμογής όπως Variable Frequency/Speed Drive σε αντλίες, συμπιεστές και ανεμιστήρες.
- Διαθεσιμότητα. Η σχεδιαστική λύση της προμήθειας θα πρέπει να έχει ως στόχο την βελτιστοποίηση της διαθεσιμότητας και της αξιοπιστίας της υποδομής, με εγκατάσταση πλεονάζοντος υλικού και διπλών οδεύσεων, ώστε να αποφεύγονται τα μοναδικά σημεία βλάβης (single-point-of-failure) και να διευκολύνεται η συντήρηση της υποδομής χωρίς την διακοπή της λειτουργίας του κέντρου δεδομένων.

2.3.2.2 Κανονισμοί

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός και πάσης φύσεως εργασίες του αναδόχου θα πρέπει να συμμορφώνεται με την εθνική νομοθεσία, κανονισμούς και πρότυπα. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να συμμορφώνεται με:

- Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
- Πίνακας Θεσμοθετημένων Εναρμονισμένων Προτύπων
- Κανονισμός για τη θερμομόνωση των κτιρίων ΦΕΚ Δ362/04.07.79
- Οι Εθνικοί Κανονισμοί και τα Εθνικά πρότυπα, όπως Γερμανικά (DIN κλπ.), Βρετανικά (BS κλπ.), Ηνωμένων Πολιτειών (ASTM κλπ.), τα αντίστοιχα των λοιπών Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και τα Διεθνή (ISO κλπ.), ειδικότερα δε, οι κανονισμοί και τα πρότυπα της χώρας προέλευσης του κάθε συγκεκριμένου προϊόντος, εάν δεν καλύπτονται από τους αντιστοίχους Ελληνικούς Κανονισμούς και Πρότυπα.
- Κανονισμός Πυροπροστασίας κτιρίων ΠΔ71/1988.
- Κανονισμός Πυροπροστασίας κτιρίων ΠΔ41/2018.
- Πρότυπα στα οποία αναφέρονται οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές του παρόντος τεύχους.
- Πρότυπο ΕΛΟΤ HD384 και οι τροποποιήσεις του
- Κανονισμοί ΔΕΗ σχετικά με την παροχή μέσης και χαμηλής τάσης.
- Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις ονομαστικής τάσης μέχρι 1 KV, VDE 100
- ΕΛΟΤ EN 62305- 1:4 Protection against lightning
- IEC 60364, 60664, 61643
- BS EN 50310 Application of equipotential bonding and earthing with information technology equipment
- TOTEE 2423/86 : Κλιματισμός
- TOTEE 2425/86 : Υπολογισμός φορτίου κλιματισμού
- TIA 942 Telecommunication Infrastructure Standard for data centers
- Uptime Institute Tier Standard : Operational Sustainability

2.3.2.3 Διαστασιολόγηση-Επεκτασιμότητα

Η διαστασιολόγηση του εξοπλισμού του κέντρου δεδομένων θα γίνει για συνολικό IT φορτίο ισχύος 380kW. Το φορτίο αυτό αφορά την μέγιστη υποστηριζόμενη ισχύ του εξοπλισμού πληροφορικής, δηλαδή του υπολογιστικού, δικτυακού, αποθηκευτικού και τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, ο οποίος θα εγκατασταθεί στα κριώματα τύπου A και B σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης 5 - Διαμόρφωση Χώρου και Συστήματα Φυσικής Ασφάλειας .

Το υφιστάμενο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας, εσωτερικών μονάδων κλιματισμού και ψυκτών έχει διαστασιολογηθεί για συνολικό IT φορτίο ισχύος 190kW, με πρόβλεψη επέκτασης κατά 100% στα 380kW. Επομένως, τα υπό προμήθεια κριώματα και εσωτερικές κλιματιστικές μονάδες θα είναι διαστασιολογημένα για IT φορτίο ισχύος 190kW. Πιο συγκεκριμένα, ο υποψήφιος στην προσφορά του θα συμπεριλάβει το κόστος όλου του απαραίτητου ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού υλικού (διακόπτες, μέσα ζεύξης και προστασίας κλπ), των καλωδιώσεων, των σωληνώσεων και των εργασιών, ενώ θα οριοθετήσει και θα σεβαστεί τον αντίστοιχο χώρο που έχει προβλεφθεί για την μελλοντική εγκατάσταση μονάδων που δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα εργολαβία, όπως οι ψύκτες, τα συστήματα αδιάλειπτης παροχής ισχύος και τα παρελκόμενά τους.

Οι εργασίες επέκτασης θα πρέπει να γίνουν με τη μικρότερη δυνατή διακοπή στη λειτουργία των υποδομών. Επιθυμητό είναι να μπορούν να πραγματοποιηθούν χωρίς διακοπή στη λειτουργία υποδομών. Ο υποψήφιος θα πρέπει στην προσφορά του να τεκμηριώσει αναλυτικά το σχεδιασμό της ηλεκτρολογικής και μηχανολογικής υποδομής, καθώς και τον αντίκτυπο που θα έχουν οι εργασίες επέκτασης στη λειτουργία αυτών των υποδομών.

2.3.2.4 Ολοκληρωμένο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος

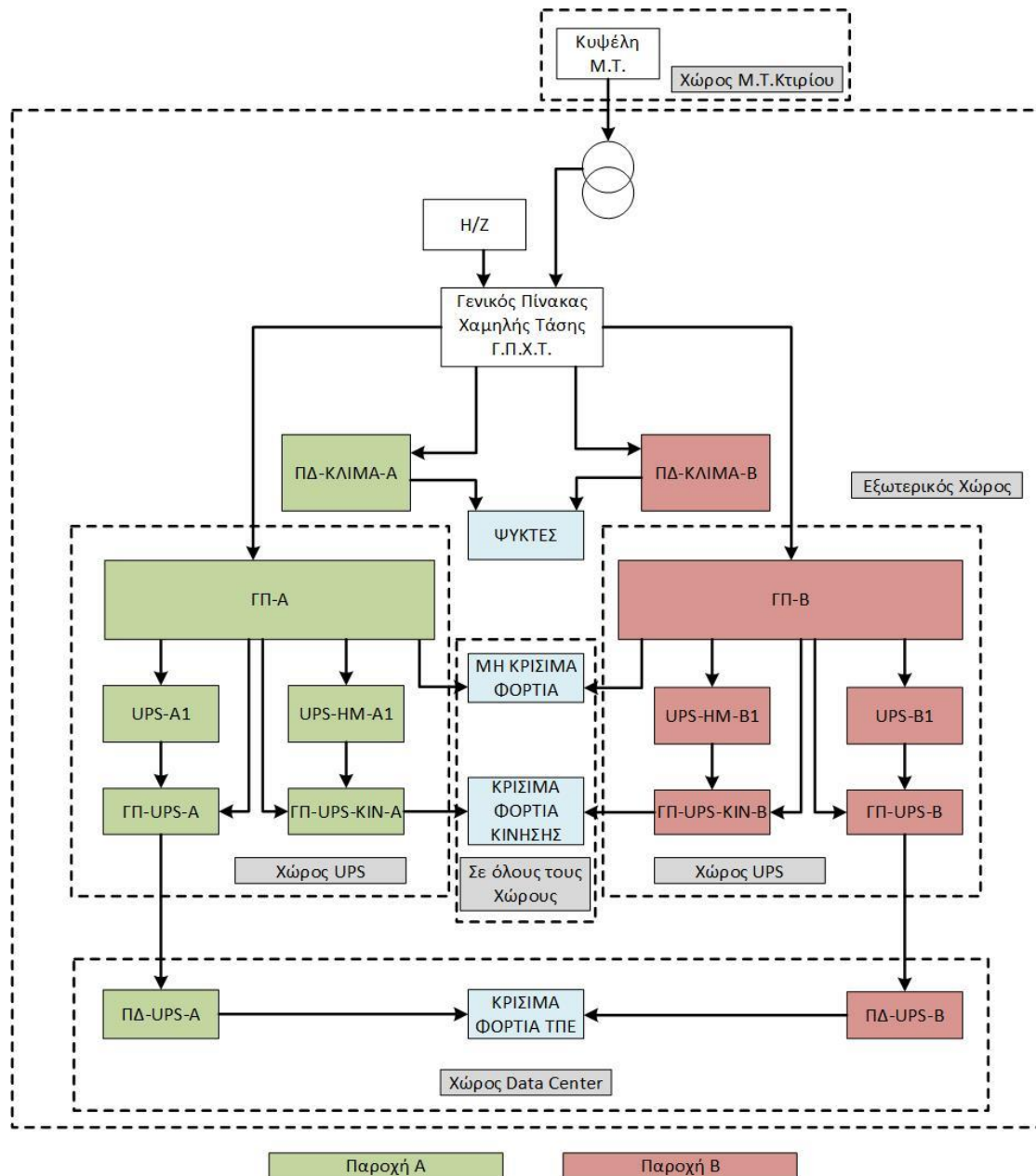
Το Ολοκληρωμένο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος του κέντρου δεδομένων περιλαμβάνει τα παρακάτω συστήματα και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις:

1. Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z) ως εφεδρικό του υφιστάμενου και πίνακας μεταγωγής μεταξύ των πηγών H/Z,
2. Διανομή ισχύος,
3. Γείωση,
4. Αντικεραυνική προστασία και προστασία έναντι υπερτάσεων.

2.3.2.4.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Το δίκτυο ηλεκτροδότησης του κόμβου είναι διάταξης N+N ώστε να παρέχει δύο ανεξάρτητες παροχές σε κάθε ενεργή συσκευή του κέντρου δεδομένων χωρίς εφεδρεία μετασχηματιστή ισχύος (M/Σ) ή

Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους (Η/Ζ). Οι παροχές είναι διαχωρισμένες και σε επίπεδο οδεύσεων (ανεξάρτητες σχάρες, διαφορετική χάραξη οδεύσεων) και σε επίπεδο χωροθέτησης πινάκων (τα φυσικά σημεία εγκατάστασης πινάκων απέχουν την μέγιστη δυνατή απόσταση μεταξύ τους).



Εικόνα 12 Διάγραμμα δικτύου ηλεκτροδότησης – υφιστάμενη διάταξη

Το δίκτυο ηλεκτροδότησης περιλαμβάνει τους παρακάτω πίνακες:

1. Γ.Π.Χ.Τ. με τους παρακάτω αυτόματους διακόπτες ισχύος:

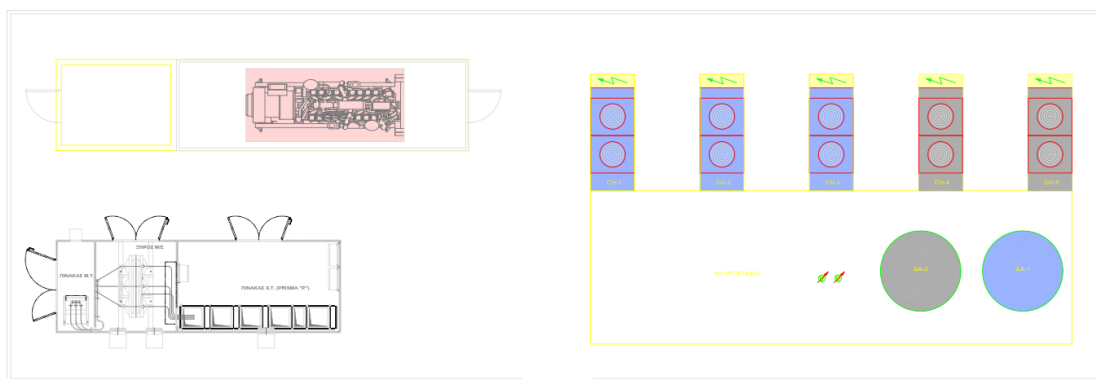
 - άφιξη από το Μ/Σ

- άφιξη από το Η/Ζ
 - αυτόματος διακόπτης μεταγωγής μεταξύ ΔΕΗ και Η/Ζ
 - manual bypass του αυτόματου διακόπτη μεταγωγής
 - αναχώρηση προς τον ΓΠ–Α
 - αναχώρηση προς τον ΓΠ–Β
 - αναχωρήσεις προς τις Η/Μ εγκαταστάσεις στους εξωτερικούς χώρους (ΠΔ-ΚΛΙΜΑ-Α & ΠΔ-ΚΛΙΜΑ-Β)
 - αναχωρήσεις προς τις Η/Μ εγκαταστάσεις του χώρου
2. ΓΠ–Α με τους παρακάτω αυτόματους διακόπτες ισχύος:
- άφιξη από το Γ.Π.Χ.Τ.
 - αναχωρήσεις προς το UPS-A1 που τροφοδοτεί το κρίσιμο φορτίο τεχνολογίας πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών
 - αναχωρήσεις προς το UPS-HM-A1 που τροφοδοτεί το κρίσιμο φορτίο κίνησης
 - αναχωρήσεις προς μη κρίσιμα φορτία, όπως π.χ. φωτισμός, ρευματοδότες, κτλ
3. ΓΠ–UPS-A με τους παρακάτω αυτόματους διακόπτες ισχύος:
- αφίξεις από τα UPS-A1
 - αναχωρήσεις προς τον Πίνακα Διανομής (ΠΔ–UPS-A) στο χώρο του κέντρου δεδομένων για την τροφοδοσία του εξοπλισμού πληροφορικής
 - παραλληλισμός και manual bypass των UPS-A1
4. ΓΠ–UPS ΚΙΝΗΣΗΣ-A με τους παρακάτω αυτόματους διακόπτες ισχύος:
- αφίξεις από τα UPS-HM-A1
 - αναχωρήσεις προς τον Πίνακα Διανομής (ΠΔ–Α) στο χώρο του κέντρου δεδομένων για τη τροφοδοσία των κλιματιστικών μηχανημάτων τύπου in-row και συστημάτων ασφαλείας, πυρόσβεσης, BMS, φωτισμού.

- αναχωρήσεις προς λοιπούς Πίνακες Διανομής UPS κίνησης σε όλους τους χώρους για την τροφοδοσία την τροφοδοσία κρίσιμων φορτίων κίνησης.
 - παραλληλισμός και manual bypass των UPS-HM-A1
5. ΓΠ-B με τους παρακάτω αυτόματους διακόπτες ισχύος:
- άφιξη από το Γ.Π.Χ.Τ.
 - αναχωρήσεις προς το UPS-B1 που τροφοδοτεί το κρίσιμο φορτίο τεχνολογίας πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών
 - αναχωρήσεις προς το UPS-HM-B1 που τροφοδοτεί το κρίσιμο φορτίο κίνησης
 - αναχωρήσεις προς μη κρίσιμα φορτία, όπως π.χ. φωτισμός, ρευματοδότες, κτλ
6. ΓΠ-UPS-B με τους παρακάτω αυτόματους διακόπτες ισχύος:
- αφίξεις από τα UPS-B1
 - αναχωρήσεις προς τον Πίνακα Διανομής (ΠΔ-UPS-B) στο χώρο του κέντρου δεδομένων για την τροφοδοσία του εξοπλισμού πληροφορικής
 - παραλληλισμός και manual bypass των UPS-B1
7. ΓΠ-UPS ΚΙΝΗΣΗΣ-B με τους παρακάτω αυτόματους διακόπτες ισχύος:
- αφίξεις από τα UPS-HM-B1
 - αναχωρήσεις προς τον Πίνακα Διανομής (ΠΔ-B) στο χώρο του κέντρου δεδομένων για την τροφοδοσία των κλιματιστικών μηχανημάτων τύπου in-row και συστημάτων ασφαλείας, πυρόσβεσης, BMS, φωτισμού.
 - αναχωρήσεις προς λοιπούς Πίνακες Διανομής UPS κίνησης σε όλους τους χώρους για την τροφοδοσία την τροφοδοσία κρίσιμων φορτίων κίνησης.
 - παραλληλισμός και manual bypass των UPS-HM-B1

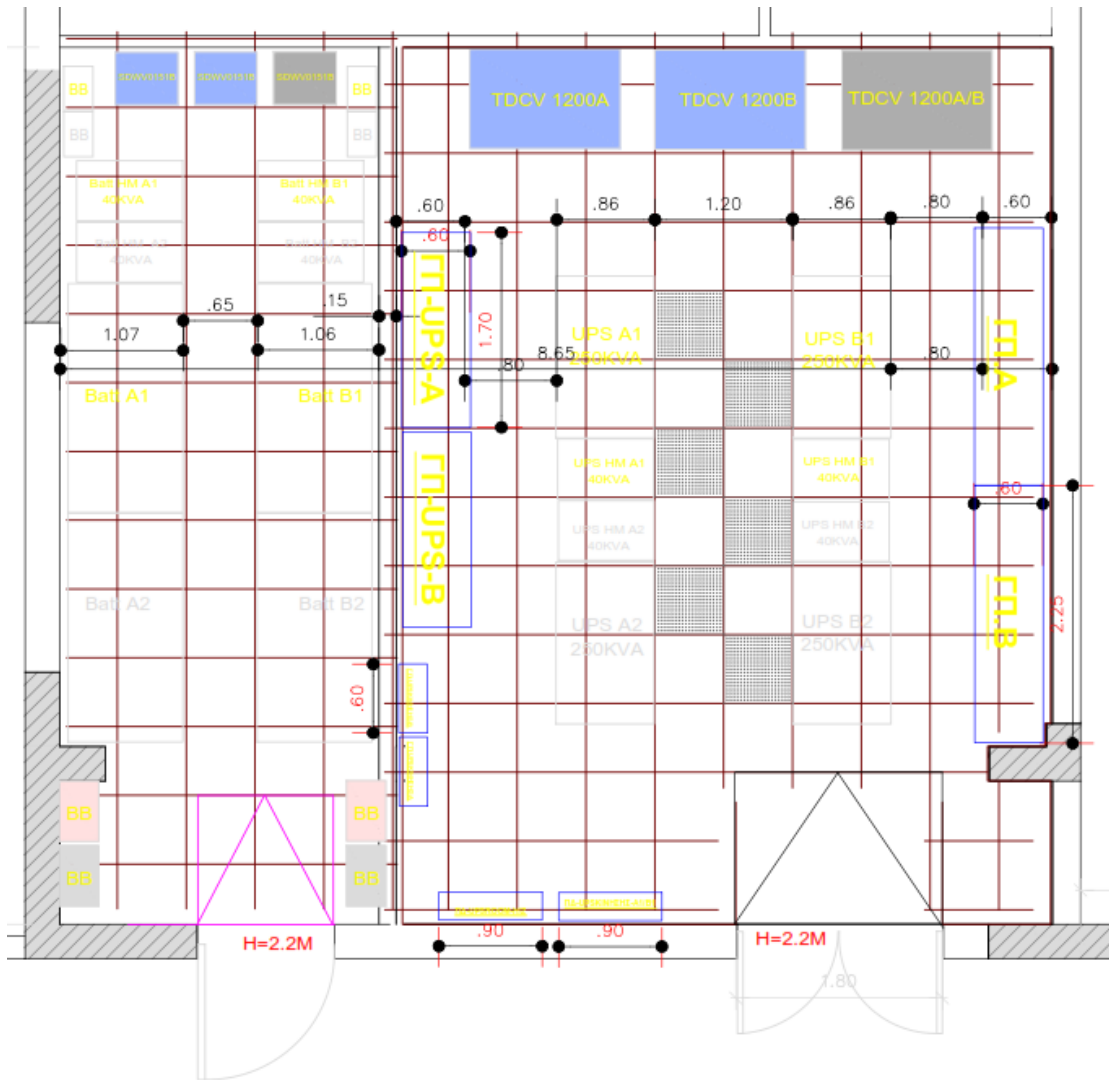
Στον Υποσταθμό του ευρύτερου συμπλέγματος κτιρίων έχει παραχωρηθεί από το Πανεπιστήμιο Κρήτης ένα πεδίο αναχώρησης προς τον πίνακα μέσης τάσης του οικίσκου M/T-X/T, το οποίο έχει εγκατασταθεί σε περιφραγμένο ειδικά διαμορφωμένο εξωτερικό χώρο, όπως φαίνεται στην

παρακάτω εικόνα - Εικόνα 13 Κάτοψη εξωτερικού χώρου (υφιστάμενη κατάσταση). Ο πίνακας μέσης τάσης του κέντρου δεδομένων τροφοδοτεί έναν μετασχηματιστή (Μ/Σ) ισχύος 1.000 kVA ξηρού τύπου (εντός οικίσκου Μ/Τ-Χ/Τ), ο οποίος με τη σειρά του τροφοδοτεί τον Γ.Π.Χ.Τ. (εντός οικίσκου Μ/Τ-Χ/Τ). Η εφεδρική πηγή του Μ/Σ είναι ένα Η/Ζ τύπου CATERPILLAR C32 εφεδρικής ισχύος 1.100 kVA, εγκατεστημένο εντός οικίσκου Η/Ζ πλησίον του οικίσκου Μ/Τ-Χ/Τ. Η έξοδος του Η/Ζ τροφοδοτεί τον Γ.Π.Χ.Τ. σε διάταξη αυτόματης μεταγωγής με την πηγή του Μ/Σ σύμφωνα με τα παραπάνω.



Εικόνα 13 Κάτοψη εξωτερικού χώρου (υφιστάμενη κατάσταση)

Η επόμενη εικόνα (Εικόνα 14 Κάτοψη δωματίων UPS και συσσωρευτών) δείχνει τον εσωτερικό χώρο του υπογείου, UPS Room, στο οποίο έχουν εγκατασταθεί οι γενικοί πίνακες διανομής ΓΠ-A και ΓΠ-B, ως έξοδοι Α και Β του Γ.Π.Χ.Τ., τα συστήματα αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS) UPS-A1, UPS-B1, UPS-HM-A1 και UPS-HM-B1 και διάφοροι πίνακες διανομής. Επίσης, στην παρακάτω εικόνα (Εικόνα 14 Κάτοψη δωματίων UPS και συσσωρευτών) βλέπουμε και τον εσωτερικό χώρο του υπογείου, Battery Room, στο οποίο έχουν εγκατασταθεί οι συσσωρευτές αποθήκευσης ενέργειας των ανωτέρω UPS. Και στα δύο δωμάτια φαίνεται με γκρι διαγράμμιση η πρόβλεψη για τον διπλασιασμό των μονάδων και της χωρητικότητάς τους, η οποία δεν περιλαμβάνεται στον παρόν διαγωνισμό.



Εικόνα 14 Κάτοψη δωματίων UPS και συσσωρευτών

2.3.2.4.2 Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z)

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση ενός (1) Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους (H/Z). Το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z) θα διασφαλίζει την τροφοδοσία του συνόλου του φορτίου (δηλ. υπολογιστικός, δικτυακός και λοιπός υποστηρικτικός εξοπλισμός) στο χώρο εγκατάστασης όταν θα υπάρχει διακοπή ή ακατάλληλη ηλεκτροδότηση από το δίκτυο κοινής ωφελείας. Η σύνδεση του H/Z θα γίνει σε πίνακα μεταγωγής μεταξύ αυτού και του υφιστάμενου H/Z και η έξοδός του στον Γ.Π.Χ.Τ., όπου αυτή τη στιγμή συνδέεται η παροχή του υφιστάμενου H/Z.

2.3.2.4.2.1 Γενικά

Σύμφωνα με το ISO 8528-1, η εφεδρική ηλεκτρική ισχύς εξόδου του H/Z (standby power) θα είναι 1.100 kVA / 880kWe με συντελεστή ισχύος φορτίου 0,8 επαγωγικό, ενώ η συνεχής ηλεκτρική ισχύς

εξόδου του H/Z (prime power) θα είναι 1.000 kVA / 800kWe με συντελεστή ισχύος φορτίου 0,8 επαγωγικό.

Οι περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας για την ονομαστική ισχύ εξόδου θα είναι σύμφωνες με το ISO 3046.

Η δυνατότητα υπερφόρτισης κατά 10% της συνεχούς ισχύος είναι διαθέσιμη για μία (1) ώρα ανά 12ωρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τα διεθνή πρότυπα ISO 8528 και ISO 3046.

Η ικανότητα ανάληψης φορτίου με ένα βήμα θα είναι το 85% της ονομαστικής ισχύος, ήτοι 935 kVA, με απόκριση σύμφωνα με το ISO 8528 part 5, classification class G2. Αυτό θα πρέπει να αποδεικνύεται από το τεχνικό φυλλάδιο ή σχετικό έγγραφο του κατασκευαστή του κινητήρα - H/Z. Το συγκεκριμένο τεστ του δηλωθέντος φορτίου θα πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή και πριν την παράδοση του H/Z.

Το H/Z θα είναι πετρελαιοκίνητο, υδρόψυκτο και θα συνοδεύεται με αυτόματη διάταξη εκκίνησης και τροφοδοτήσης των ηλεκτρικών φορτίων.

Το H/Z θα είναι σε θέση να αποδώσει την ονομαστική ηλεκτρική ισχύ εφεδρικής λειτουργίας στην αναχώρηση του εναλλακτήρα με συντελεστή ισχύος 0,80 επαγωγικό κάτω από τις ακόλουθες συνθήκες:

- Το παραγόμενο ηλεκτρικό ρεύμα θα είναι τριφασικό πολικής τάσης 400V (φασική τάση 230V) με ουδέτερο, συχνότητας 50Hz.
- Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο θα είναι πετρέλαιο «ντίζελ» των ελληνικών διυλιστηρίων, θερμαντικής ικανότητας 10.000 θερμίδων ανά χιλιόγραμμα.
- Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος και του αναρροφούμενου αέρα από τον πετρελαιοκινητήρα θα είναι μέχρι και 43°C το καλοκαίρι.
- Λειτουργία του H/Z εφεδρική.
- Υψόμετρο θέσεως εγκατάστασής έως 1000m από την επιφάνεια της θάλασσας.

Οι διαστάσεις του χωρίς το ηχομονωτικό κουβούκλιο και την ημερήσια δεξαμενή θα είναι ίσες ή μικρότερες από:

- Μήκος $\leq 6.200\text{mm}$.
- Πλάτος $\leq 2.500\text{mm}$.

- Ύψος $\leq 3.500\text{mm}$ (χωρίς το σιλανσιέ).

Οι διαστάσεις του με το ηχομονωτικό κουβούκλιο και την ημερήσια δεξαμενή θα είναι ίσες ή μικρότερες από:

- Μήκος $\leq 10.000\text{mm}$.
- Πλάτος $\leq 5.000\text{mm}$.
- Ύψος $\leq 5.000\text{mm}$ (με το σιλανσιέ).

Τόσο ο κατασκευαστής όσο και ο προμηθευτής θα πρέπει να εφαρμόζουν συστήματα διαχείρισης κατά ISO 9001 και κατά ISO 14001. Μαζί με την προσφορά του ο προμηθευτής θα πρέπει να καταθέσει με ποινή απόρριψης τα ακόλουθα πιστοποιητικά ευρισκόμενα σε ισχύ κατά το στάδιο του διαγωνισμού:

- ISO 9001:2015 του εργοστασίου κατασκευής και του ίδιου του προμηθευτή.
- ISO 14001:2015 του εργοστασίου κατασκευής και του ίδιου του προμηθευτή.

Κατασκευαστές και προμηθευτές που βρίσκονται στο στάδιο απόκτησης των παραπάνω πιστοποιήσεων δεν θα γίνονται δεκτοί ανεξαρτήτως του σταδίου στο οποίο βρίσκεται η πιστοποίησή τους.

Το Η/Ζ θα διαθέτει σήμανση CE και θα συνοδεύεται κατά την παράδοσή του με δήλωση Πιστότητας CE του κατασκευαστή σύμφωνα με την οδηγία 2006/42/EC. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να ταυτίζεται με τον δηλούμενο στην προσφορά.

2.3.2.4.2.2 Συγκρότηση Η/Ζ

Το Η/Ζ θα παραδοθεί πλήρες, έτοιμο για εγκατάσταση και θα φέρει ενσωματωμένα τα κάτωθι:

- Τον πετρελαιοκινητήρα.
- Τον εναλλακτήρα.
- Την ισχυρή κοινή βάση στήριξης.
- Τα αντικραδασμικά ελάσματα.
- Τον πίνακα λειτουργίας και ελέγχου.
- Έναν τριπολικό αυτόματο διακόπτη ισχύος 1.600 A με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας με ρυθμιζόμενες προστασίες θερμικού και μαγνητικού, τοποθετημένο εντός ειδικού μεταλλικού

καλύμματος, το οποίο διαθέτει εσοχές για την υποδοχή των καλωδίων 6//4x(NYY 1x240mm²)-(R,S,T,N) και 2x(NYY 1x240mm²)-(ουδετερογείωση, PE) καθώς και αντικραδασμικά στην βάση στήριξής του.

- Ένα ανορθωτικό σύστημα φορτίσεως συσσωρευτών (φορτιστής – συντηρητής) τροφοδοτούμενο από την ΔΕΗ (όταν αδρανεί το Η/Ζ).

Συγχρόνως με την προμήθεια θα παραδίδονται και τα ακόλουθα:

- Ένα βιβλίο οδηγιών λειτουργίας, συντήρησης κλπ. στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.
- Ένα βιβλίο οδηγιών του πετρελαιοκινητήρα στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.
- Ένα βιβλίο οδηγιών του εναλλακτήρα στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.
- Ηλεκτρολογικά σχέδια του ηλεκτρικού πίνακα και του Η/Ζ.
- Πιστοποιητικό εργοστασιακών δοκιμών του Η/Ζ.
- Πιστοποιητικό Ευρωπαϊκής Ένωσης (CE Mark).
- Πιστοποιητικό χώρας προέλευσης του Η/Ζ.

Σημείωση: Το προμηθευόμενο Η/Ζ θα αποτελείται από κινητήρα και εναλλακτήρα, οι οποίοι θα έχουν κατασκευαστεί στην Ευρώπη ή Β. Αμερική και η συναρμολόγηση του θα γίνει από πιστοποιημένο εργοστάσιο της κατασκευάστριας εταιρείας.

2.3.2.4.2.3 Κινητήρας Ντίζελ

Ο πετρελαιοκινητήρας θα είναι βιομηχανικού τύπου κλάσεως τουλάχιστον G2 κατά ISO 8528, τετράχρονος, υδρόψυκτος, 12κύλινδρος με διάταξη κυλίνδρων τύπου V ή σε σειρά και θα λειτουργεί στα 50Hz - 1500 rpm με ικανότητα ανάλογη για την απόδοση των ως άνω αναφερόμενων ισχύων. Ο συνολικός κυβισμός του θα ανέρχεται στα ~37,8 λίτρα, η αναπνοή του θα είναι TA (turbocharged aftercooled), και θα φέρει τον παρακάτω εξοπλισμό:

α. Πλήρες σύστημα κλειστής κυκλοφορίας νερού που θα περιλαμβάνει:

- Κυψελωτό ψυγείο ενισχυμένου τύπου με προστασίες, κατάλληλο για κλίματα με θερμοκρασίες περιβάλλοντος έως και 43°C.
- Αντιψυκτικό υγρό παρατεταμένης διάρκειας.
- Ανεμιστήρα για την ψύξη του ανωτέρω ψυγείου με προστατευτικά πλέγματα.
- Φυγοκεντρική αντλία κυκλοφορίας νερού.

- Χιτώνια τα οποία θα μπορούν εύκολα να αντικατασταθούν.
- Θερμοστατική βαλβίδα ή θερμόμετρο για το σύστημα προστασίας σε περίπτωση υπερθερμάνσεως του νερού ψύξεως με αυτόματη διακοπή της λειτουργίας του πετρελαιοκινητήρα σε περίπτωση κινδύνου.
- Θερμοστάτης σταθεροποίησης θερμοκρασίας νερού κινητήρα εν ώρα λειτουργίας.
- Αισθητήρες χαμηλής στάθμης ψυκτικού υγρού.
- Πλήρες σύστημα προθερμάνσεως του πετρελαιοκινητήρα με ειδικές αντιστάσεις για την προθέρμανση του νερού ψύξεως, εφοδιασμένο με αυτόματο θερμοστατικό διακόπτη με τον οποίο θα επιτυγχάνεται η προθέρμανση του πετρελαιοκινητήρα σε μια ορισμένη θερμοκρασία για την επικείμενη ανάληψη φορτίου από το Η/Ζ δίχως προβλήματα, σε περίπτωση ξαφνικής αυτόματης εκκίνησης.

β. Πλήρες σύστημα λιπάνσεως που θα περιλαμβάνει:

- Γραναζωτή αντλία.
- Ψυγείο λαδιού λιπάνσεως για την ψύξη του λαδιού με την βοήθεια του κυκλοφορούντος νερού ψύξεως.
- Φίλτρο λαδιού, εύκολα ελεγχόμενο - με στοιχείο που θα μπορεί να αντικατασταθεί.
- Σύστημα προστασίας μέσω πρεσσοστατικής βαλβίδας σε περίπτωση χαμηλής πίεσης λαδιού με αυτόματη διακοπή της λειτουργίας του πετρελαιοκινητήρα σε περίπτωση κινδύνου.
- Οδήγηση αναθυμιάσεων προς την ατμόσφαιρα.

γ. Πλήρες σύστημα τροφοδοτήσεως καυσίμου που θα περιλαμβάνει:

- Βοηθητική αντλία προσαγωγής καυσίμου.
- Κύρια αντλία καταθλίψεως καυσίμου ή αντλιοκαυστήρες.
- Προ-φίλτρο πετρελαίου συνοδευόμενο από υδατοπαγίδα.
- Κύριο φίλτρο.
- Ψυγείο καυσίμου.

δ. Μονάδα Ηλεκτρονικού Ελέγχου - CPU (Εγκέφαλος):

Ο ECM (Electronic Control Module) διασφαλίζει την σωστή και εύρυθμη λειτουργία του κινητήρα. Η ρύθμιση των στροφών του κινητήρα καθώς η διατήρησή τους σε μία σταθερά (1500rpm), που συνεπάγεται και σε σταθεροποίηση της συχνότητας (50Hz), θα πρέπει να ελέγχεται από αυτόν. Ακολούθως θα πρέπει να είναι υπεύθυνος για την ορθολογικότερη λειτουργία της διαδικασίας καύσης του πετρελαίου, εντός των θαλάμων καύσης (combustion chamber), πετυχαίνοντας καταρχήν την μείωση των εξερχόμενων προς την ατμόσφαιρα ρύπων και κατά δεύτερο λόγο την μείωση της κατανάλωσης πετρελαίου συγκριτικά με άλλους κινητήρες. Τέλος, όλες οι απαραίτητες ασφαλιστικές δικλίδες που απαιτούνται για την αδιάλειπτη και ασφαλέστερη λειτουργία του κινητήρα θα πρέπει να ελέγχονται από το ECM, που μεταξύ άλλων είναι:

- Η θερμοκρασία κινητήρα.
- Η χαμηλή πίεση λαδιού κινητήρα.
- Η χαμηλή πίεση πετρελαίου.
- Η υψηλή θερμοκρασία εισαγωγής αέρα (aftercooler) στο θάλαμο καύσης.
- Η υπερτάχυνση.

ε. Πλήρες ηλεκτρικό σύστημα εκκινήσεως που θα περιλαμβάνει:

- Εναλλακτήρα ενισχυμένου τύπου (AC).
- Σύστημα ενισχυμένου εκκινητήρα (μίζας) τάσεως 24V.
- Συστοιχία συσσωρευτών κλειστού τύπου, ικανής χωρητικότητας, με δυνατότητα επτά (7) αλληπάλληλων εκκινήσεων του πετρελαιοκινητήρα μετά από διακοπή μερικών δευτερολέπτων.
- Ανορθωτικό σύστημα αυτόματης λειτουργίας για την φόρτιση - συντήρηση των συσσωρευτών το οποίο θα τροφοδοτείται από την φάση της ΔΕΗ όταν αδρανεί το Η/Ζ.
- Διακόπτης πλήρους απομόνωσης των συσσωρευτών.

στ. Σύστημα εισαγωγής αέρα που θα περιλαμβάνει:

- Φίλτρο αέρα, μονού στοιχείου, κλειστού τύπου.
- Δείκτη συντήρησης του φίλτρου.

ζ. Υπερπληρωτής (turbo).

η. Ψυγείο καυσίμου (fuel cooler) για το καύσιμο επιστροφής.

θ. Σιγαστήρας εξάτμισης τύπου residential.

2.3.2.4.2.4 Εναλλακτήρας

Ο εναλλακτήρας (σύγχρονη γεννήτρια) θα είναι τριφασικός, τετραπολικός, με αύξηση θερμοκρασίας εφεδρικής λειτουργίας στους 125°C (Cont. Class H), με απόδοση $\geq 96\%$, με μόνιμη διέγερση της περιέλιξης (Permanent Magnet Excited), με αυτορύθμιση ηλεκτρονική, τύπου BRUSHLESS χωρίς ψήκτρες, συλλέκτες ή δακτυλίους.

Ο ρότορας της γεννήτριας θα είναι δυναμικά ζυγοσταθμισμένος και ελεύθερος από δονήσεις. Θα εδράζεται μέσω του εμπρόσθιου εδράνου και αυτολιπαινόμενου τριβέως μεγάλης διάρκειας ζωής, κλειστού τύπου, που βρίσκεται στο οπίσθιο μέρος της γεννήτριας (SINGLE BEARING TYPE).

Θα είναι εφοδιασμένος με διπλό (για εφεδρεία) ψηφιακό ρυθμιστή και σταθεροποιητή τάσης (DVR) που θα διατηρεί την τάση σταθερή εντός περιοχής $\pm 1\%$ της ονομαστικής τιμής των 400V σε οποιαδήποτε μεταβολή φορτίου με σύγχρονη μεταβολή της συχνότητας κατά $\pm 0,25\%$ και το συντελεστή ισχύος από 0,8 έως 1. Ο χρόνος αποκατάστασης της τάσης δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα τρία (3) sec. Η συνολική παραμόρφωση της κυματομορφής της τάσης, με ανοικτό κύκλωμα, μεταξύ φάσεων ή φάσεων και ουδετέρου θα είναι $< 2\%$. Η διέγερση θα επιτυγχάνεται μέσω ανορθωτικής γέφυρας που θα περιλαμβάνει διόδους και διάταξη προστασίας, μέσω VARISTOR, έναντι αιφνίδιων υπερεντάσεων και υπερτάσεων. Ο αυτόματος ρυθμιστής τάσης θα διαθέτει ενσωματωμένη διάταξη προστασίας έναντι παρατεταμένης υπερδιέγερσης που είναι πιθανόν να οφείλεται σε εσωτερική ή εξωτερική αιτία.

Η τάση στα άκρα του εναλλακτήρα θα είναι 230/400V, με δυνατότητα προ-ρύθμισης στις τιμές 231/400V συχνότητας 50Hz στις 1500RPM και συνδεσμολογία «αστέρα» («Y») με ξεχωριστή μπάρα ουδετέρου.

Ο τύπος μόνωσης (insulation) απαράκλιτα θα πρέπει να είναι Class H.

Η γενική δομή του εναλλακτήρα θα είναι απλή και σύμφωνα με τους Αγγλικούς κανονισμούς BSS, τους Γερμανικούς VDE κ.α.

Η προστασία θα είναι IP22 δηλαδή κλειστού τύπου, προστατευμένος σε περίπτωση σταγόνων νερού έως 60°C κατακόρυφα, με προφυλαγμένα ανοίγματα στα άκρα του για τον αυτό-αερισμό του και κιβώτιο ακροδεκτών τελείως κλειστό IP33.

Θα είναι εφοδιασμένος με αντιπαρασιτική προστασία που ανταποκρίνεται στα πρότυπα EN55011, Class B Group 1.

Θα διαθέτει αναμονή για μέτρηση θερμοκρασίας της περιέλιξης.

Θα διαθέτει θερμαντήρα περιέλιξης της γεννήτριας.

Θα έχει ικανότητα ανάληψης του 100% του φορτίου σε ένα (1) βήμα απaráκλητα.

Η σχεδίαση της γεννήτριας θα είναι τέτοια που τα ηλεκτρικά της χαρακτηριστικά να συμφωνούν με τα πρότυπα BS 5000 Part 99, IEC 60034-1, VDE 530, NF 51-100 & NEMA MG 1.22.

2.3.2.4.2.5 Ζεύξη – Αντικραδασμική βάση

Ο πετρελαιοκινητήρας και ο εναλλακτήρας συνδέονται μεταξύ τους σταθερά με την μεσολάβηση ισχυρού συνδεσμοθαλάμου ο οποίος θα στερεωθεί με κατάλληλες βίδες και περικόχλια ώστε να σταθεροποιεί τον εναλλακτήρα στον πετρελαιοκινητήρα απολύτως ομοαξονικά με συνέπεια ο άξονας του εναλλακτήρα να αποτελεί νοητή επέκταση του στροφαλοφόρου άξονα του πετρελαιοκινητήρα. Η κατασκευή του H/Z θα είναι σύμφωνη με το ISO 8528-9 στο πλαίσιο απομείωσης των μηχανικών δονήσεων.

Το ζεύγος πετρελαιοκινητήρας-εναλλακτήρας θα είναι τοποθετημένο σταθερά πάνω σε ενισχυμένο πλαίσιο (βαρέως τύπου μεταλλική βάση) με κατάλληλα σημεία ανύψωσης και μεταξύ βάσης – εδάφους θα παρεμβάλλονται αντι-κραδασμικά.

2.3.2.4.2.6 Ηχομονωτικό κουβούκλιο

Το Ηχοκάλυμμα θα αποτελείται από αυτοφερόμενα αποκοχλιούμενα ηχομονωτικά, θερμομονωτικά και ηχοαπορροφητικά πάνελ πάχους τουλάχιστον 7,5cm. Θα διαθέτει 4 πλευρές και μία οροφή η οποία θα είναι ελαφρώς κεκλιμένη για ευκολότερη απορροή των ομβρίων και θα φέρει υπερυψωμένες αναδιπλώσεις των ελασμάτων που θα την συνθέτουν, για καλύτερη στεγάνωση. Αριστερά και δεξιά από το H/Z θα παραμένει εσωτερικός διάδρομος επιθεώρησης πλάτους ~60cm. Ο γενικός σχεδιασμός του ηχοκαλύμματος θα είναι αυτοφερόμενος και θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα διαμορφωμένα μεταλλικά προφίλ ως στρωτήρες, κολώνες και γωνιόκρανα από γαλβανισμένα στραντζαρισμένα ελάσματα 2mm.

Τα επιμέρους στοιχεία ή πάνελ θα αποτελούνται:

- Εξωτερικώς, από πολλαπλώς νευρωμένα ή ενισχυμένα γαλβανισμένα ελάσματα.
- Εσωτερικώς, από πολλαπλώς νευρωμένα γαλβανισμένα διάτρητα ελάσματα,
- Με ενδιάμεση πλήρωση εκ άκαυστων ινωδών ηχοαπορροφητικών υλικών (κατά DIN 4102 κατηγ. Α) σε μορφή σκληρών πλακών με υαλοπίλημα προστασίας.

Το ηχοκάλυμμα θα έχει δύο δίφυλλες θυρίδες προσπέλασης σε κάθε μεγάλη πλευρά, ενδεικτικών διαστάσεων ~170x170cm ανά θυρίδα, χωρίς ενδιάμεση κολώνα, δημιουργώντας άνοιγμα περίπου ~3,40x1,7m επιτρέποντας το έλεγχο και την συντήρηση σχεδόν ολόκληρου του Η/Ζ.

Ο εξαερισμός του Η/Ζ θα επιτυγχάνεται με πλήρη σάρωση του αέρα ψύξης με κατεύθυνση από το ηλεκτρικό τμήμα προς το τμήμα του ψυγείου του Η/Ζ. Στην περασιά του ψυγείου θα υπάρχει εγκάρσιο ειδικό διαχωριστικό πέτασμα, που θα απομονώνει το Η/Ζ από τον χώρο της ηχοπαγίδας απόρριψης και θα αποτρέπει την ανακυκλοφορία του απορριπτόμενου ζεστού αέρα, εξασφαλίζοντας βέλτιστη αερόψυξη.

Το ηχοκάλυμμα θα φέρει μία ηχοπαγίδα απαγωγής του ζεστού αέρα, γωνιακού τύπου, με απόρριψη αέρα προς τα επάνω (στην οροφή του ηχοκαλύμματος) με τελάρο ηλεκτροπονταρισμένου γαλβανισμένου πλέγματος πουλιών. Επιπλέον εσωτερικά της ηχοπαγίδας θα τοποθετηθούν 3 οριζόντια και κεκλιμένα ηχοαπορροφητικά τεμάχια επί κατάλληλης μεταλλικής βάσης που πέραν της πρόσθετης ηχοαπορρόφησης που θα προσφέρουν, θα δρουν και ως «κεκλιμένα πτερύγια» καθοδήγησης του απορριπτόμενου ζεστού αέρα προς τα άνω.

Η προσαγωγή του αέρα ψύξης και καύσης θα επιτυγχάνεται από την περιοχή του ηλεκτρικού μέρους του Η/Ζ, από τα δύο πλαϊνά του ηχοκαλύμματος με δύο περισιδωτές θυρίδες, κατακόρυφου σχεδιασμού, ενδεικτικών διαστάσεων 62cm πλάτος x 247cm ύψος ανά θυρίδα. Οι θυρίδες προσαγωγής, θα φέρουν σίτα πουλιών από ηλεκτροπονταρισμένο γαλβανιζέ πλέγμα 12x24mm τουλάχιστον, καθώς και κεκλιμένες περσίδες βροχής βάθους 8cm με βήμα ανά 9cm από έλασμα DKP διπλοασταρωμένο και διπλοβαμμένο. Οι ανωτέρω θυρίδες - παράλληλα και ανοιγώμενες, θα χρησιμεύουν ως πόρτες για είσοδο των συντηρητών.

Οι εξαγωγές καυσαερίων επενδύονται με ρολό κεραμοβάμβακα ο οποίος καλύπτεται επιπροσθέτως με κατάλληλες άκαυστες «ταινίες» εκ' σιλικονούχου υφάσματος ναυπηγικού τύπου, με επένδυση αλουμινίου, καθ' όλη την όδυσή τους.

Σιλανσιέ καυσαερίων, εξωτερικής τοποθέτησης στην οροφή του ηχοκαλύμματος, συνδυασμένου σχεδιασμού (ταυτόχρονα παθητικής και ενεργητικής απόσβεσης) με ενσωματωμένο τεμάχιο μετατροπής των παλμικών θορύβων καύσης σε στρωτή ροή.

Ηχομονωτική αξία σιλανσιέ = -50dBA

Επιτεύξιμη Ηχοστάθμη Η/Ζ, σε μέγιστο φορτίο (full load), με το ανωτέρω ηχοκάλυμμα ενισχυμένου τύπου = 83dBA/1m, 77dBA/7m μετρημένη σε ελεύθερο, ανηχικό πεδίο (απουσία ανακλάσεων), σύμφωνα με προδιαγραφές ηχομετρήσεων κατά ISO.

2.3.2.4.2.7 Ημερήσια δεξαμενή καυσίμου

Το Η/Ζ θα συνοδεύεται από εξωτερική ημερήσια δεξαμενή καυσίμου ντίζελ τοποθετημένη σε ξεχωριστό χώρο του κουβουκλίου προστατευμένο από τις συνθήκες περιβάλλοντος. Η δεξαμενή θα είναι ορθογωνική, πλαστική, διπλού τοιχώματος και θα προσφέρει τουλάχιστον δώδεκα (12) ώρες λειτουργίας του Η/Ζ σε ονομαστικό φορτίο, δηλαδή ~2.500 λίτρα. Η δεξαμενή θα στηρίζεται σε μεταλλική βάση ενώ το δάπεδο κάτω από τη δεξαμενή θα πρέπει να διαμορφώνεται σε σχήμα λεκάνης, ώστε να μπορεί να συγκεντρωθεί το καύσιμο σε περίπτωση διαρροής. Η τροφοδοσία της δεξαμενής θα πρέπει να γίνεται με σωλήνα πλήρωσης του πετρελαίου με κατάλληλη διάμετρο, με κλίση προς τη δεξαμενή που βρίσκεται εκτός του οικίσκου του Η/Ζ, κατά προτίμηση στα όρια του χώρου του κόμβου. Η δεξαμενή θα πρέπει να περιλαμβάνει δείκτη στάθμης πετρελαίου. Η δεξαμενή θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλη ανθρωποθυρίδα με διάσταση τουλάχιστον 50εκ x 50εκ. Η δεξαμενή θα πρέπει να έχει κατάλληλο στόμιο εκκένωσης στο κατώτερο σημείο της με στεγανή αποφρακτική δικλείδα.

Η δεξαμενή θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερα (4) φλοτέρ ένδειξης στάθμης: πολύ χαμηλή, χαμηλή (εντολή εκκίνησης για μελλοντική αντλία πλήρωσης), υψηλή (εντολή κράτησης για μελλοντική αντλία πλήρωσης), πολύ υψηλή (υπερχειλίση). Τα φλοτέρ καλωδιώνονται σαν ψυχρές επαφές NO ή NC σε κλέμμες στον πίνακα του ελεγκτή του Η/Ζ και συνδέονται ως ψηφιακές είσοδοι στο σύστημα παρακολούθησης.

Επιπρόσθετα, θα υπάρχει σύστημα μέτρησης στάθμης της δεξαμενής ντίζελ με χρήση υπερήχων. Το σύστημα μέτρησης μέσω υπερήχων θα διαθέτει οθόνη με ένδειξη το ύψος του πετρελαίου σε εκατοστά και τον όγκο του σε λίτρα. Τα σήματα ύψους και όγκου πετρελαίου θα καλωδιωθούν σε κλέμμες στον πίνακα του ελεγκτή του για να συνδεθούν ως αναλογικές είσοδοι στο σύστημα παρακολούθησης.

Η δεξαμενή θα διαθέτει αναπνευστήρα (breather) με φίλτρο αέρα δεξαμενής και κατακράτησης της υγρασίας για την αποφυγή δημιουργίας μυκητολάσπης. Για τον ίδιο λόγο, θα διαθέτει αυτόματο σύστημα ανακυκλοφορίας και φίλτρανσης του πετρελαίου 0,5 micron, το οποίο συγκρατεί σωματίδια, νερό και μύκητες. Το αυτόματο σύστημα ανακυκλοφορίας και φίλτρανσης θα διαθέτει ψυχρές επαφές NO ή NC, καλωδιωμένες σε κλέμμες στον πίνακα του ελεγκτή του Η/Ζ, για να συνδεθούν ως ψηφιακές είσοδοι στο σύστημα παρακολούθησης για σηματοδότηση συναγερμού (alarm) και σφάλματος (fault).

2.3.2.4.2.8 Πίνακας ελέγχου (controller)

Ο πίνακας ελέγχου και λειτουργίας θα πρέπει να παρέχει ταυτόχρονο έλεγχο και απεικόνιση τόσο της λειτουργίας του κινητήρα όσο και της γεννήτριας. Η απεικόνιση θα επιτυγχάνεται μέσω οθόνης LCD, με ψηφιακές ενδείξεις, και θα διαθέτει ρυθμιζόμενη αντίθεση (contrast) για ευκολία στην χρήση.

Θα αποτελείται επίσης από:

- Δύο λυχνίες ενδεικτικής κατάστασης.
- Τρία μπουτόν ελέγχου λειτουργίας (RUN/AUTO/STOP) με ενδεικτική λυχνία για το καθένα.
- Ένα μπουτόν δοκιμής (TEST) για τις λυχνίες του πίνακα.
- Ένα μπουτόν σιώπησης της σειρήνας.
- Ένα μπουτόν 'αναγνώρισης' πιθανόν σφαλμάτων.
- Μπουτόν περιήγησης του μενού.
- Ένα μπουτόν συντόμευσης για την απεικόνιση των παραμέτρων του κινητήρα.
- Ένα μπουτόν συντόμευσης για την απεικόνιση των παραμέτρων της γεννήτριας.
- Emergency stop (μανιτάρι).

Βασικό χαρακτηριστικό του πίνακα ελέγχου θα αποτελεί επίσης η παράμετρος της χρήσεως τόσο της αγγλικής γλώσσας στο μενού όσο και της ελληνικής, καθώς επίσης και της διασφάλισης, σε περίπτωση απώλειας της τροφοδοσίας, των καταγραφόντων δεδομένων. Η πρόσοψή του θα είναι κατασκευασμένη για προστασία βαθμού IP 56 και θα είναι ανθεκτικός μεταξύ άλλων σε χημικά, πετρέλαιο, έλαιο μηχανής κ.ο.κ. Θα είναι εύκολα επισκέψιμος για τον χρήστη και θα πληρεί όλα τα διεθνή στάνταρ για την προστασία αυτού.

Οι κατ' ελάχιστο ενδείξεις του θα είναι:

- Ενδείξεις τάσεως - τριφασική (L-L & L-N).
- Ενδείξεις καταναλώσεων (ανά φάση & μέσο όρο).
- Ένδειξη συχνότητας.
- Ένδειξη τάσεως συσσωρευτών.
- Ένδειξη ωρών λειτουργίας (ωρομετρητής).
- Ένδειξη θερμοκρασίας νερού.
- Ένδειξη πίεσης λαδιού.
- Ένδειξη στροφών κινητήρα.

- Ιστορικό 20 καταγραφών – προειδοποιήσεων.

Γενικές προστασίες με απλή προειδοποίηση ή κράτημα (shutdown) του Η/Ζ όπως:

- Αποτυχία εκκίνησης.
- Χαμηλή πίεση λαδιού.
- Υψηλή θερμοκρασία κινητήρα.
- Χαμηλή στάθμη ψυκτικού υγρού.
- Χαμηλή τάση μπαταρίας.
- Υψηλή τάση μπαταρίας.
- Αποτυχία λειτουργίας φορτιστή (εάν υπάρχει).
- Υπερτάχυνση.
- Υποτάχυνση.
- Αποτυχία επιθυμητής ταχύτητας κινητήρα (στροφές).
- Κομβίο emergency stop.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης εκκίνησης.
- Επιπλέον ψηφιακές επαφές εισόδου για προγραμματισμό και εμφάνιση επιπρόσθετων ασφαλιστικών.

Ο πίνακας ελέγχου θα διαθέτει κάρτα επικοινωνίας για διασύνδεση με σύστημα παρακολούθησης, που θα υποστηρίζει τουλάχιστον τα παρακάτω πρωτόκολλα επικοινωνίας:

- TCP/IP.
- Modbus/TCP.
- Modbus/RTU.

Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει λίστα σημάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως είσοδοι και έξοδοι του συστήματος παρακολούθησης.

Η σηματοδότηση του γενικού συναγερμού (general alarm), του γενικού σφάλματος (general fault) και της λειτουργίας του Η/Ζ (genset running) θα καλωδιωθούν σαν ψυχρές επαφές NO ή NC σε κλέμμες

στον πίνακα του ελεγκτή του H/Z και θα συνδεθούν στο σύστημα παρακολούθησης. Ομοίως και η εντολή εκκίνησης – παύσης λειτουργίας του H/Z (genset START/STOP).

2.3.2.4.2.9 Πίνακας Προστασίας (Protection Panel)

Ο πίνακας προστασίας θα διαθέτει έναν αυτόματο διακόπτη ισχύος 3x1.600A με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας ρυθμιζόμενης μαγνητικής και θερμικής προστασίας. Ο διακόπτης ισχύος θα διαθέτει τουλάχιστον τα παρακάτω βοηθητικά κυκλώματα:

- Πηνίο έλλειψης τάσης.
- Ενδείξεις θέσης ON / OFF / TRIPPED καλωδιωμένες σαν ψυχρές επαφές NO ή NC σε κλέμμες στον πίνακα του ελεγκτή του H/Z που θα συνδεθούν στο σύστημα παρακολούθησης.

2.3.2.4.2.10 Εγγύηση

Το H/Z θα συνοδεύεται με εγγύηση καλής λειτουργίας από τον οίκο διάρκειας τουλάχιστον δύο (2) ετών (χωρίς περιορισμούς σε σχέση με τις ώρες λειτουργίας και με τις καταστάσεις φόρτισης του H/Z) από την αντίστοιχη ημερομηνία προσωρινής παραλαβής του που θα βεβαιώνεται από το σχετικό δελτίο αποστολής με διεύθυνση τον τόπο εγκατάστασης.

2.3.2.4.2.11 Σύνδεση με σύστημα παρακολούθησης

Το H/Z θα πρέπει να διαθέτει σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης πάνω από δίκτυο δεδομένων TCP/IP. Πιο συγκεκριμένα, είναι απαραίτητο να παρακολουθούνται οι κυριότεροι παράμετροι λειτουργίας, όπως η διαθέσιμη ποσότητα καυσίμου και ο συνολικός χρόνος λειτουργίας (και όλα τα σήματα που περιγράφονται στα ανωτέρω άρθρα), ενώ θα πρέπει να αποστέλλονται ειδοποιήσεις (alarms) σε περίπτωση ενεργοποίησης / απενεργοποίησης του H/Z ή δυσλειτουργίας πχ βλάβη συστήματος, μείωση διαθέσιμου καυσίμου πάνω από ένα ορισμένο κατώφλι κλπ.. Στο σύστημα θα έχει απομακρυσμένη πρόσβαση το βλαβοληπτικό κέντρο του Αναδόχου για την ομαλή τήρηση των όρων εγγύησης καλής λειτουργίας και η Αναθέτουσα Αρχή για τον έλεγχο της καλής λειτουργίας του κόμβου. Η Αναθέτουσα Αρχή θα μεριμνήσει για τη σύνδεση του κόμβου στο διαδίκτυο, μέσω της οποίας θα γίνεται και η πρόσβαση στο σύστημα παρακολούθησης. Το λογισμικό του συστήματος παρακολούθησης θα επιτρέπει την απομακρυσμένη πρόσβαση εγγενώς μέσω τεχνολογιών web και χωρίς τη χρήση λογισμικού απομακρυσμένης διαμοίρασης επιφάνειας εργασίας (remote desktop sharing).

Στο σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης θα γίνεται κεντρική προβολή σε μια ενοποιημένη οθόνη της τρέχουσας κατάστασης του H/Z. Επίσης, θα υπάρχει αναλυτική προβολή και αποθήκευση όλων των συμβάντων που έχουν προκύψει. Για κάθε συμβάν θα προβάλλεται/καταγράφεται κατ' ελάχιστο η ημερομηνία και ώρα δημιουργίας, το σύστημα που αφορά και μια σύντομη περιγραφή. Τα

συμβάντα θα κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τη σημασία τους (πχ πληροφοριακά, προειδοποιητικά, βλάβη, κρίσιμα κλπ). Σε περίπτωση που το συμβάν είναι υψηλής κρισιμότητας, το οποίο θα ορίζεται εκ των προτέρων από το χρήστη του συστήματος παρακολούθησης, θα γίνεται άμεση αποστολή ειδοποιήσεων. Η ειδοποίηση θα γίνεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ.

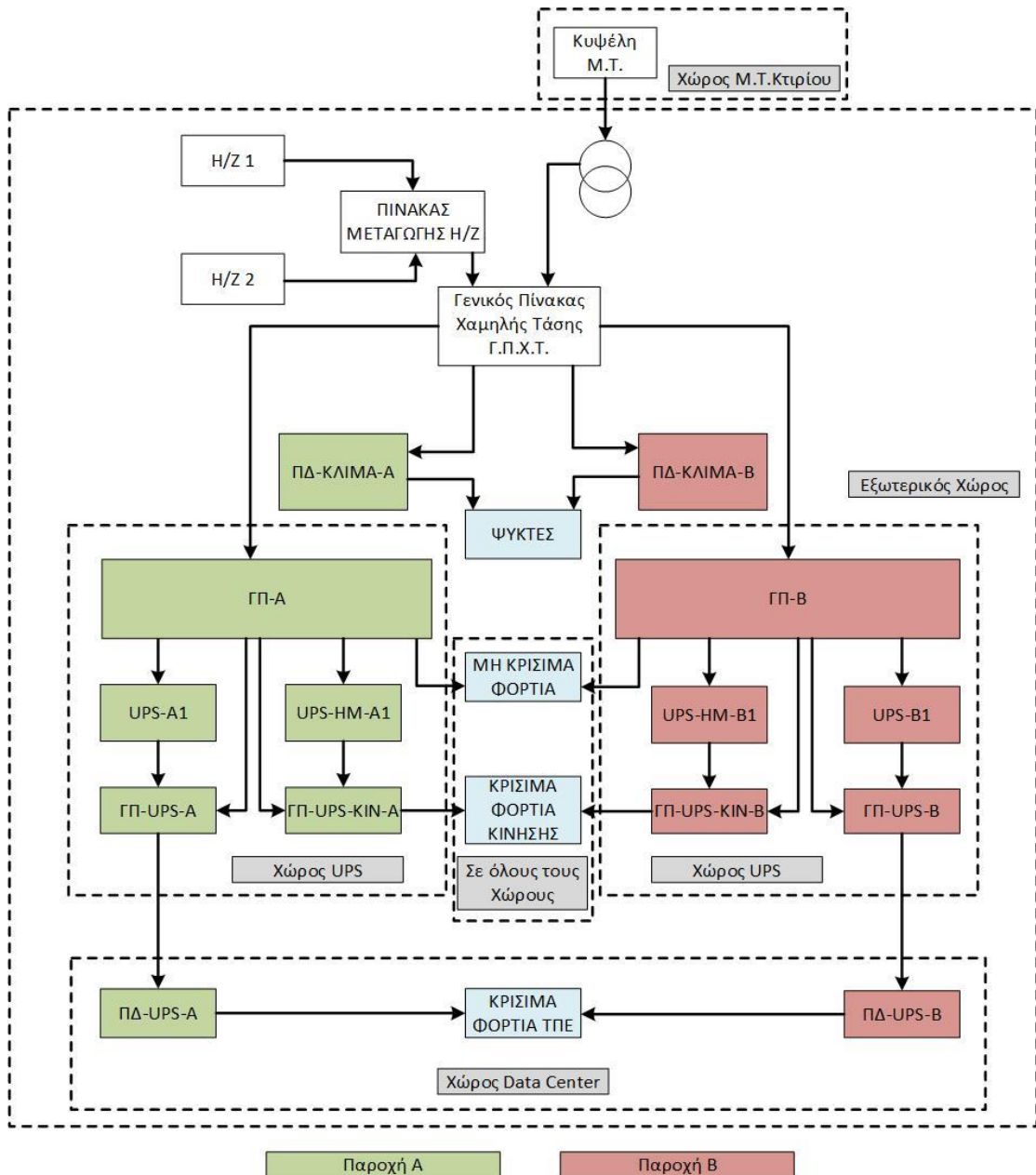
Το σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης θα πρέπει να έχει την δυνατότητα παρακολούθησης των ωρών λειτουργίας και τη συνεχή παρακολούθηση της στάθμης καυσίμου της δεξαμενής καυσίμου του Η/Ζ.

Στην προσφορά του υποψηφίου θα περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαραίτητου υλικού και λογισμικού, ώστε με την εγκατάσταση του Η/Ζ από το σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης να υποστηρίζεται η ενεργοποίηση και η απενεργοποίηση του Η/Ζ και η εναλλαγή τροφοδοσίας μεταξύ δικτύου κοινής ωφελείας και Η/Ζ.

2.3.2.4.2.12 Σύνδεση με πίνακα αυτόματης μεταγωγής πηγών Η/Ζ και Γ.Π.Χ.Τ.

Το υπό προμήθεια ζεύγος θα χρησιμοποιηθεί σε εφεδρική λειτουργία (1+1 mutual standby) του υφιστάμενου ζεύγους αντίστοιχης ισχύος, CATERPILLAR C32 1.100 kVA, ενώ σε δεύτερη φάση θα χρησιμοποιηθεί σε τοπολογία ηλεκτρικής τροφοδοσίας N+N όπου η μεταγωγή του θα πραγματοποιείται με ξεχωριστή παροχή από επιπλέον μετασχηματιστή ισχύος. Γι αυτό το λόγο απαιτείται η προμήθεια και εγκατάσταση ενός ηλεκτρικού πίνακα αυτόματης μεταγωγής πηγών από τα δύο Η/Ζ. Η έξοδος αυτού του πίνακα θα οδηγηθεί στην υφιστάμενη είσοδο του Γ.Π.Χ.Τ. του υφιστάμενου Η/Ζ, η οποία ενεργοποιείται αυτόματα σε περίπτωση απώλειας του δικτύου από τον Μ/Σ. Ο πίνακας αυτόματης μεταγωγής πηγών Η/Ζ θα τοποθετηθεί σε χώρο που θα προτείνει ο ανάδοχος και θα διαθέτει διακόπτη παράκαψης (bypass) της μεταγωγής σε περίπτωση σφάλματός της και εφεδρικό διακόπτη για τη σύνδεση εξωτερικού φορτίου κατάλληλης ισχύος για τη δοκιμή φορτίου των Η/Ζ. Σημειώνεται ότι θα είναι δυνατή η τροφοδότηση του κέντρου δεδομένων από το ένα Η/Ζ όταν στο άλλο γίνεται δοκιμή φορτίου.

Η παρακάτω εικόνα (Εικόνα 15 Διάγραμμα δικτύου ηλεκτροδότησης – προτεινόμενη διάταξη) δείχνει την προτεινόμενη διάταξη του διαγράμματος δικτύου ηλεκτροδότησης μετά την προσθήκη του 2ου Η/Ζ και του πίνακα μεταγωγής των δύο Η/Ζ



Εικόνα 15 Διάγραμμα δικτύου ηλεκτροδότησης – προτεινόμενη διάταξη

Τα επόμενα άρθρα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές που οφείλει να πληροί ο νέος πίνακας αυτόματης μεταγωγής πηγών Η/Ζ.

2.3.2.4.2.12.1 Γενικά

Ο νέος πίνακας μεταγωγής θα είναι μεταλλικός επίτοιχος ή αυτοστήρικτος, στεγανός ανάλογα με το χώρο εγκατάστασής του, 400Vac / 50Hz / 3~, κατάλληλων διαστάσεων για το χώρο εγκατάστασης με τις εισόδους και εξόδους των καλωδίων από και προς τα πάνω ή κάτω (ανάλογα με την όδευση που

θα επιλεγεί από τον ανάδοχο). Απαγορεύεται οποιαδήποτε «μάτιση» ή «μουφάρισμα» των υφισταμένων καλωδιώσεων για πιθανή προέκταση. Τα καλώδια εισόδου και εξόδου θα συνδεθούν σε κλέμες ή μπαράκια του πίνακα.

Ο πίνακας θα διαθέτει τέσσερις αυτόματους διακόπτες ισχύος (ΑΔΙ) σταθερής τοποθέτησης και κοινής / γεφυρωμένης εξόδου (για τον διακόπτη τροφοδοσίας εξωτερικού φορτίου είναι είσοδος και όχι έξοδος), οι δύο εκ των οποίων θα είναι μοτοριζέ και ηλεκτρικά και μηχανικά μανδαλωμένοι και θα χρησιμοποιηθούν για τις εισόδους παροχής H/Z 1 και H/Z 2, ενώ οι άλλοι δύο θα διαθέτουν μηχανικό «κλείδωμα» για μόνο χειροκίνητη λειτουργία και θα χρησιμοποιούνται για παράκαμψη της μεταγωγής σε περίπτωση σφάλματός της και για σύνδεση εξωτερικού φορτίου σε περίπτωση φόρτισης των H/Z για λόγους προληπτικής συντήρησης. Οι έξοδοι των διακοπών γεφυρώνονται σε μία κοινή έξοδο του πίνακα μεταγωγής (για τον διακόπτη τροφοδοσίας εξωτερικού φορτίου είναι είσοδος και όχι έξοδος). Θα υπάρχουν διαθέσιμες κλέμες ή μπαράκια για τη σύνδεση του εξωτερικού H/Z ή φορτίου. Όλοι οι διακόπτες θα είναι τετραπολικοί, ονομαστικού ρεύματος 1.600A (εκτός αν προκύπτει άλλη τιμή από τη μελέτη εφαρμογής του αναδόχου) με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας ρυθμιζόμενων προστασιών (έντασης ρεύματος και χρόνου απόκρισης) έναντι υπερεντάσεων, βραχυκυκλωμάτων υψηλού και χαμηλού επιπέδου σφαλμάτων και σφαλμάτων ως προς γη (LSIG protection). Η δυνατότητα διακοπής σε βραχυκύκλωμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 50kA, εκτός αν προκύπτει κάποια μεγαλύτερη στάθμη βραχυκυκλώματος (B/K) από τη μελέτη υπολογισμού B/K, όπου θα χρησιμοποιηθεί η τιμή αυτή ως ελάχιστη. Κάθε ΑΔΙ θα διαθέτει βοηθητικές επαφές ένδειξης θέσης ON, OFF και TRIP καλωδιωμένες σε κλέμες για σύνδεση στο σύστημα παρακολούθησης, αλλά και σε λυχνίες ένδειξης στην πρόσοψη του πίνακα (κόκκινη λυχνία για το ON, πράσινη λυχνία για το OFF και πορτοκαλί λυχνία για το trip). Επίσης, ο χειρισμός του διακόπτη θα είναι δυνατός με περιστροφικό διακόπτη H/Z 1 – 0 – H/Z 2 στην πρόσοψη του πίνακα, αφού επιλεγεί σε θέση «Manual» ένας έτερος περιστροφικός διακόπτης Manual – 0 – Auto στην πρόσοψη του πίνακα.

Η «Auto» λειτουργία του πίνακα μεταγωγής θα επιτυγχάνεται από ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής πηγών, τοποθετημένο στην πρόσοψη του πίνακα. Ο ελεγκτής, καθώς και όλα τα βοηθητικά κυκλώματα του πίνακα θα τροφοδοτούνται από βοηθητική τάση 230Vac / 50Hz / 1~ διπλής αδιάλειπτης παροχής ισχύος A+B από τους πίνακες εξόδου των UPS κίνησης του κέντρου δεδομένων με μικροαυτόματους προστασίας και απομόνωσης ανά κύκλωμα. Αν απαιτηθεί τροφοδοσία dc, θα χρησιμοποιηθεί σχετικό τροφοδοτικό A+B με βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος σε κλέμες για καλωδίωση στο σύστημα παρακολούθησης. Οι λήψεις των τάσεων του H/Z 1 και του H/Z 2 προς τον ελεγκτή θα επιτυγχάνονται «πριν» την είσοδο των ΑΔΙ τους μέσω δύο τετραπολικών θερμομαγνητικών διακοπών με επιλογή

αποκοπής της μίας φάσης μέσω μικροαυτόματου για τη δημιουργία ψεύτικου σήματος «τύφλωσης» της πηγής για χρήση σε δοκιμές.

Η ρύθμιση των χρονικών καθυστερήσεων καθώς και οι ανοχές τάσης και συχνότητας θα ρυθμιστούν σε συνεργασία με την Ομάδα της Επίβλεψης του έργου.

Στην είσοδο και των τεσσάρων ΑΔΙ θα τοποθετηθεί παράλληλα και μέσω ασφαλειοαποζευκτών απαγωγός υπερτάσεων (Surge Protection Device - SPD) τύπου T1-T2-T3 με ένδειξη αντικατάστασης, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61643-11 (EN 6163-11).

Επίσης, στις εισόδους των ΑΔΙ Η/Ζ 1 και Η/Ζ 2, θα τοποθετηθούν αναλυτές ενέργειας ενδεικτικού τύπου Schneider Electric METSEPM5561 επί της πρόσοψης του πίνακα. Η παροχή των αναλυτών ενέργειας θα γίνεται με ξεχωριστό μικροαυτόματο 1P 6A 6kA από την αδιάληπτη βοηθητική παροχή και οι λήψεις τάσης με ξεχωριστό μικροαυτόματο 4P 6A 6kA. Οι μετασχηματιστές ρεύματος θα είναι διαιρούμενου τύπου (για εύκολη εγκατάσταση και απεγκατάσταση), 1.600/5A, class 1 με τους αναλυτές με βραχυκυκλωτήρες απομόνωσης και γείωση του ενός πόλου του δευτερεύοντος πηνίου.

Οι αναλυτές ενέργειας θα διαθέτουν πόρτες επικοινωνίας RS485 και Ethernet για σύνδεση με το σύστημα επιτήρησης που υποστηρίζουν τα παρακάτω πρωτόκολλα:

- Modbus RTU and ASCII at 9.6, 19.2 and 38.4 kbauds even/odd or none - 2 wires, insulation.
- JBUS.
- Modbus TCP/IP at 10/100 Mbit/s, insulation 2500 V.
- Ethernet Modbus TCP/IP daisy chain.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η χρήση των τετραπολικών διακοπών επιτρέπεται μόνο στην περίπτωση που εξασφαλίζεται η συνέχεια της γείωσης του ουδετέρου αγωγού σε λειτουργία είτε της μίας πηγής είτε της άλλης.

2.3.2.4.2.12.2 Λειτουργία συστημάτων δύο Η/Ζ

Σε περίπτωση διακοπής ή ακαταλληλότητας της ποιότητας ρεύματος μίας ή και περισσότερων φάσεων της ΔΕΗ, θα διεγείρεται αυτόματα το υφιστάμενο πεδίο μεταγωγής ΔΕΗ / Η/Ζ και θα δίνει εντολή στον Ηλεκτρικό Πίνακα Εναλλαγής και Ελέγχου των δυο Η/Ζ (πίνακα μεταγωγής Η/Ζ).

Ο πίνακας εναλλαγής και ελέγχου των δυο Η/Ζ θα εκκινεί το πρώτο Η/Ζ το οποίο θα αναλαμβάνει τα φορτία της κατανάλωσης. Όταν λαμβάνεται το σήμα ότι υπάρχει πρόβλημα στο ρεύμα του δικτύου, θα ενεργοποιείται ο χρόνος καθυστέρησης της εκκίνησης. Η ρυθμιζόμενη αυτή χρονική καθυστέρηση

θα συντελεί στην αποφυγή λανθασμένων εκκινήσεων από στιγμιαίες διακοπές ΔΕΗ ή στιγμιαίων διακυμάνσεων. Όταν ο παραπάνω χρόνος καθυστέρησης παρέλθει, θα δίνεται σήμα εκκίνησης του κινητήρα του primary H/Z.

Όταν ο κινητήρας και η γεννήτρια του πρωτεύοντος H/Z, φθάσουν στις κατάλληλες ταχύτητες τότε τα φορτία της εγκατάστασης θα μεταγόνται στο H/Z για όλη τη διάρκεια της διακοπής ή ανωμαλίας του δικτύου.

Αν το πρωτεύον H/Z δεν εκκινήσει, τότε θα δίδεται σήμα ακουστικό και οπτικό προς ειδοποίηση για έλεγχο και θα ενεργοποιείται αυτόματα το δευτερεύον H/Z για να αναλάβει τα φορτία της κατανάλωσης (mutual standby operation).

Η εναλλαγή των δυο H/Z από πρωτεύον σε δευτερεύον θα πραγματοποιείται με γνώμονα τον ισομοιρασμό των ωρών λειτουργίας του κάθε H/Z.

Μετά την αποκατάσταση και των τριών φάσεων του δικτύου της ΔΕΗ στην κανονική τάση, θα ενεργοποιείται το χρονικό καθυστέρησης της μεταγωγής από το H/Z στο δίκτυο και όταν παρέλθει ο ρυθμιζόμενος χρόνος θα μεταγεται το φορτίο στη ΔΕΗ. Εάν κατά τη διάρκεια της παραπάνω χρονικής καθυστέρησης επανεμφανιστεί σφάλμα δικτύου, τότε θα ακυρώνεται η εντολή κράτησης του H/Z και θα γίνεται άμεση μεταγωγή των φορτίων στο H/Z. Εάν δεν εμφανιστούν σφάλματα στο δίκτυο, ο χρόνος ψύξης του κινητήρα (ρυθμιζόμενος) θα εξασφαλίζει την λειτουργία του H/Z χωρίς φορτίο, ώστε να ψυχθεί ο κινητήρας πριν διακοπεί η λειτουργία του.

2.3.2.4.2.12.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του πίνακα μεταγωγής H/Z θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61439.

Το ασφαλειοδιακοπτικό υλικό του πίνακα θα ταξινομηθεί ανάλογα με το είδος του και θα τοποθετηθεί σε ξεχωριστές πλάτες, έτσι ώστε να είναι ευδιάκριτες οι λειτουργίες του πίνακα ανά χώρο. Κάθε μεταλλική πλάτη στήριξης θα έχει ανεξάρτητο σύστημα στήριξης έτσι ώστε να μπορεί να μετακινηθεί μέσα στον πίνακα για να διευκολυνθεί κάποια τροποποίηση ή επέκταση της εγκατάστασης. Για την ανθρώπινη προστασία από την ηλεκτρική εγκατάσταση, θα τοποθετηθούν μετόπες μπροστά από διατάξεις ελέγχου και προστασίας, ώστε να αποφεύγεται η επαφή με ενεργά μέρη. Η όδευση των εσωτερικών καλωδίωσεων του πίνακα θα γίνει με πλαστικά κανάλια με καπάκι και τουλάχιστον 50% εφεδρικό χώρο, ενώ η εσωτερική καλωδίωση θα φέρει σήμανση και τερματισμό σύμφωνα με τη τεχνολογία «spring terminal» και θα είναι της ίδιας διατομής με τη διατομή των καλωδίων άφιξης και αναχώρησης. Η κατασκευή των πλαισίων, μετώπων και θυρών του πίνακα θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται αυτόματα η ηλεκτρική συνέχεια των κινούμενων μερών.

Σύμφωνα με τους ορισμούς του προτύπου IEC 61439, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του πίνακα είναι τα εξής (εκτός αν η μελέτη του αναδόχου παρέχει διαφορετικά τεκμηριωμένα χαρακτηριστικά):

Ηλεκτρικό σύστημα:

- Σύστημα γείωσης: TN-S.
- Ονομαστική τάση: 400V.
- Κατηγορία υπέρτασης: IV.
- Ονομαστική συχνότητα: 50Hz.

Ανοχή σε βραχυκύκλωμα:

- Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκύκλωσης στα τερματικά παροχής I_{cr}: 50kA.
- Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκύκλωσης στον ουδέτερο: 60% των τιμών των φάσεων.
- Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκύκλωσης στις λειτουργικές μονάδες εισόδου: 50kA.
- Συνεργασία προστατευτικών συσκευών ρεύματος βραχυκύκλωσης συμπεριλαμβανομένων εξωτερικών προστατευτικών συσκευών ρεύματος βραχυκύκλωσης: απαιτείται (είναι απαραίτητη η αυτοψία του αναδόχου για την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και την ορθή εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής).
- Δεδομένα φορτίων που πιθανόν είναι να συνεισφέρουν στο ρεύμα βραχυκύκλωσης: θα περιλαμβάνονται στη μελέτη εφαρμογής του αναδόχου που θα προκύψει μετά από αυτοψία.

Προστασία ατόμων από ηλεκτροπληξία σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60364-4-41:

- Τύπος προστασίας από ηλεκτροπληξία: βασική προστασία (προστασία από άμεση επαφή).

Περιβάλλον εγκατάστασης:

- Τύπος χώρου: εξωτερικά ή εσωτερικά (ανάλογα με την πρόταση του αναδόχου).
- Προστασία από εισροή στερεών ξένων υλικών και εισροή υγρών: σύμφωνα με την πρόταση του αναδόχου.
- Εξωτερική μηχανική προστασία (IK): 08.
- Προστασία από την ακτινοβολία UV: σύμφωνα με την πρόταση του αναδόχου.

- Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος – κάτω όριο: -5οC.
- Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος – άνω όριο: +40οC.
- Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος – μέσος όρος ημερήσιων μέγιστων: +35οC.
- Μέγιστη σχετική υγρασία: 50% στους 40οC για καθαρό αέρα.
- Βαθμός μόλυνσης: 3.
- Υψόμετρο: < 2000m.
- Περιβάλλον ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC): A.
- Ειδικές συνθήκες (π.χ. δονήσεις, εξαιρετική συμπύκνωση, βαριά ρύπανση, διαβρωτικό περιβάλλον, ισχυρά ηλεκτρικά ή μαγνητικά πεδία, μήκυτες, μικρά πλάσματα, εκρηκτικοί κίνδυνοι, δυνατές δονήσεις και shocks, σεισμοί): μικρά πλάσματα (τρωκτικά).

Μέθοδος εγκατάστασης:

- Τύπος: επίτοιχος ή αυτοστήρικτος (ανάλογα με την πρόταση του αναδόχου).
- Φορητότητα: σταθερός.
- Μέγιστες συνολικές διαστάσεις και βάρος: σύμφωνα με την πρόταση του αναδόχου.
- Τύπος εξωτερικού αγωγού: καλώδιο.
- Κατεύθυνση εξωτερικών αγωγών: σύμφωνα με την πρόταση του αναδόχου.
- Υλικό εξωτερικού αγωγού: χαλκός.
- Εξωτερικός αγωγός φάσεων, διατομές, τερματισμοί: σύμφωνα με την πρόταση του αναδόχου.
- Εξωτερικοί αγωγοί PE, N, PEN, διατομές, τερματισμοί: σύμφωνα με την πρόταση του αναδόχου.
- Ειδικές απαιτήσεις αναγνώρισης τερματισμών: σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60445.

Αποθήκευση και μεταφορά:

- Μέγιστες διαστάσεις και βάρος μονάδων μεταφοράς: σύμφωνα με την πρόταση του αναδόχου.
- Μέθοδοι μεταφοράς: περονοφόρο όχημα ή μηχανήμα.

Λειτουργικές ρυθμίσεις:

- Πρόσβαση σε χειροκίνητες συσκευές: εξουσιοτημένο προσωπικό, εγκατάσταση συσκευών σε προσιτό ύψος από ανθρώπους ανάλογα με τις διαστάσεις και το ύψος εγκατάστασης του πίνακα.

Δυνατότητες συντήρησης και αναβάθμισης:

- Μέθοδος σύνδεσης λειτουργικών μονάδων: DDD.
- Φόρμα διαχωρισμού: 2b.

Δυνατότητα μεταφοράς ρεύματος:

- Ονομαστικό ρεύμα πίνακα InA: 1.600A.
- Ονομαστικό ρεύμα κυκλωμάτων InC: 1.600A και μία είσοδο αδιάλειπτης παροχής για βοηθητικά φορτία (σύμφωνα με την πρόταση του αναδόχου και τις ανάγκες των βοηθητικών φορτίων).
- Ονομαστικός συντελεστής ετεχρονισμού: μία από τις τέσσερις εισόδους τροφοδοτείται σε πλήρες φορτίο σε μία δεδομένη χρονική στιγμή εκτός από την περίπτωση σύνδεσης εξωτερικού φορτίου όπου τροφοδοτούνται οι δύο διακόπτες ταυτόχρονα σε πλήρες φορτίο, ενώ η έξοδος τροφοδοτείται στο 100% του ονομαστικού ρεύματος.
- Λόγος διατομής ουδέτερου αγωγού προς τον αγωγό γείωσης: 100%.

2.3.2.4.2.12.4 Δοκιμές τύπου

Ο κατασκευαστής των εξαρτημάτων του πίνακα (Original Manufacturer) εγγυάται για τη συμμόρφωση των προϊόντων του με το πρότυπο μέσω δοκιμών τύπου (παράδοση σχετικών εγγράφων πιστοποίησης με την εγκατάσταση):

- Ικανότητα αντοχής τάσης: μέτρηση αποστάσεων ασφαλείας και αποστάσεων ερπυσμού, διηλεκτρική δοκιμή συχνότητας ισχύος.
- Ικανότητα μεταφοράς ρεύματος: δοκιμές αύξησης θερμοκρασίας.
- Δυνατότητα αντοχής βραχυκυκλώματος: δοκιμές βραχυκυκλώματος (Icc και Icw) του κύριου κυκλώματος, συμπεριλαμβανομένου του ουδέτερου αγωγού και του κυκλώματος προστασίας.
- Προστασία από ηλεκτροπληξία: επαλήθευση μονωτικών υλικών.
- Προστασία από πυρκαγιά ή κίνδυνο έκρηξης: δοκιμή καλωδίων πυράκτωσης.

- Δυνατότητα συντήρησης και τροποποίησης: Δοκιμή IPxxB και δοκιμές μηχανικής λειτουργίας (ειδικά για αφαιρούμενα μέρη).
- Δυνατότητα εγκατάστασης στο πεδίο: δοκιμή ανύψωσης σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62208.
- Προστασία του εξοπλισμού από περιβαλλοντικές συνθήκες: Δοκιμή IK σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62262 και Δοκιμή διάβρωσης.

2.3.2.4.2.12.5 Δοκιμές σειράς

Ο κατασκευαστής του πίνακα (Assembly Manufacturer) εγγυάται για τη συμμόρφωση του πίνακα με το πρότυπο μέσω δοκιμών σειράς (παράδοση σχετικών εγγράφων πιστοποίησης με την εγκατάσταση):

- Βαθμός προστασίας των περιβλημάτων μέσω οπτικής επιθεώρησης.
- Αποστάσεις ασφαλείας και αποστάσεις ερπυσμού μέσω οπτικής επιθεώρησης.
- Προστασία από ηλεκτροπληξία και ακεραιότητα των προστατευτικών κυκλωμάτων μέσω οπτικής επιθεώρησης της βασικής προστασίας και της προστασίας από σφάλματα, καθώς και τυχαία εξακρίβωση της καταλληλότητας των συνδέσεων του προστατευτικού κυκλώματος.
- Έλεγχος ενσωματωμένων εξαρτημάτων μέσω οπτικής επιθεώρησης.
- Εσωτερικά ηλεκτρικά κυκλώματα και συνδέσεις μέσω οπτικής επιθεώρησης και τυχαίας επαλήθευσης της καταλληλότητας των συνδέσεων.
- Τερματικά για εξωτερικούς αγωγούς μέσω αριθμού, τύπου και ταυτοποίησης των ακροδεκτών.
- Μηχανική λειτουργία μέσω οπτικής επιθεώρησης και αποτελεσματικότητας μηχανικών στοιχείων ενεργοποίησης.
- Διηλεκτρικές ιδιότητες μέσω διηλεκτρικού ελέγχου συχνότητας ισχύος.
- Καλωδίωση, λειτουργική απόδοση και λειτουργία μέσω της επαλήθευσης της πληρότητας των πληροφοριών και των σημάνσεων, επίσης επιθεώρηση της καλωδίωσης όπου απαιτείται και δοκιμή λειτουργίας όπου απαιτείται.

2.3.2.4.2.12.6 Κύκλος ζωής πίνακα και βιώσιμη ανάπτυξη

Όλα τα υλικά του πίνακα αλλά και η διαδικασία κατασκευής του θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις οδηγίες REACH και RoHS, ενώ ο κατασκευαστής των εξαρτημάτων του πίνακα (Original Manufacturer) θα πρέπει να είναι σε θέση να παραδώσει τα παρακάτω:

- Περιβαλλοντικό προφίλ προϊόντος.
- Οδηγίες End of Life του πίνακα.
- Πιστοποιητικό ISO 14001 του εργοστασίου κατασκευής.

Η ΕΔΥΤΕ Α.Ε. θα πρέπει να είναι σε θέση να υπολογίσει το αποτύπωμα διοξειδίου του άνθρακα του κατασκευαστή των εξαρτημάτων του πίνακα (Original Manufacturer) και να απομειώσει τα έξοδα που σχετίζονται με τη λήξη χρόνου ζωής των εξαρτημάτων.

2.3.2.4.2.12.7 Αυτόματοι διακόπτες ισχύος (ΑΔΙ)

2.3.2.4.2.12.7.1 Γενικά

Οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος (ΑΔΙ) του πίνακα μεταγωγής θα είναι ονομαστικού ρεύματος 1.600Α (εκτός αν υπάρχει κάποια διαφοροποίηση από τη μελέτη εφαρμογής του αναδόχου), ονομαστικής συχνότητας 50Hz και τάσης 220-690Vac. Θα διαθέτουν ηλεκτρονική μονάδα προστασίας, trip unit, και θα έχουν τα παρακάτω γενικά χαρακτηριστικά:

- Το Icu κάθε ΑΔΙ πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσο με το ρεύμα B/K στο σημείο της ηλεκτρικής εγκατάστασης που θα τοποθετηθεί.
- Κάθε ΑΔΙ θα είναι σταθερής τοποθέτησης (fixed) και τετραπολικός, εφόσον εξασφαλίζεται η συνέχεια της γείωσης του ουδετέρου όπως περιεγράφηκε παραπάνω (αλλιώς θα είναι τριπολικός).
- Κάθε ΑΔΙ θα είναι σχεδιασμένος να στηριχθεί είτε οριζόντια είτε κατακόρυφα, χωρίς καμία επιρροή στις ηλεκτρικές αποδόσεις.
- Οι ΑΔΙ θα είναι του ίδιου κατασκευαστή και ίδιων διαστάσεων, ενώ οι δύο μεταγωγικού διακόπτες θα φέρουν μηχανική και ηλεκτρική μανδαλώση, η οποία θα δεν θα επιτρέπει το «κλείσιμο» και των δύο ταυτόχρονα.
- Η ονομαστική τάση λειτουργίας κάθε ΑΔΙ θα πρέπει να είναι 690V, ενώ η ονομαστική τάση μόνωσης 800V (AC 50/60Hz) και η ονομαστική κρουστική τάση 8kV.

2.3.2.4.2.12.7.2 Συμμόρφωση με πρότυπα

Οι ΑΔΙ θα είναι σύμφωνοι με τα παρακάτω πρότυπα:

- EN /IEC 60947-1 & 2 Low-voltage Switchgear and controlgear Part 2: Circuit Breaker Characteristics of circuit-breakers; - operation and behaviour in normal service;- operation and

behaviour in case of overload and operation and behaviour in case of short-circuit, including co-ordination in service (discrimination and back-up protection); - dielectric properties;

- IEC 60947-2, annex B: Circuit Breaker incorporating residual current protection IEC 60947-2, annex F Additional tests for circuit-breakers with electronic over-current protection Electronic trip unit (rms current measurement, EMC).
- IEC 60664-1: Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 1: Principles, requirements and tests; Category IV for a rated insulation voltage up to 690 V, class II insulation between the front and internal power circuits.
- IEC 61000-4-1: Electromagnetic compatibility (EMC) Testing and measurement techniques; EMC Immunity.
- IEC 61557-12: Combined performance measuring and monitoring devices for electrical parameters; Accuracy class.
- IEC 60068-2: Environmental testing; Climatic withstand.

2.3.2.4.2.12.7.3 Απαιτήσεις ασφαλείας

Οι απαιτήσεις ασφαλείας των ΑΔΙ είναι οι παρακάτω (συμμόρφωση με το πρότυπο IEC 60947-2 § 7-27):

- Οι επαφές ισχύος πρέπει να είναι μονωμένες σε περίβλημα από θερμοσκληρυνόμενο υλικό από άλλες λειτουργίες όπως ο μηχανισμός λειτουργίας, η θήκη, η μονάδα ελέγχου και τα βοηθητικά εξαρτήματα.
- Όλοι οι πόλοι πρέπει να λειτουργούν ταυτόχρονα για το άνοιγμα, το κλείσιμο και trip του διακόπτη.
- Οι ΑΔΙ ενεργοποιούνται με διακόπτη ή λαβή που δείχνει σαφώς τις τρεις θέσεις: ON, OFF και TRIPPED.
- Ο μηχανισμός λειτουργίας πρέπει να έχει σχεδιαστεί κατά τρόπον ώστε η λαβή να μπορεί να βρίσκεται σε κατάσταση απενεργοποίησης (O) μόνο εάν οι επαφές ισχύος είναι πράγματι διαχωρισμένες, στη θέση OFF, η λαβή πρέπει να υποδεικνύουν τη θέση απομόνωσης.
- Η απομόνωση παρέχεται με διπλό άνοιγμα στο κύριο κύκλωμα.
- Οι ΑΔΙ πρέπει να δέχονται συσκευή κλειδώματος στην "απομονωμένη" θέση, με έως 3 λουκέτα, μέγιστο $\varnothing 8$.

- Οι ΑΔΙ πρέπει να έχουν σχεδιαστεί για να αποτρέπουν την πρόσβαση σε ενεργά μέρη όταν αφαιρείται το κάλυμμα
- Οι ΑΔΙ πρέπει να είναι εφοδιασμένα με πλήκτρο "push to trip" μπροστά για τη δοκιμή λειτουργίας και το άνοιγμα των πόλων.
- Τα ονομαστικά στοιχεία λειτουργίας, το πλήκτρο "push to trip", οι επιδόσεις και η ένδειξη της θέσης επαφής πρέπει να είναι ορατά και προσβάσιμα από μπροστά, μέσω της μετώπης ή της πόρτας του πίνακα.
- Οι ΑΔΙ πρέπει να είναι τοποθετούνται με μεταλλικά φίλτρα για τη μείωση των επιπτώσεων αντιληπτών από το εξωτερικό περιβάλλον κατά τη διάρκεια της διακοπής ρεύματος.
- Οι λειτουργίες προστασίας πρέπει να διαχειρίζονται ηλεκτρονικά ανεξάρτητα από τη λειτουργία μέτρησης από ένα ξεχωριστό ASIC.

2.3.2.4.2.12.7.4 Απαιτήσεις απόζευξης, επιλεκτικότητας και ανθεκτικότητας

Οι απαιτήσεις απόζευξης, επιλεκτικότητας και ανθεκτικότητας των ΑΔΙ είναι οι παρακάτω:

- Οι ΑΔΙ θα πρέπει να ανήκουν στην κατηγορία Β όπως ορίζεται στο πρότυπο IEC 60947-1. Πιστοποιητικά που βεβαιώνουν τη συμμόρφωση με αυτούς τους κανόνες θεσπίζονται λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα επίπεδα απόδοσης για τις ακολουθίες δοκιμής: ικανότητα απόζευξης I_{cs} ίση με τουλάχιστον 50% της ονομαστικής ικανότητας απόζευξης I_{cu} και ονομαστική αντοχή σε βραχυκύκλωμα I_{cw} 25 kA / 0,5 s.
- Η ικανότητα απόζευξης I_{cu} κάθε ΑΔΙ πρέπει να είναι ίση τουλάχιστον με την τιμή του ρεύματος βραχυκυκλώματος I_{sc} στο σημείο ηλεκτρικής εγκατάστασης, εκτός εάν ο διακόπτης προσφέρει δυνατότητα συνεργασίας όπως αυτή ορίζεται στο προσάρτημα Α του IEC 60947-2. Στην περίπτωση αυτή, ο συντονισμός μεταξύ των δύο διακοπών πρέπει να επιβεβαιώνεται από τον κατασκευαστή.
- Ο κατασκευαστής των ΑΔΙ πρέπει να παρέχει πίνακες στοιχείων επιλεκτικότητας και συντονισμού με άλλες συσκευές, όπως άλλοι ΑΔΙ, μικροαυτόματοι, διακόπτες, κτλ.

2.3.2.4.2.12.7.5 Απαιτήσεις βοηθητικών εξαρτημάτων

Οι απαιτήσεις των βοηθητικών εξαρτημάτων είναι οι παρακάτω:

- Οι ΑΔΙ θα είναι εξοπλισμένοι με κινητήρα για την ηλεκτρικά ελεγχόμενη λειτουργία. Ένας διακόπτης "αυτόματης / χειροκίνητης" στη μετόπη του πίνακα, όταν είναι ρυθμισμένος στη θέση "χειροκίνητη", αποκλείει τον ηλεκτρικό έλεγχο. Όταν έχει οριστεί σε "αυτόματη", αποκλείει το χειροκίνητο έλεγχο. Ακόμη, πρέπει να είναι δυνατή η απομακρυσμένη ένδειξη της λειτουργίας

"χειροκίνητης" ή "αυτόματης". Πρέπει, επίσης, να είναι δυνατή η σφράγιση της πρόσβασης στην αυτόματη λειτουργία. Το «κλείσιμο» του διακόπτη πραγματοποιείται σε διάστημα μικρότερο των 80ms.

- Μετά από trip λόγω σφάλματος (υπερφόρτιση, βραχυκύκλωμα, σφάλμα ως προς γη), η απομακρυσμένη επαναφορά πρέπει να διακόπτεται. Εντούτοις, θα πρέπει να είναι δυνατή αν το «άνοιγμα» του διακόπτη έχει ενεργοποιηθεί από “shunt release”.
- Ο μηχανισμός λειτουργίας θα είναι τύπου αποθηκευμένης ενέργειας.
- Η προσθήκη μηχανισμού κινητήρα ή περιστροφικής χειρολαβής δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να επηρεάζει τα χαρακτηριστικά του διακόπτη:
 - Μόνο οι τρεις σταθερές θέσεις του μηχανισμού ενεργοποίησης (ON, OFF και TRIPPED) πρέπει να είναι δυνατές με το μηχανισμό του κινητήρα,
 - Η καταλληλότητα για απομόνωση πρέπει να παρέχεται με τη θετική ένδειξη επαφής (ON και OFF) μπροστά από τη μονάδα μηχανισμού κινητήρα.
- Οι ΑΔΙ πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να επιτρέπουν την ασφαλή τοποθέτηση βοηθητικών μέσων όπως απελευθέρωση τάσης (shunt and undervoltage release) και διακόπτες ένδειξης ως εξής:
 - Ίδιες βοηθητικές επαφές που μπορούν να εγκατασταθούν στο πεδίο για την σηματοδότηση διαφορετικών λειτουργιών, όπως: ανοιχτή / κλειστή θέση, σήμα σφάλματος, ηλεκτρικό σφάλμα (συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρικής διαρροής), όλα τα βοηθητικά εξαρτήματα πρέπει να είναι κοινά για ολόκληρο το φάσμα,
 - Θα πρέπει να διαχωρίζονται από τα κυκλώματα ισχύος,
 - Όλα τα ηλεκτρικά βοηθητικά εξαρτήματα πρέπει να είναι τύπου snap-in και να είναι εξοπλισμένα με τερματικά,
 - Η βοηθητική λειτουργία και οι ακροδέκτες πρέπει να είναι μόνιμα χαραγμένα στο πλαίσιο (σασί) του διακόπτη και στο ίδιο το βοηθητικό εξάρτημα.
- Η προσθήκη βοηθητικών εξαρτημάτων δεν πρέπει να αυξάνει τις συνολικές διαστάσεις του διακόπτη.
- Η προσθήκη μονάδας μηχανισμού κινητήρα ή περιστροφικής λαβής κ.λπ. δεν πρέπει να αποκρύπτει ή να αποκλείει τις ρυθμίσεις της συσκευής.

2.3.2.4.2.12.7.6 Ηλεκτρονική μονάδα προστασίας (Electronic trip unit)

Οι ΑΔΙ θα πρέπει να περιλαμβάνουν μια διάταξη σχεδιασμένη να ενεργοποιεί τον διακόπτη σε περίπτωση υψηλών ρευμάτων βραχυκύκλωσης. Η συσκευή αυτή πρέπει να είναι ανεξάρτητη από την ηλεκτρονική μονάδα ενεργοποίησης. Το «άνοιγμα» θα πραγματοποιηθεί σε λιγότερο από 10ms για ρεύματα βραχυκυκλώματος άνω των $25I_n$ (I_n = ονομαστικό ρεύμα). Επιπρόσθετα, οι ΑΔΙ θα είναι εξοπλισμένοι με μία ηλεκτρονική μονάδα προστασίας (trip unit), η οποία θα μπορεί να αντικαθίσταται ξεχωριστά από τον διακόπτη (χωρίς απεγκατάσταση του διακόπτη) σε περίπτωση βλάβης της και η οποία να μην αλλάζει το χώρο που καταλαμβάνει ο διακόπτης στον πίνακα. Όλα τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα πρέπει να αντέχουν σε θερμοκρασίες έως 105°C . Οι ηλεκτρονικές μονάδες προστασίας πρέπει να είναι ρυθμιζόμενες με στεγανοποιητικά στοιχεία μολύβδου για να αποτρέπεται η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στις ρυθμίσεις. Οι ρυθμίσεις προστασίας ισχύουν για όλους τους πόλους του διακόπτη, ενώ οι διακόπτες πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με βοηθητική επαφή που να σηματοδοτεί την ηλεκτρική βλάβη που ενεργοποιεί τη μονάδα προστασίας.

Οι παρεχόμενες προστασίες της ηλεκτρονικής μονάδας προστασίας είναι οι εξής:

- Long time protection (LT):
 - Επιλέξιμες ρυθμίσεις I_r από 36% έως 100% της ονομαστικής τιμής μονάδας ανάγνωσης (με κουμπί).
 - Επιλέξιμη χρονική διάρκεια από 0,5s @ $6I_r$ σε 16s @ $6I_r$.
- Short time protection (ST):
 - Επιλέξιμες ρυθμίσεις I_{sd} από $1.5xI_r$ και $10xI_r$ (με κουμπί).
 - Επιλέξιμη χρονική διάρκεια από 0 έως 0,4 δευτερόλεπτα με επιλογή I_{2t} ON ή OFF.
- Instantaneous protection:
 - Επιλέξιμες ρυθμίσεις I_i από $1,5I_n$ έως 11 ή $15xI_n$, ανάλογα με το ονομαστικό ρεύμα.
- Οι παραπάνω ρυθμίσεις θα είναι δυνατές μέσω πληκτρολογίου.
- Σε τετραπολικούς διακόπτες θα υπάρχει επιλογή προστασίας ουδετέρου 3 θέσεων ως εξής (ρύθμιση προστασίας ουδετέρου ανάλογα με αυτή των φάσεων, εκτός αν οριστεί διαφορετικά από την Επίβλεψη του Έργου):
 - neutral not protected.

- neutral tripping threshold equal to half the phase value.
- neutral threshold equal to the phase value.
- Ground fault protection:
 - Πρέπει να είναι δυνατή η απενεργοποίηση της προστασίας σφάλματος ως προς γη.
 - Πρέπει να είναι δυνατή η προσαρμογή της προστασίας σφάλματος ως προς γη μέχρι τα 16Α.

Οι ηλεκτρονικές μονάδες προστασίας δεν χρειάζεται να διαθέτουν δυνατότητες μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών ή ποιότητας ισχύος, καθώς θα χρησιμοποιηθούν αναλυτές ενέργειας στα σημεία που οι παραπάνω μετρήσεις είναι απαραίτητες. Θα διαθέτουν, όμως, μια διαδικασία αυτοελέγχου (self-test) της σύνδεσης μεταξύ της μονάδας προστασίας, των μετασχηματιστών ρεύματος και του ενεργοποιητή, η οποία δεν θα προκαλεί trip του διακόπτη. Ο αυτοδιαγνωστικός έλεγχος θα είναι θετικής λογικής και θα είναι ορατός μέσω του αναβοσβήσιματος μιας πράσινης λυχνίας LED σε περίπτωση που ο αυτοδιαγνωστικός έλεγχος επιτύχει και του σβήσιματος του LED σε περίπτωση αποτυχίας του αυτοδιαγνωστικού ελέγχου.

Τέλος, κάθε μονάδα προστασίας πρέπει να είναι εφοδιασμένη με θύρα επικοινωνία με εξωτερικό όργανο ελέγχου λειτουργίας και commissioning της λειτουργίας απόξευξης του διακόπτη και σχετικό λογισμικό με τις παρακάτω δυνατότητες:

- Απεικόνιση και ρύθμιση παραμέτρων μονάδας προστασίας.
- Δημιουργία και αποθήκευση αρχείων ρυθμίσεων.
- Εμφάνιση καμπύλης προστασίας (tripping curve).
- Ρύθμιση ώρας και ημερομηνίας.
- Εμφάνιση ιστορικού διακοπής και συναγερωμών.

2.3.2.4.2.12.7.7 Επικοινωνία

Οι ΑΔΙ θα πρέπει να μπορούν να εξοπλιστούν εύκολα με κάρτες επικοινωνίας MODBUS TCP/IP και MODBUS RS485 και εύκολη εγκατάσταση καλωδίου επικοινωνίας (χωρίς να χρειαστεί downtime του πίνακα). Οι δυνατότητες επικοινωνίας θα είναι οι εξής:

- Ενδείξεις: Θέση ON / OFF (O / F) / ένδειξη ενεργοποίησης (SD) / ένδειξη σφάλματος (SDE), ρυθμίσεις προστασίας και συναγερωμού, ιστορικό συμβάντων και συναγερωμών, δείκτες συντήρησης.
- Εντολές: άνοιγμα / κλείσιμο / επαναφορά.

2.3.2.4.2.12.7.8 Περιβάλλον

Η εταιρεία του εργοστασίου παραγωγής των ΑΔΙ δεν πρέπει να είναι ρυπογόνος και πρέπει να έχει πιστοποιηθεί ότι πληροί τα πρότυπα ISO 9002 και ISO 14001. Οι ΑΔΙ πρέπει να σχεδιάζονται σύμφωνα με τον οικολογικό σχεδιασμό του προτύπου ISO 14062 και ειδικότερα τα υλικά τους πρέπει να είναι ελεύθερα αλογόνου. Κάθε ΑΔΙ πρέπει να σχεδιάζεται για εύκολη αποσυναρμολόγηση και ανακύκλωση στο τέλος του κύκλου ζωής του και να συμμορφώνεται με τις περιβαλλοντικές οδηγίες RoHS και WEEE.

2.3.2.4.2.12.8 Καλωδιώσεις ισχυρών ρευμάτων

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του την προμήθεια και εγκατάσταση των καλωδιώσεων για την διασύνδεση του νέου και του υφιστάμενου Η/Ζ με τον πίνακα μεταγωγής Η/Ζ, καθώς και η σύνδεση του πίνακα μεταγωγής Η/Ζ με τον ΓΠΧΤ του κέντρου δεδομένων.

Η διέλευση των καλωδίων χαμηλής τάσης θα γίνει υπογείως σε χαντάκια βάθους 0,70 - 0,80 μ. Τα καλώδια οδεύουν εντός πλαστικών σωλήνων διπλού τοιχώματος κατάλληλων για υπόγειες εγκαταστάσεις σε στρώμα άμμου 20 εκ, ενώ επάνω του θα υπάρχει δεύτερο στρώμα άμμου 20 εκ και από πάνω του τσιμεντόπλακες σήμανσης και προστασίας του καλωδίου. Το υπόλοιπο όρυγμα θα γεμίσει με υλικό 3Α και άσφαλτο για την τελική επιφάνεια.

Οι εργασίες καλωδιώσεων ισχύος θα πρέπει να είναι σύμφωνες με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384. Τα καλώδια των φάσεων πρέπει να κατευθύνονται σε σχήμα τριφυλλιού (trefoil) και οι αποστάσεις από τα άλλα κυκλώματα πρέπει να διατηρούνται σύμφωνα με το πρότυπο. Η μέγιστη επιτρεπόμενη ακτίνα κάμψης των καλωδίων ισχύος στις περιπτώσεις τερματισμού τους σε πίνακα ή στροφή τους λόγω αλλαγής κατεύθυνσης φαίνεται παρακάτω (D = διάμετρος καλωδίου):

Τύπος καλωδίου	Ακτίνα κάμψης
Καλώδια μέχρι 1kV	
Άοπλα μέχρι D = 10 mm	3xD
Άοπλα D = (10-25) mm	4xD
Άοπλα από D ≥ 25mm	6xD
Οπλισμένα	6xD
Καλώδια 1kV με πλαστική μόνωση και αγωγούς σχήματος κυκλικού τομέα	8xD

Τα καλώδια ισχύος πρέπει να φέρουν ετικέτα που να ενημερώνει τον τεχνικό για τη σύνδεση μεταξύ των δύο σημείων που εξυπηρετούν και οι ετικέτες πρέπει να είναι μοναδικές για κάθε καλώδιο. Ενδεικτικός τύπος: Σύστημα σήμανσης Legrand DupliX™.



Όταν τερματίζονται τα καλώδια υψηλής διατομής στους πίνακες ή τον εξοπλισμό, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται θερμοσυστελλόμενα «μανίκια» - «μακαρόνια» (LSHF) σε συνδυασμό με κως βαρέως τύπου.

Ο χρωματικός κώδικας των καλωδίων ισχύος είναι ο εξής:

- L1 (AC): Καφέ
- L2 (AC): Μαύρο
- L3 (AC): Γκρι
- N (AC): Μπλε
- PE: Πρασινοκίτρινο
- + (DC): Κόκκινο
- - (DC): Μαύρο

Οι τύποι των καλωδίων που επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν είναι οι παρακάτω (παρουσιάζονται μαζί με τα σχετικά πρότυπα που πρέπει να πληρούν):

- B2Ca-s1,d1,a1 in accordance with Euroclass classification.
- N2XH 0.6/1kV: VDE 0266 part 2, flame retardant in accordance with IEC 332.3 (DIN VDE 0472 part 804, test method C), halogen free in accordance with IEC 754-2 part 813), low smoke density in accordance with IEC 1034-1 and 2.

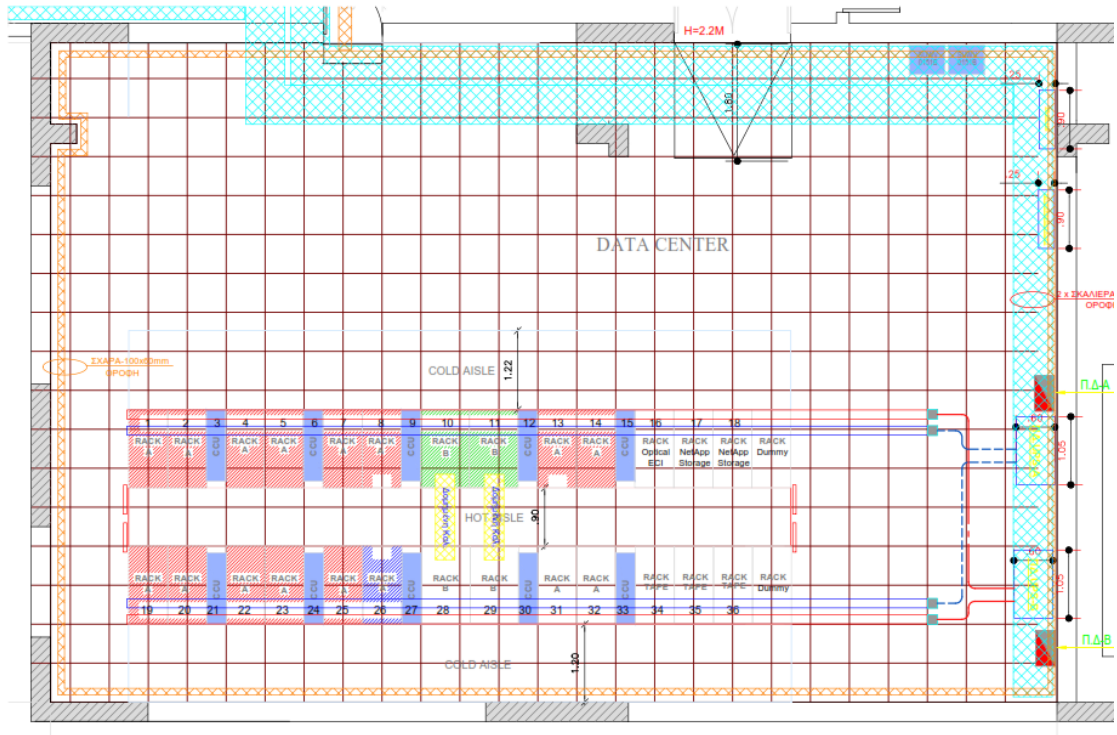
- NHXH FE 180 E30 600/1,000V: VDE 0266, DIN 4102-12.
- (N)HXH FE 180 E90 600/1,000V: VDE 0266, DIN 4102-12.
- NHXAF 450/750V: VDE 0250 part 503, flame retardant in accordance with IEC 332.3 (DIN VDE 0472 part 804, test method C), halogen free in accordance with IEC 754-2 part 813), low smoke density in accordance with IEC 1034-1 and 2.
- NHXMH 300/500V: VDE 0250 part 814, flame retardant in accordance with IEC 332.3 (DIN VDE 0472 part 804, test method C), halogen free in accordance with IEC 754-2 part 813), low smoke density in accordance with IEC 1034-1 and 2.
- CU RM COMPACT, CLASS 2: IEC 60228.

2.3.2.4.3 Διανομή ισχύος

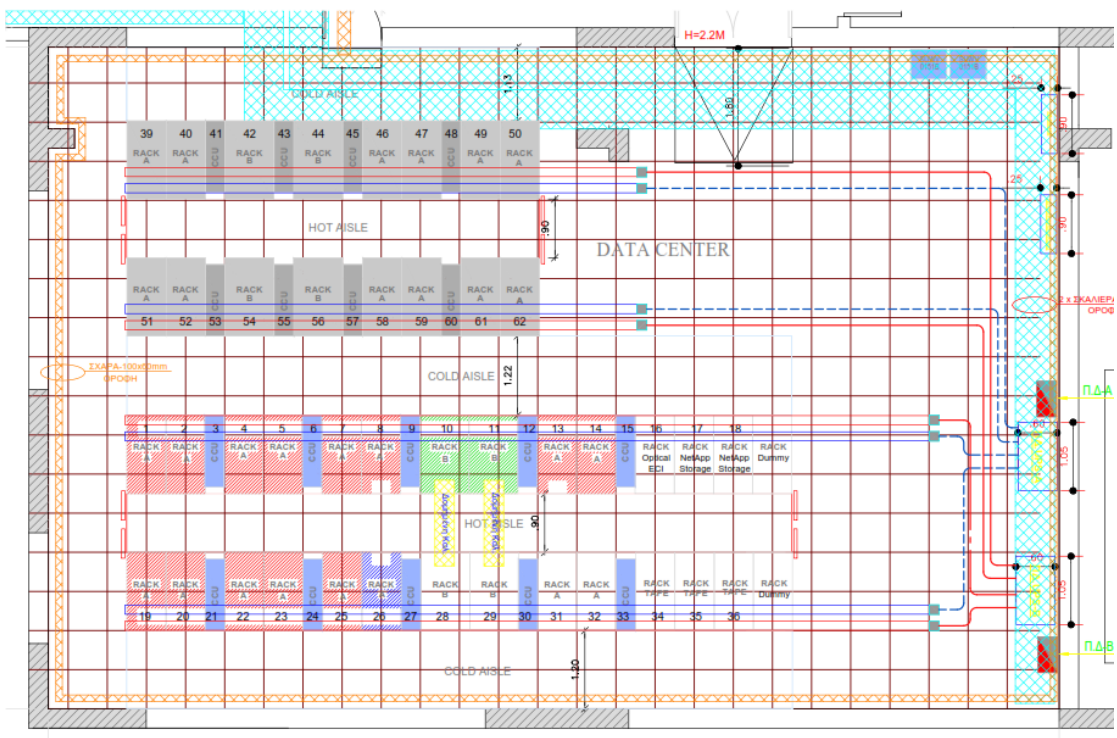
Η διανομή κρίσιμης ισχύος στο Κέντρο Δεδομένων γίνεται από δύο πινάκες από κάθε Παροχή (Α και Β). Ο ένας τροφοδοτεί φορτία που προστατεύονται από το IT UPS (εξοπλισμός πληροφορικής) και ο άλλος τροφοδοτεί φορτία που προστατεύονται από το UPS κίνησης (κλιματιστικές μονάδες τύπου in-row, συστήματα ασφαλείας, πυρόσβεσης, BMS, φωτισμού). Πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιούνται οι παρακάτω πίνακες:

- Π.Δ.–UPS-A ο οποίος περιλαμβάνει την άφιξη του από τον Γ.Π.–UPS-A και τέσσερις (4) αναχωρήσεις προς δίκτυα διανομής μπαρών (busbars) 250 A έκαστο. Οι δύο (2) αναχωρήσεις χρησιμοποιούνται ήδη για την παροχή Α των υφιστάμενων κριωσειρών, όπως φαίνεται στην εικόνα παρακάτω (με μπλε χρώμα φαίνονται οι διαδρομές busbars 250A της παροχής Α). Οι υπόλοιπες δύο (2) θα χρησιμοποιηθούν στο παρόν έργο για την τροφοδότηση των υπό εγκατάσταση νέων κριωσειρών, όπως φαίνεται στην προτεινόμενη διάταξη παρακάτω με μπλε χρώμα.
- Π.Δ.–Α ο οποίος περιλαμβάνει την άφιξη από τον Γ.Π.–UPS ΚΙΝΗΣΗΣ-Α και αναχωρήσεις για την τροφοδοσία κλιματιστικών μηχανημάτων τύπου in-row. Ο πίνακας περιλαμβάνει εφεδρικές ασφάλειες κατάλληλες να τροφοδοτήσουν με παροχή Α τα νέα κλιματιστικά μηχανήματα τύπου in-row που θα εγκατασταθούν με το παρόν έργο.
- Π.Δ.–UPS-B ο οποίος περιλαμβάνει την άφιξη από τον Γ.Π.–UPS-B και τέσσερις (4) αναχωρήσεις προς δίκτυα διανομής μπαρών (busbars) 250 A έκαστο. Οι δύο (2) αναχωρήσεις χρησιμοποιούνται ήδη για την παροχή Β των υφιστάμενων κριωσειρών, όπως φαίνεται στην εικόνα παρακάτω (με κόκκινο χρώμα φαίνονται οι διαδρομές busbars 250A της παροχής Β). Οι υπόλοιπες δύο (2) θα χρησιμοποιηθούν στο παρόν έργο για την τροφοδότηση των υπό εγκατάσταση νέων κριωσειρών, όπως φαίνεται στην προτεινόμενη διάταξη παρακάτω με κόκκινο χρώμα.

- Π.Δ.–Β ο οποίος περιλαμβάνει την άφιξη από τον Γ.Π.– UPS ΚΙΝΗΣΗΣ-Β και αναχωρήσεις για την τροφοδοσία κλιματιστικών μηχανημάτων τύπου in-row. Ο πίνακας περιλαμβάνει εφεδρικές ασφάλειες κατάλληλες να τροφοδοτήσουν με παροχή Β τα νέα κλιματιστικά μηχανήματα τύπου in-row που θα εγκατασταθούν με το παρόν έργο.



Εικόνα 16 Διανομή ισχύος στο κέντρο δεδομένων – υφιστάμενη διάταξη



Εικόνα 17 Διανομή ισχύος στο κέντρο δεδομένων – προτεινόμενη διάταξη

Οποιοσδήποτε εργασίες στους υφιστάμενους πίνακες θα πρέπει να εκτελεστούν χωρίς να επηρεαστεί η τροφοδοσία των υφιστάμενων κριωμάτων.

Οι καλωδιώσεις ισχυρών ρευμάτων και το ηλεκτρολογικό υλικό που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να πληρούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές που περιγράφονται ανωτέρω στην εγκατάσταση του συστήματος H/Z.

Κάθε νέο κριώμα θα διαθέτει τουλάχιστον δύο ανεξάρτητες παροχές, η Παροχή-A που θα τροφοδοτείται από τον Π.Δ.-UPS-A και η η Παροχή-B που θα τροφοδοτείται από τον Π.Δ.-UPS-B, οι οποίες θα τερματίζουν σε μονάδες διανομής ισχύος (Power Distribution Unit - PDU). Κάθε μονάδα θα βρίσκεται εγκατεστημένη στο κριώμα χωρίς να καταλαμβάνει χώρο σε ωφέλιμα rack units. Κάθε μονάδα θα διαθέτει ρευματοδότες τύπου IEC 320 C13 10A και IEC 320 C19 16A για την τροφοδοσία του εξοπλισμού.

Κάθε κριώμα ανάλογα με τον τύπο του θα διαθέτει τον παρακάτω αριθμό και τύπο PDU ανά παροχή A ή B:

1. Παροχή A ή B ενός κριώματος τύπου A και του κριώματος 42 ή 44 τύπου B:
 - Δύο (2) PDU τύπου metered 32A, 230V, 0U με τουλάχιστον 36 ρευματοδότες C13 10A και τουλάχιστον 6 ρευματοδότες C19 16A.
2. Παροχή A ή B του κριώματος 54 ή 56 τύπου B:
 - Ένα (1) PDU τύπου switched per outlet 32A, 230V, 0U με τουλάχιστον 21 ρευματοδότες C13 10A και τουλάχιστον 3 ρευματοδότες C19 16A.
 - Θα υπάρχει πρόβλεψη να εγκατασταθεί ένα επιπλέον PDU με ίδια χαρακτηριστικά με το παραπάνω.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει και να τεκμηριώσει την ορθή κατανομή φάσεων μεταξύ του εξοπλισμού που θα τοποθετηθεί στα κριώματα. Είναι επιθυμητή η υποστήριξη δυνατότητας για αλλαγή της κατανομής φάσεων χωρίς επιπλέον σημαντικές ηλεκτρολογικές εργασίες, εφόσον απαιτείται από την κατανομή του υπολογιστικού εξοπλισμού.

Όλες οι ηλεκτρολογικές καλωδιώσεις θα είναι τοποθετημένες μέσα σε κατάλληλα κανάλια.

Το σύστημα διανομής ισχύος θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμούς απομακρυσμένης παρακολούθησης πάνω από δίκτυο δεδομένων TCP/IP. Πιο συγκεκριμένα, είναι απαραίτητο να παρακολουθούνται οι κυριότεροι παράμετροι λειτουργίας, όπως η κατανάλωση ανά κύκλωμα ανά ικρίωμα, ενώ θα πρέπει να αποστέλονται ειδοποιήσεις (alarms) σε περίπτωση δυσλειτουργίας π.χ. βλάβη συστήματος, αύξηση κατανάλωσης πάνω από ένα ορισμένο κατώφλι κλπ στο σύστημα παρακολούθησης. Τέλος, οι μονάδες διανομής ισχύος τύπου switched ως αναφέρονται παραπάνω θα επιτρέπουν την απομακρυσμένη διαχείριση του κυκλώματος κάθε ρευματολήπτη ξεχωριστά (άνοιγμα/κλείσιμο) πάνω από δίκτυο δεδομένων TCP/IP.

2.3.2.4.4 Γείωση

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του οφείλει να συμπεριλάβει την προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος γείωσης που θα προστατεύει το σύνολο του εγκατεστημένου ενεργού εξοπλισμού (π.χ. δικτυακός εξοπλισμός, μονάδες κλιματισμού, κλπ) ή παθητικού εξοπλισμού (π.χ. ικρίωματα, σχάρες όδευσης καλωδίων κλπ), καθώς και το σύνολο της ηλεκτρικής εγκατάστασης του νέου Η/Ζ. Στο σύστημα γείωσης θα συνδεθούν όλα τα μεταλλικά μέρη των διαφόρων πινάκων και εξοπλισμού (κινητήρες, σχάρες καλωδίων, ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, πίνακες, κλιματιστικές μονάδες, εκτεταμένα μεταλλικά δίκτυα αεραγωγών και σωληνώσεων) που βρίσκονται στο κόμβο. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει για την βέλτιστη χρήση του υφιστάμενου συστήματος γείωσης, καθώς και για την ισοδυναμική σύνδεση του νέου συστήματος με το παλιό.

Πιο συγκεκριμένα, ο χώρος του κέντρου δεδομένων διαθέτει πλέγμα γείωσης κάτω από το ψευδοπάτωμα, κατάλληλο για να γειωθούν τα μεταλλικά μέρη οποιαδήποτε εξοπλισμού προστεθεί σε αυτόν τον χώρο, όπως π.χ. ικρίωματα, κλιματιστικά μηχανήματα, σχάρες, κτλ. Για τέτοιες συνδέσεις θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί αγωγός χαλκού διατομής τουλάχιστον 16mm² από τον εξοπλισμό απευθείας προς το πλέγμα και όχι με γέφυρες (daisy chain) μεταξύ διαφορετικών εξοπλισμών προς το πλέγμα. Κατάλληλα και πιστοποιημένα για τη χρήση τους εξαρτήματα συσφίξεων και συνδέσεων θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν έτσι ώστε να επιτευχθεί η συνέχεια της γείωσης, οι ισοδυναμικές συνδέσεις μεταξύ διαφορετικών γειώσεων και να αποφευχθεί η ηλεκτροχημική διάβρωση μεταξύ διαφορετικών τύπων μετάλλου. Τέλος, κάθε σύνδεση γείωση θα πρέπει να φέρει την κατάλληλη σήμανση σύμφωνα με το πρότυπο TIA 942-A.

Επίσης, το σύστημα γείωσης του νέου Η/Ζ θα ακολουθήσει την υφιστάμενη αρχιτεκτονική γείωσης της εγκατάστασης τύπου TN-S σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384. Επομένως, θα πρέπει να γειωθεί ο κόμβος ουδετέρου του αστέρα της γεννήτριας του Η/Ζ, καθώς και τα μεταλλικά του μέρη. Ο αγωγός ουδετέρου του Η/Ζ θα διανέμεται ξεχωριστά από το αγωγό μεταλλικών μερών Η/Ζ. Ο ανάδοχος οφείλει να μελετήσει και να ελέγξει την υφιστάμενη γείωση και να προτείνει μία μέθοδο γείωσης του

ουδετέρου και των μεταλλικών μερών του H/Z, καθώς και του υπόλοιπου εξοπλισμού που θα προστεθεί, όπως π.χ. ο πίνακας μεταγωγής H/Z. Κάθε ηλεκτρικός πίνακας θα πρέπει να συνδέεται με το σύστημα γείωσης σε τουλάχιστον δύο συμμετρικά σε σχέση με τη διάσταση του σημεία.

Τα καλώδια γείωσης θα διαφέρουν από τα υπόλοιπα από το πρασινοκίτρινο χρώμα τους και από τη σήμανσή τους.

Οι μπάρες γείωσης θα φέρουν και αυτές κατάλληλη σήμανση και θα μπορούν να υποδεχθούν συνδέσεις με αγωγούς ή μπάρες διαφορετικών μετάλλων, όπως π.χ. Al, Cu, Cu/eSn, Stainless Steel, St/tZn.

Οι διατομές και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των καλωδιώσεων και των μπαρών γείωσης θα επικαιροποιηθούν από τη μελέτη εφαρμογής.

2.3.2.4.5 Αντικεραυνική Προστασία και Προστασία έναντι Υπερτάσεων

Ο Ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει μελέτη αντικεραυνικής προστασίας και προστασίας έναντι υπερτάσεων και να προχωρήσει στην προμήθεια και εγκατάσταση του ανάλογου συστήματος σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και κανονισμούς και με τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις. Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει σύστημα αντικεραυνικής προστασίας και σύστημα απαγωγών υπερτάσεων που θα καλύπτει το σύνολο των συστημάτων του κόμβου και θα παρέχει ασφάλεια στο προσωπικό και στον εξοπλισμό, αφού λάβει υπόψη του τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κόμβου όπως η χρήση του, τα υφιστάμενα συστήματα γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας, τα υλικά κατασκευής και τα περιεχόμενα του κόμβου, τα γειτνιάζοντα κτήρια/δέντρα, τη μορφολογία του εδάφους και τη συχνότητα των φαινομένων ηλεκτρικής εκκένωσης στην περιοχή. Στην προσφορά τους οι υποψήφιοι οφείλουν να συμπεριλάβουν μια τεχνική περιγραφή της προτεινόμενης λύσης.

Ο υποψήφιος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του το κόστος της μελέτης καθώς και την προμήθεια και εγκατάσταση του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας.

2.3.2.5 Σύστημα Κλιματισμού

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση κλιματιστικών μηχανημάτων για το χώρο του κέντρου δεδομένων όπου θα προστεθούν ικριώματα. Πιο συγκεκριμένα, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει διάταξη ειδικών κλιματιστικών μονάδων ακριβείας τύπου in-row, κλειστού κυκλώματος ψύξης με νερό, με τις οποίες θα διατηρεί στα επιθυμητά επίπεδα τη θερμοκρασία και την σχετική υγρασία του χώρου και θα καλύπτεται το 100% του θερμικού φορτίου που παράγεται από τον υπό εγκατάσταση υπολογιστικό και δικτυακό εξοπλισμό. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του τις εκτιμώμενες καταναλώσεις όλων των ικριωμάτων που θα τοποθετηθούν ή έχουν τοποθετηθεί στο κόμβο για τον υπολογισμό του φορτίου θερμοαπαγωγής,

καθώς και το θερμικό φορτίο που παράγουν οι υπόλοιπες υποστηρικτικές μονάδες που θα εγκαταστήσει ή έχουν εγκατασταθεί στο χώρο, καθώς και το υφιστάμενο σύστημα ψυκτών (τρεις αερόψυκτοι ψύκτες νερού μονού κυκλώματος, δύο συμπιεστών, διπλής τροφοδοσίας, ψυκτικής απόδοσης 126,4kW, TRAF1221A, σε τοπολογία N+1 και σε διάταξη free-cooling με διασύνδεση των συμπυκνωτών τους). Για τον υπολογισμό της ισχύος των κλιματιστικών μονάδων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εξής συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος:

- Εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος (ξηρού βολβού): Μέχρι 45°C βαθμούς της κλίμακας Κελσίου.
- Εξωτερική σχετική υγρασία περιβάλλοντος: Μέχρι 80%.

Οι επιθυμητές περιβαλλοντικές συνθήκες του κέντρου δεδομένων ορίζονται από την την κλάση A1 της οδηγίας «ASHRAE TC 9.9. 2011 Thermal Guidelines for Data Processing Environments» (όπου εφαρμόζεται σε ελεγχόμενους κόμβους φιλοξενίας εξοπλισμού πληροφορικής) ως εξής:

- Θερμοκρασία ξηρού βολβού (DB) του αέρα στο επίπεδο των 18°C -27°C.
- Σχετική υγρασία του αέρα λιγότερο από 60%.
- Σημείο δρόσου του αέρα από 5,5°C DB έως 15°C DB.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η αύξηση του αριθμού των ψυκτών δεν προβλέπεται στο παρόν έργο (η πρώτη φάση του έργου προβλέπει την αύξηση του αριθμού των ψυκτών κατά δύο σε τελική τοπολογία N+1 και σε διάταξη free-cooling με διασύνδεση των συμπυκνωτών τους – και των πέντε ψυκτών), αλλά θα πραγματοποιηθεί μελλοντικά ανάλογα με την αύξηση του συνολικού φορτίου του κέντρου δεδομένων. Σε κάθε περίπτωση, ο ανάδοχος θα πρέπει να εξετάσει τη βιωσιμότητα της λύσης που θα προτείνει για το παρόν έργο με βάση τις υφιστάμενες αλλά και τις μελλοντικές ανάγκες του κέντρου δεδομένων. Είναι επιθυμητό η όχληση της λειτουργίας του υφιστάμενου εξοπλισμού να είναι η ελάχιστη δυνατή κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του παρόντος έργου.

Δεδομένου της υφιστάμενης κατάστασης και ότι οι προδιαγραφές κατανάλωσης των ικριωμάτων είναι ιδιαίτερα υψηλές (high density cooling), ενώ και το ύψος του χώρου περιορίζει σημαντικά το ύψος του ψευδοδαπέδου, οι προσφορές των αναδόχων θα πρέπει να συμμορφώνονται σχεδιαστικά με τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- Δημιουργία ικριωσειρών με θερμούς και ψυχρούς διαδρόμους με βάση τους υφιστάμενους.
- Φυσικός διαχωρισμός των δύο διαδρόμων με εγκιβωτισμό του θερμού διαδρόμου. Ο εγκιβωτισμός του θερμού διαδρόμου θα επιτευχθεί με μία ανεξάρτητη δομή διαχωρισμού (hot aisle

containment), η οποία θα αποτελείται από συρόμενες και ανοιγόμενες θύρες με αυτόματη επαναφορά στα άκρα των ικριωσειρών, δοκούς στήριξης, ρυθμιζόμενα πάνελ τοίχων και πάνελ οροφής. Το χρώμα, το υλικό κατασκευής και ο τύπος της δομής διαχωρισμού πρέπει να έχει όμοια χαρακτηριστικά με την υφιστάμενη δομή. Για την εισαγωγή κατασβεστικού αερίου εντός της δομής θα πρέπει να δημιουργηθεί αεροστεγής οπή για την εισαγωγή σωλήνας και ακροφυσίου κατασβεστικού αερίου ή να είναι δυνατή η πτώση των πάνελ οροφής σε περίπτωση σήματος κατάσβεσης από το σύστημα πυρανίχνευσης (ο ανάδοχος οφείλει στην προσφορά του να περιγράψει τη φιλοσοφία που θα ακολουθήσει στο θέμα). Οι θύρες και ολόκληρη η κατασκευή θα είναι κατάλληλες για την εγκατάσταση συστήματος ελέγχου πρόσβασης, ενώ απαιτείται η εγκατάσταση φωτιστικού σώματος (ταινία led εντός οδηγού στην άνω πλευρά των ικριωμάτων κατά μήκος και των δυο ικριωσειρών) εντός της δομής που θα ελέγχεται από δύο διακόπτες αλέ-ρετούρ (κάθε πλευρά εισόδου προς τη δομή θα διαθέτει το δικό της διακόπτη).

- Κλιματιστικές μονάδες κατάλληλες για τοποθέτηση στις ικριωσειρές ικριωμάτων με εξαναγκασμένη κυκλοφορία αέρα στο οριζόντιο επίπεδο. Οι μονάδες θα αναρροφούν από το θερμό διάδρομο, όπου και θα γίνεται η αποβολή θερμότητας από τον εξοπλισμό πληροφορικής και θα προσάγουν στον χώρο ψυχρού διαδρόμου.
- Στις προτεινόμενες κλιματιστικές μονάδες δεν θα πρέπει να είναι απαραίτητη η σύνδεσή τους με σύστημα απορροής συμπυκνωμάτων ή νερού υγραντήρα. Η λειτουργία της ύγρανσης επιτυγχάνεται από υφιστάμενες κλιματιστικές μονάδες με υγραντήρα, ενώ το σημείο δρόσου ελέγχεται από τη χρήση αντλίας (dew point pump) ενσωματωμένη στις μονάδες τύπου in-row. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγξει την παρούσα κατάσταση κι αν απαιτείται οποιαδήποτε προσθήκη κλιματιστικών μηχανημάτων για τον έλεγχο του επιπέδου της υγρασίας θα γίνει με βάση την υφιστάμενη φιλοσοφία. Επίσης, η χρήση αντλιών ελέγχου του σημείου δρόσου κρίνεται απαραίτητη και στα υπό προμήθεια κλιματιστικά μηχανήματα.

Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει ειδική μελέτη και να τεκμηριώσει αναλυτικά την προτεινόμενη λύση για το υποσύστημα κλιματισμού λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο υφισταμένου και προτεινόμενου συστήματος κλιματισμού, όπως π.χ. αερόψυκτοι ψύκτες νερού σε λειτουργία αμέσης έκτόνωσης ή free cooling, υδραυλικό δίκτυο κλιματισμού, αντλίες πρωτεύοντος και δευτερευόντος κυκλώματος, εσωτερικές κλιματιστικές μονάδες, οι θερμοκρασίες νερού προσαγωγής και επιστροφής από και προς τους ψύκτες κτλ. Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να περιλαμβάνει αναλυτικά φύλλα υπολογισμού για τον τρόπο διαστασιολόγησης των κλιματιστικών μονάδων.

Είναι επιθυμητό ο υποψήφιος Ανάδοχος να καταθέσει στην προσφορά αποτελέσματα προσομοίωσης με χρήση μοντέλων CFD (computational fluid dynamics) που θα επιβεβαιώνουν την ορθή λειτουργία της θερμοαπαγωγής του χώρου με το προσφερόμενο εξοπλισμό και στα οποία θα αναφέρονται οι υποθέσεις που χρησιμοποιούνται στο μοντέλο.

Το δίκτυο σωληνώσεων του συστήματος κλιματισμού θα πρέπει να καλύπτεται από βραδύκαυστο ελαστομερές μονωτικό υλικό (ARMAFLEX) ή ισοδύναμο. Το υλικό των σωληνώσεων θα είναι κατάλληλο για τη σύνδεση με τις υφιστάμενες σωληνώσεις και οποιεσδήποτε εργασίες τους παρόντος έργου πρέπει να επηρεάσουν στο ελάχιστο την λειτουργία του υφιστάμενου εξοπλισμού.

2.3.2.5.1 Τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας

Το κλιματιστικό σύστημα θα πρέπει να προσαρμόζεται δυναμικά ανάλογα με το θερμικό φορτίο με στόχο τη μείωση της συνολικής κατανάλωσης. Ενδεικτικά αναφέρουμε την αυτόματη ρύθμιση της ροής του αέρα με μεταβαλλόμενους ανεμιστήρες ή της ροής του νερού στο κλειστό σύστημα ψύξης με ρύθμιση της λειτουργίας των ηλεκτροβανών και των εγκατεστημένων αντλιών. Το υφιστάμενο σύστημα κλιματισμού ενσωματώνει τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας με την εκμετάλλευση των εξωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών για την ψύξη του εξοπλισμού πληροφορικής χωρίς την ενεργοποίηση μηχανικής ψύξης (free-cooling). Η λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας του ψυκτικού συγκροτήματος εκμεταλλεύεται τις χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος κατά την διάρκεια του χειμώνα και τροφοδοτεί με ψυχρό νερό τις Κλιματιστικές Μονάδες Απολύτου Ακριβείας, οι οποίες λειτουργούν σε ψύξη όλο τον χρόνο, ακόμα και από τους 17°C επιτρέποντας και την μερική εξοικονόμηση ενέργειας (partial Freecooling). Επίσης, το Ψυκτικό Σύστημα λειτουργεί συγχρονισμένα και τους τρεις Αερόψυκτους Ψύκτες ακόμα και κατά την διάρκεια της λειτουργίας εξοικονόμησης ενέργειας – Freecooling. Έτσι κατά την συγχρονισμένη λειτουργία και των τριών Αερόψυκτων Ψυκτών διπλασιάζεται το αποτέλεσμα της εξοικονόμησης ενέργειας – Freecooling και η εγκατάσταση απολαμβάνει την μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας.

2.3.2.5.2 Διαθεσιμότητα

Τυχόν βλάβη του συστήματος κλιματισμού σημαίνει αυξημένη πιθανότητα βλάβης του εξοπλισμού και διακοπής της λειτουργίας του κόμβου. Για το λόγο αυτό το σύστημα κλιματισμού θα πρέπει να διαθέτει τις κατάλληλες ασφαλιστικές δικλίδες για ανάνηψη από σφάλμα με εφεδρικό εξοπλισμό σε αναμονή, προσφέροντας προστασία τουλάχιστον N+1.

Το σύστημα κλιματισμού θα έχει μηχανισμό χρονοπρογραμματισμού, ώστε και ο εξοπλισμός σε αναμονή για λόγους εφεδρείας, να μπαίνει περιοδικά σε λειτουργία κατανέμοντας τη φθορά του εξοπλισμού όσο το δυνατόν πιο ομοιόμορφα, ενώ ταυτόχρονα να υπάρχει πάντα εφεδρεία σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού ή απότομης μεταβολής στο θερμικό φορτίο.

Τέλος, όλα τα ενεργά στοιχεία του συστήματος κλιματισμού θα διαθέτουν διπλή τροφοδοσία, από την Παροχή Α και Β ταυτόχρονα.

2.3.2.5.3 Παρακολούθηση

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να επιτρέπει την απομακρυσμένη παρακολούθηση (monitoring) παραμέτρων λειτουργίας και την αποστολή προειδοποιήσεων ως ακολούθως:

- Παρακολούθηση των κυριότερων παραμέτρων λειτουργίας των κλιματιστικών μονάδων, π.χ. επιλεγμένη θερμοκρασία λειτουργίας στο κόμβο, κλπ.
- Παρακολούθηση παραμέτρων που περιγράφουν τις συνθήκες στο κόμβο, π.χ. μετρούμενη θερμοκρασία σε διαδρόμους ψυχρού/ζεστού αέρα, κλπ.
- Αποστολή προειδοποιήσεων (alarms) σε περίπτωση δυσλειτουργίας, πχ βλάβη μονάδας, κλπ.
- Αποστολή προειδοποιήσεων (alarms) σε περιπτώσεις γεγονότων, πχ αύξηση θερμοκρασίας πάνω από συγκεκριμένο κατώφλι, κλπ.

Τα σήματα προειδοποιήσεων - δυσλειτουργιών θα πρέπει να περιλαμβάνουν αναλυτικές πληροφορίες για το είδος της βλάβης.

Το σύστημα κλιματισμού θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλο υποσύστημα που να επιτρέπει την απομακρυσμένη διαχείριση του εξοπλισμού πάνω από δίκτυο δεδομένων TCP/IP. Τέλος, η διαχείριση του συστήματος κλιματισμού θα γίνεται μέσω Building Management System (BMS) ή ισοδύναμου συστήματος, όπως περιγράφεται στην Ενότητα 2.3.2.7 Παρακολούθηση και Άρση Βλαβών.

2.3.2.6 Διαμόρφωση Χώρου και Συστήματα Φυσικής Ασφαλείας

2.3.2.6.1 Διαμόρφωση χώρου

2.3.2.6.1.1 Ικριώματα

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση ικριμάτων για την ανάρτηση του εξοπλισμού πληροφορικής. Πιο συγκεκριμένα, στο κόμβο θα εγκατασταθούν από τον Ανάδοχο

Τύπος ικριώματος	Εσωτερικό ύψος	EIA-310	Εξωτερικό ύψος	Εξωτερικό πλάτος	Εξωτερικό βάθος	Στατικό φορτίο	Δυναμικό φορτίο
A	42U	19"	1991mm	600mm	1200mm	1700kg	1022kg
B	42U	19"	1991mm	750mm	1200mm	1700kg	1022kg

Και οι δύο τύποι ικριωμάτων τύπου καμπίνας θα είναι σε θέση να στεγάσουν υπολογιστικό και δικτυακό εξοπλισμό σε κέντρα δεδομένων, βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP20. Κάθε ικρίωμα θα διαθέτει χώρο για να στεγάσει εξοπλισμό και καλώδια ισχύος και δικτύου, καθώς και να τα διαχωρίσει μεταξύ τους. Επίσης, τα ικρίωματα θα διαθέτουν τα κατάλληλα ανοίγματα για την είσοδο και έξοδο καλωδίων ισχύος και δικτύου (διαχωρίζοντας τα μεταξύ τους) χωρίς να χρειαστεί κάποια εργασία διάνοιξης οπής στο πεδίο. Τα ανοίγματα αυτά θα πρέπει να προστατεύονται από ειδικά πλαστικά εξαρτήματα με τριχίδια για την αποφυγή διαφυγής του αέρα ψύξης ή τον «τραυματισμό» κάποιου καλωδίου από αιχμηρές επιφάνειες της οπής. Ενδεικτικά, κάθε ικρίωμα θα διαθέτει στην οροφή του τετράγωνα ανοίγματα ως ορίζεται στη συνέχεια: δύο (2) ανοίγματα 66mm x 252mm και εννιά (9) ανοίγματα 171mm x 54mm, ενώ στη βάση του θα διαθέτει ένα (1) τετράγωνο άνοιγμα διαστάσεων 567mm x 962mm για τα ικρίωματα τύπου A και 717mm x 962mm.

Όλα τα εξαρτήματα που φέρουν βάρος πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ατσάλι με πάχος τουλάχιστον 0,9 mm. Όλα τα μεταλλικά μέρη πρέπει να βάφονται με τη διαδικασία επιχρίσματος βαφής σε σκόνη (με χρώμα παρόμοιο των υφιστάμενων ικριωμάτων του χώρου). Τα πλαστικά υλικά πρέπει να πληρούν ή να υπερβαίνουν την τυπική βαθμολογία HB του προτύπου Underwriters Laboratory UL94. Όλα τα εσωτερικά εξαρτήματα των ικριωμάτων δεν πρέπει να έχουν επίστρωση ψευδαργύρου για την αποφυγή του φαινομένου του zinc whiskering.

Οι κάθετες ράγες στήριξης πρέπει να ρυθμίζονται εύκολα ώστε να επιτρέπουν διαφορετικά βάθη συναρμολόγησης. Κάθε κατακόρυφη ράγα στερέωσης πρέπει να σημειώνεται και στις δύο πλευρές με γραμμές που δείχνουν το πάνω και το κάτω μέρος κάθε U και τον αριθμό U δίπλα στη μεσαία τρύπα. Κάθε U αποτελείται από τρεις τετραγωνικές οπές και έχει ύψος 44,45 mm. Κάθε U περιλαμβάνει κοχλίες και εξαρτήματα κοχλίων M6 για την τοποθέτηση εξοπλισμού μέσα στο ικρίωμα. Τόσο η μπροστινή όσο και η πίσω πόρτα πρέπει να είναι σχεδιασμένες με μεντεσέδες ανύψωσης που επιτρέπουν γρήγορη και εύκολη αποσύνδεση χωρίς τη χρήση εργαλείων. Οι μπροστινές και πίσω πόρτες ανοίγουν τουλάχιστον 120 μοίρες για εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό. Η μπροστινή θύρα του ικριώματος πρέπει να είναι αναστρέψιμη έτσι ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί και στις δύο πλευρές, ενώ οι πίσω πόρτες πρέπει να είναι δίφυλλες. Η μπροστινή θύρα του ικριώματος πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί στη θέση των πίσω θυρών και το ανάποδο. Το ικρίωμα περιλαμβάνει πλευρικά πάνελ μισού ύψους που αφαιρούνται χωρίς εργαλεία για γρήγορη πρόσβαση σε καλωδιώσεις και εξοπλισμό. Τα πλαϊνά πάνελ δεν πρέπει να επηρεάζουν το εξωτερικό πλάτος του ικριώματος, όπως αυτό αναφέρεται παραπάνω. Όλα τα εξαρτήματα του ικριώματος, όπως πόρτες, πλαϊνά πάνελ, οροφή κ.λπ., πρέπει να συνδέονται ισοδυναμικά με το πλαίσιο – σασί, στο οποίο θα υπάρχουν κατάλληλες υποδοχές για τη σύνδεση στο σύστημα γείωσης.

Κάθε κριώμα πρέπει να διαθέτει διάτρητες μπροστά και πίσω θύρες έτσι ώστε να επιτρέπεται η απαιτούμενη παροχή αέρα ψύξης του εξοπλισμού, όπως αυτή ορίζεται από τους σημαντικότερους κατασκευαστές υπολογιστικού και δικτυακού εξοπλισμού. Πιο συγκεκριμένα, το ελάχιστο ενεργό εμβαδόν αερισμού των μπροστά και πίσω θυρών ορίζεται παρακάτω ανάλογα με τον τύπο του κριώματος:

Τύπος κριώματος	Διάτρητη θύρα εμπρός	Διάτρητη δίφυλλη θύρα όπισθεν
A	5930cm ³	6689cm ³
B	7889cm ³	8669cm ³

Κάθε κριώμα θα διαθέτει κλειδαριά μπροστινής πόρτας, κλειδαριά πίσω πόρτας και τέσσερις (4) κλειδαριές πλευρικού πλαισίου. Και οι έξι (6) κλειδαριές πρέπει να είναι διαμορφωμένες για χρήση του ίδιου κλειδιού, ενώ θα προμηθευτούν δύο αντίγραφα του κλειδιού.

Το κριώμα πρέπει να είναι σε θέση να φιλοξενήσει αισθητήρες θερμοκρασίας και υγρασίας: τρεις (3) αισθητήρες θερμοκρασίας στην μπροστινή πλευρά του κάτω, στη μέση και πάνω και έναν (1) αισθητήρα θερμοκρασίας και έναν (1) αισθητήρα υγρασίας στη μέση της πίσω πλευράς του. Επίσης, θα είναι σε θέση να φιλοξενήσει σύστημα ελέγχου πρόσβασης στις πόρτες αυτού με σχετικές επαφές συναγερμού και ηλεκτρονική μέθοδο “door access”.

Η διάταξη των κριωμάτων θα επιλεγεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο ανάλογα με τους τεχνικούς περιορισμούς που υφίστανται για την εγκατάσταση και συντήρηση των συστημάτων. Η προσφορά του Αναδόχου θα πρέπει να περιλαμβάνει μια ακριβή κάτοψη του χώρου, όπου θα εμφανίζεται η διάταξη των κριωμάτων με τα υποστηρικτικά συστήματα και τα συστήματα υποδομής, ενώ θα σημειώνονται οι πλάκες του ψευδοπατώματος.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει κατάλληλα blanking panels σε όλα τα κριώματα, τα οποία θα παραμείνουν άδεια κατά την έναρξη λειτουργίας του κόμβου.

Κάθε κριώμα θα είναι στερεωμένο με αντισεισμική στήριξη, είτε με κατάλληλη βάση στο δάπεδο, είτε με κατάλληλη κατασκευή στην οροφή. Η αντισεισμική στήριξη δεν θα εμποδίζει εξαγωγή των αποσπώμενων πλακών του ψευδοδαπέδου. Η τοποθέτηση των κριωμάτων δεν θα πρέπει να εμποδίζει τη λειτουργία, συντήρηση ή μετακίνηση του δικτυακού ή άλλου υποστηρικτικού εξοπλισμού (π.χ. κλιματιστικών μονάδων) που θα εγκατασταθούν στο χώρο.

2.3.2.6.1.2 Ψευδοδάπεδο

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η διαμόρφωση του ψευδοπατώματος του χώρου Data Center. Η διαμόρφωση αυτή θα πρέπει να είναι κατάλληλη ώστε να στηρίζει με ασφάλεια το βάρος του υπό εγκατάσταση εξοπλισμού, να επιτρέπεται η αφαίρεση όλων των αποσπώμενων πλάκων χωρίς την απεγκατάσταση οποιουδήποτε εξοπλισμού και να διαθέτει ανοίγματα για την είσοδο και έξοδο ηλεκτρομηχανολογικών δικτύων που οδεύουν στο ψευδοπάτωμα. Τα ανοίγματα αυτά πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη προστασία για την αποτροπή «τραυματισμού» ή «τσακίσματος» των καλωδίων και διαστάσεις κατάλληλες για την όδευση όλων των ηλεκτρομηχανολογικών δικτύων.

Οι εργασίες διαμόρφωσης του ψευδοδαπέδου θα πρέπει να γίνει με γνώμονα την απρόσκοπτη και ασφαλή λειτουργία του υφιστάμενου εξοπλισμού, όπως π.χ. η κοπή των αποσπόμενων πλακών θα πρέπει να γίνει σε εξωτερικό χώρο για την αποφυγή πιθανής ενεργοποίησης του συστήματος πυρανίχνευσης από την παραγόμενη σκόνη.

2.3.2.6.1.3 Οδεύσεις ισχυρών/ασθενών ρευμάτων στο χώρο

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση καναλιών για την όδευση των ισχυρών και ασθενών ρευμάτων στο χώρο.

Τα καλώδια ασθενών ρευμάτων και οι οπτικές ίνες θα πρέπει να διατρέχουν το χώρο σε κατάλληλες σχάρες για καλώδια χαλκού και κανάλια για κανάλια οπτικών ινών που θα βρίσκονται πάνω από τα ικρίωματα. Οι οπτικές ίνες θα πρέπει να είναι προστατευμένες από κατάλληλο εύκαμπτο πλαστικό σωλήνα.

Τα εξαρτήματα των καναλιών οπτικών ινών πρέπει να συναρμολογούνται με προκατασκευασμένες υποδοχές χωρίς κοχλίες. Πάνω από κάθε ικρίωμα θα πρέπει να εγκατασταθεί εξάρτημα εξόδου από το κανάλι προς το ικρίωμα τύπου “spillout” καταλλήλων διαστάσεων. Όλα τα εξαρτήματα θα διαθέτουν ελάχιστη ακτίνα κάψης 5 εκατοστών για την αποφυγή απωλειών σήματος λόγω υπερβολικής κάμψης καλωδίου. Το προτιμώμενο χρώμα των καναλιών οπτικών ινών είναι το κίτρινο, ενώ κατάλληλα στηρίγματα θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν λάμβάνοντας υπόψη την τελική υλοποίηση ικριωμάτων, σχαρών, οικοδομικών στοιχείων, κτλ.

Οι σχάρες ασθενών ρευμάτων θα πρέπει να είναι τύπου “basket tray” (προτιμώμενου χρώματος μαύρου) με προστασία από το φαινόμενο του “zinc whiskering”. Οι διακλαδώσεις θα πρέπει να έχουν ελάχιστη ακτίνα κάμψης 76 χιλιοστά, ενώ η στήριξη και η κατασκευή των σχαρών θα πρέπει να σχεδιαστεί με βάση το εκτιμώμενο βάρος των καλωδίων που θα φιλοξενήσουν. Πάνω από κάθε ικρίωμα θα πρέπει να υπάρχουν ειδικά εξαρτήματα όδευσης των καλωδίων προς τα ανοίγματα της οροφής των ικριωμάτων με προστασία έναντι «τραυματισμού» ή «τσακίσματος» των καλωδίων.

Τα καλώδια ισχυρών ρευμάτων θα πρέπει να διατρέχουν το χώρο σε κατάλληλες σχάρες ή κανάλια που θα βρίσκονται πάνω από τα ικρίσματα. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρηθούν οι αποστάσεις ασφαλείας για την ελαχιστοποίηση φαινομένων ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής.

Οι σχάρες καλωδίων εξωτερικού χώρου θα είναι γαλβανισμένες εν θερμώ με στρώση ψευδαργύρου 60 έως 80 μm κατά EN ISO 1461. Η παραπάνω κατεργασία θα θωρακίζει τη σχάρα κατά των φαινομένων οξείδωσης, καθιστώντας τη κατάλληλη για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο, και σε εσωτερικό χώρο με υγρή ατμόσφαιρα. Σε περίπτωση που οι εξωτερικές σχάρες οδεύσουν επί του δαπέδου, θα τοποθετηθούν γραδελάδες (ηλεκτροσυντηγμένη βιομηχανική σχάρα) άνωθέν τους έτσι ώστε να απορέπεται η στήριξη επί των σχαρών του σωματικού βάρους του ανθρώπινου προσωπικού που διέρχεται στη διεύθυνσή τους.

Σε όλες τις ανωτέρω σχάρες, η γείωση της εγκατάστασης θα εξασφαλίζεται μέσω αγωγών που θα οδεύουν κατά μήκος της σχάρας και που θα στηρίζονται σε αυτή με τη βοήθεια κατάλληλων εξαρτημάτων ή με γεφύρωση με αγωγό διατομής 16mm² μεταξύ των διαφόρων εξαρτημάτων των σχαρών.

Σε περίπτωση που οι εξωτερικές οδεύσεις γίνουν υπογείως, θα πρέπει να διαμορφωθούν χάνδακες κατάλληλου βάθους και πλάτους ώστε να οδεύουν πλαστικές σωλήνες διπλού τοιχώματος (κατάλληλες για υπόγειες εγκαταστάσεις). Η διαμόρφωση των χανδάκων θα πρέπει να γίνει με προσοχή ώστε να αποφευχθεί πιθανή επιρροή σε υφιστάμενα υπόγεια ηλεκτρομηχανολογικά δίκτυα. Οι πλαστικές σωλήνες καλύπτονται με στρώμα άμμου, το οποίο υπερκαλύπτεται με χαλίκι 3Α. Στην τελική διαμόρφωση του δαπέδου τοποθετούνται πλέγματα σιδήρου, τα οποία εγκιβωτίζεται σε μπετόν δημιουργώντας μια επιφάνεια λεία και στο ίδιο επίπεδο με το υφιστάμενο δάπεδο.

2.3.2.6.1.4 Δομημένη καλωδίωση

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του θα περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης χαλκού κατηγορίας 6Α και πολύτροπων οπτικών ινών OM3 σε κάθε τυπικό ικρίωμα που θα τερματίζει στα ικρίσματα συνάθροισης και των δύο containments. Σύμφωνα με το σχέδιο της προτεινόμενης διάταξης των ικριωμάτων, τα ικρίσματα συνάθροισης του νέου containement είναι το 54 και το 56, τα οποία συνδέονται με τα υφιστάμενα ικρίσματα συνάθροισης 10 και 11 αντίστοιχα, ενώ τα σήματα διαχείρισης υποδομών (αισθητήρες περιβάλλοντος, επικοινωνία PDUs, κτλ) του νέου containement συγκεντρώνονται στο υφιστάμενο ικρίωμα συνάθροισης 29. Πιο συγκεκριμένα, σε κάθε νέο τυπικό ικρίωμα (όλα τα ικρίσματα τύπου Α και τα ικρίσματα 42 και 44 τύπου Β) θα εγκατασταθούν:

- Ένας οπτικός κατανεμητής ύψους 1U με 12 θύρες, εκ των οποίων οι 6 θα τερματίζουν στο κριώμα 54 και οι άλλες 6 στο κριώμα 56.
- Ένας κατανεμητής χαλκού κατηγορίας 6A ύψους 1U με 24 θύρες, εκ των οποίων 6 θα τερματίζουν στο κριώμα 54, 6 στο κριώμα 56 και οι άλλες 12 στο κριώμα 29.

Στα κριώματα συνάθροισης 54 και 56 θα εγκατασταθούν τα εξής:

- Δύο οπτικοί κατανεμητές ύψους 1U με 48 θύρες έκαστος για τη διασύνδεση με τα τυπικά κριώματα.
- Δύο οπτικοί κατανεμητές ύψους 1U με 48 θύρες έκαστος για τη διασύνδεση με τα κριώματα συνάθροισης 10 και 11 (για τα κριώματα 54 και 56 αντίστοιχα) και γέφυρες (patch cords) με του ανωτέρω οπτικούς κατανεμητές.
- Δύο κατανεμητές χαλκού κατηγορίας 6A ύψους 1U με 48 θύρες έκαστος για τη διασύνδεση με τυπικά κριώματα.
- Δύο κατανεμητές χαλκού κατηγορίας 6A ύψους 1U με 48 θύρες έκαστος για τη διασύνδεση με τα κριώματα συνάθροισης 10 και 11 (για το κριώμα 54 και 56 αντίστοιχα) και γέφυρες (patch cords) με του ανωτέρω κατανεμητές χαλκού.

Στα κριώματα συνάθροισης 10 και 11 θα εγκατασταθούν στον ελεύθερο χώρο τους τα εξής:

- Δύο οπτικοί κατανεμητές ύψους 1U με 48 θύρες έκαστος για τη διασύνδεση με τα κριώματα συνάθροισης 54 και 56 (για τα κριώματα 10 και 11 αντίστοιχα).
- Δύο κατανεμητές χαλκού κατηγορίας 6A ύψους 1U με 48 θύρες έκαστος για τη διασύνδεση με τα κριώματα συνάθροισης 54 και 56 (για τα κριώματα 10 και 11 αντίστοιχα).

Τέλος, στο κριώμα συνάθροισης 29 θα εγκατασταθούν στον ελεύθερο χώρο του τα εξής:

- Τέσσερις κατανεμητές χαλκού κατηγορίας 6A ύψους 1U με 48 θύρες έκαστος για τη διασύνδεση με τα τυπικά κριώματα και γέφυρες (patch cords) με τον εξοπλισμό του συστήματος παρακολούθησης υποδομών που θα εγκαταστήσει ο ανάδοχος.

Στα κριώματα συνάθροισης θα εγκατασταθούν κατανεμητές χαλκού κατηγορίας 6A ύψους 1U με 48 θύρες και οπτικοί κατανεμητές ύψους 1U με 48 θύρες με γνώμονα την ελάχιστη χρήση διαθέσιμων RUs.

Οι τερματισμοί των οπτικών ινών θα είναι τύπου LC/PC.

Θα γίνει σήμανση των κατανεμητών, των ικριωμάτων, των καλωδίων, των ομάδων καλωδίων και των οδεύσεων, όπως προβλέπεται από τα πρότυπα TIA/EIA 606-B. Όλες οι ετικέτες σήμανσης θα τυπώνονται με μηχανικό τρόπο και θα είναι πλαστικοποιημένες τύπου πολυολεφίνης, γυαλιστερές, ανεξίτηλες και αδιάβροχες. Η εκτύπωση τους θα γίνεται με μηχανικό - θερμικό τρόπο σε ειδικούς εκτυπωτές σήμανσης καλωδίωσης. Ομάδες καλωδίων θα φέρουν πλαίσια (tags) τα οποία θα τοποθετούνται ανά 3-4 μέτρα με ειδικά δεματικά καλωδίων.

Οι διαδικασίες πιστοποίησης και ελέγχου αποδοχής της καλωδιακής υποδομής (Acceptance Tests), που θα εφαρμοστούν στα πλαίσια της παραλαβής από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής θα πρέπει να είναι σύμφωνες με αυτά που ορίζει το πρότυπο EIA/TIA 568-A και διεθνές πρότυπο IEC/ISO 11801 και ANSI/TIA/EIA TSB-67.

Η πιστοποίηση θα πρέπει να περιλαμβάνει τους εξής ελέγχους:

- Έλεγχος φυσικής συνέχειας του δικτύου.
- Μέτρηση αντίστασης βρόγχου συνεχούς.
- Έλεγχος επιπέδου ηλεκτρικών παρασίτων.
- Μέτρηση μήκους καλωδίου.
- Μέτρηση σύνθετης αντίστασης καλωδίου.
- Μέτρηση χωρητικότητας καλωδίου.
- Μέτρηση επιπέδου απώλειας σήματος.
- Έλεγχος επιπέδου δυσδιομιλίας (Crosstalk NEXT).
- Μέτρηση λόγου σήματος προς θόρυβο.

Για όλες τις οπτικές συνδέσεις μεταξύ ενεργών συσκευών θα πρέπει να γίνουν μετρήσεις πιστοποίησης σε δύο μήκη κύματος σύμφωνα με το πρότυπο TIA/EIA 568 A. Για το σκοπό αυτό να χρησιμοποιηθεί όργανο OTDR της εταιρίας EXFO (μοντέλο FTB-300) υψηλών προδιαγραφών-σύγχρονης τεχνολογίας, καθώς και πομποδέκτης μέτρησης απώλειας οπτικής ισχύος και να μετρηθεί κάθε πλήρως τερματισμένη ίνα ξεχωριστά. Οι μετρήσεις για τις οπτικές ίνες θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές multimode ANSI X3T9.5 (100Mbps TAXI) και multimode ITU-T G.957 και G.958 (155Mbps OC-3, 622Mbps OC-12).

Ο υποψήφιος Ανάδοχος επίσης θα μεριμνήσει για την ύπαρξη κατάλληλων οριζόντιων/κάθετων οδεύσεων. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να λάβει υπόψη του τα παρακάτω:

- Στα ικριώματα κατηγορίας A και στα ικριώματα 42 και 44 τύπου B ο ανάδοχος που θα εγκαταστήσει τον εξοπλισμό θα εγκαταστήσει καλωδίωση δικτύου χαλκού έως και 84 καλώδιων χαλκού (UTP Category 6A) ή οπτικών ινών – ανάλογα με τον τελικό σχεδιασμό – μεταξύ τους ανά δύο.
- Θα πρέπει να υπάρχει επαρκής χωρητικότητα των οριζόντιων/κάθετων οδεύσεων για την επέκταση των παραπάνω κατά 100%.

2.3.2.6.2 Οικοδομικές εργασίες

Η εκκίνηση των εργασιών αυτών θα γίνει με την ολοκλήρωση της Μελέτης Εφαρμογής σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή. Τα υλικά που βρίσκονται σήμερα στους υπό διαμόρφωση χώρους θα μεταφερθούν σε αντίστοιχους χώρους που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή εντός του συγκροτήματος κτιρίων, με ευθύνη και έξοδα του Αναδόχου.

Ο υποψήφιος θα συμπεριλάβει στην προσφορά του τις εργασίες αποξήλωσης και αναδρομολόγησής των υφιστάμενων δικτύων Η/Μ σε περίπτωση που χρειαστεί.

Ο υποψήφιος θα συμπεριλάβει στην προσφορά του την αποκομιδή όλων των προϊόντων των οικοδομικών εργασιών, καθώς και μέτρα προστασίας και καθαρισμού όμορων χώρων κατά τη διάρκεια των εργασιών και τον τελικό καθαρισμό πριν την παράδοση του χώρου.

Σε όλους τους υπό διαμόρφωση αλλά και τους κοινόχρηστους χώρους θα τοποθετηθεί από τον Ανάδοχο η απαραίτητη σήμανση, με ειδικές έγχρωμες μεταλλικές κυρίως, πινακίδες τις οποίες και θα προμηθεύσει ο ίδιος. Η σήμανση θα είναι τριών ειδών: Ασφαλείας, Προειδοποίησης & Ενημέρωσης.

2.3.2.6.2.1 Περιβάλλον χώρος

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα παραδώσει λεπτομερή κάτοψη του χώρου όπου θα απεικονίζονται οι βάσεις από σπλισμένο σκυρόδεμα στις οποίες θα τοποθετηθούν οι εξωτερικές εγκαταστάσεις του κόμβου. Η διάταξη των εγκαταστάσεων που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος θα επιτρέπει την ομαλή λειτουργία και συντήρηση του υπολογιστικού και υποστηρικτικού εξοπλισμού του κόμβου.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα συμπεριλάβει στην προσφορά του το κόστος της μελέτης και όλες τις απαραίτητες χωματουργικές εργασίες (εκσκαφές, τοιχία, απομάκρυνση αδρανών υλικών κλπ) για τη διαμόρφωση του χώρου όπου θα τοποθετηθούν οι εξωτερικές εγκαταστάσεις του κόμβου.

Ο εξωτερικός χώρος του κόμβου θα πρέπει να περιβάλλεται από περίφραξη με τουλάχιστον μια θύρα κατάλληλου πλάτους. Επιπλέον, θα δημιουργηθεί μία θύρα επικοινωνία του νέου εξωτερικού χώρου με τον υφιστάμενο.

Ο υποψήφιος θα πρέπει να πρέπει να μεριμνήσει για την αποφυγή προβλημάτων από όμβρια ύδατα ή από βλάβες στο σύστημα διαχείρισης του νερού. Ενδεικτικά, ο υποψήφιος θα πρέπει να κατασκευάσει υποδομή αποστράγγισης όμβριων υδάτων, να αποφύγει την είσοδο όμβριων υδάτων, κλπ.

2.3.2.6.3 Φυσική ασφάλεια κόμβου

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων φυσικής ασφάλειας του προσωπικού, του εξοπλισμού και της υπόλοιπης υποδομής του κόμβου τα οποία θα ενσωματωθούν με τα υφιστάμενα. Πιο συγκεκριμένα, θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης, συστήματος ελέγχου πρόσβασης, συστήματος συναγερμού και συστήματος βιντεοεπιτήρησης. Τα παραπάνω συστήματα θα λειτουργούν ως ένα ενιαία διαχειριζόμενο σύστημα αποτελούμενο από πολλαπλά υποσυστήματα. Η ενσωμάτωση των νέων υποσυστημάτων θα πρέπει να γίνει με την ίδια λογική ενοποίησης.

Όλες οι κύριες διαχειριστικές λειτουργίες του ενοποιημένου συστήματος θα πρέπει να πραγματοποιούνται μέσω απομακρυσμένου κέντρου υποστήριξης υπηρεσιών και παρακολούθησης με χρήση των πρωτοκόλλων TCP/IP, τα οποία θα υποστηρίζονται εγγενώς από τα συστήματα, χωρίς την χρήση λογισμικού απομακρυσμένης διαμοίρασης επιφάνειας εργασίας (remote desktop sharing).

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διατηρεί οργανωμένο βλαβοληπτικό κέντρο, το οποίο θα περιλαμβάνει γραφείο εικοσιτετράωρης (24x7) παρακολούθησης με εξειδικευμένες ομάδες τεχνικών για την άμεση διάγνωση και άρση βλαβών είτε απομακρυσμένα είτε στο πεδίο. Το οργανωμένο βλαβοληπτικό κέντρο του αναδόχου Αναδόχου θα πρέπει να είναι συνεχώς συνδεδεμένο μέσω TCP/IP με τα εγκατεστημένα συστήματα στον κόμβο και να λαμβάνει τις ειδοποιήσεις που υποστηρίζει το κάθε σύστημα, ώστε να προβαίνει σε άμεση διάγνωση και άρση βλαβών.

Όλα τα προσφερόμενα συστήματα θα πρέπει να επιτρέπουν τον απομακρυσμένο έλεγχο για το σύνολο της λειτουργικότητάς τους ώστε να μειωθεί ο αριθμός και η συχνότητα μετάβασης εξειδικευμένου προσωπικού στον κόμβο. Τέλος, για την τοπική πρόσβαση και διαχείριση των συστημάτων υποστήριξης, στο πεδίο θα είναι διαθέσιμος και ένας σταθμός εργασίας με εγκατεστημένο κατάλληλο λογισμικό (συμπεριλαμβανομένων των αδειών), ο οποίος θα περιλαμβάνεται στην προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου.

2.3.2.6.3.1 Σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία συστήματος πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης σύμφωνα με το πρότυπο EN54. Το σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης πρέπει να καλύπτει όλους τους χώρους στους οποίους θα εγκατασταθεί ο υπό προμήθεια εξοπλισμός του παρόντος τεύχους λαμβάνοντας υπόψη την ειδική λειτουργικότητα του κάθε χώρου και τον εξοπλισμό που θα φιλοξενεί. Πιο συγκεκριμένα, ο χώρος του κέντρου δεδομένων καλύπτεται από τα παρακάτω:

- Πυραντοχή για εξήντα (60) λεπτά. Οι εξωτερικές οδεύσεις καλωδίων ή σωληνώσεων του παρόντος έργου πρέπει να γίνουν με γνώμονα τη διατήρηση της ανωτέρω πυραντοχής ώστε να αποφευχθεί η επέκταση τυχόν πυρκαγιάς μέσω των καλωδιώσεων προς διπλανούς χώρους.
- Σύστημα πρόωρης ανίχνευσης πυρκαγιάς μέσω αναρρόφησης και δειγματοληψίας του αέρα του χώρου με τις ειδικές σωληνώσεις του στον κύριο χώρο και στο χώρο του ψευδοπατώματος. Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να μελετήσει το υφιστάμενο σύστημα και να συμπεριλάβει στην προσφορά του τυχόν απαιτούμενες τροποποιήσεις με βάση τη νέα διάταξη του εξοπλισμού. Σε κάθε περίπτωση, τυχόν τροποποιήσεις του συστήματος θα γίνουν με τον ελάχιστο δυνατό χρόνο απενεργοποίησης (downtime) του εν θέματι συστήματος, καθώς και την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του υφιστάμενου εξοπλισμού του κέντρου δεδομένων.
- Το σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης ελέγχεται στο πεδίο από κεντρικούς πίνακες ελέγχου, οι οποίοι θα βρίσκονται εκτός του προστατευόμενου χώρου. Οποιαδήποτε προσθήκη ή αλλαγή δεν πρέπει να αλλάξει την παραπάνω φιλοσοφία και συνίσταται να μην προστεθούν επιπλέον πίνακες, αλλά να χρησιμοποιηθούν οι υφιστάμενοι αν αυτό είναι εφικτό.
- Το σύστημα πυρόσβεσης από κατασβεστικό υλικό τύπου Novac 1230 αποτελείται από δύο φιάλες συνολικής ποσότητας 296kg εκτός του χώρου και σύστημα σωληνώσεων και ακροφυσίων εντός του κυρίου χώρου και του χώρου του ψευδοπατώματος. Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να μελετήσει το υφιστάμενο σύστημα και να συμπεριλάβει στην προσφορά του τυχόν απαιτούμενες τροποποιήσεις με βάση τη νέα διάταξη του εξοπλισμού. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην εισαγωγή κατασβεστικού αερίου εντός του νέου containment, όπως έχει ήδη αναφερθεί. Σε κάθε περίπτωση, τυχόν τροποποιήσεις του συστήματος θα γίνουν με τον ελάχιστο δυνατό χρόνο απενεργοποίησης (downtime) του εν θέματι συστήματος, καθώς και την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του υφιστάμενου εξοπλισμού του κέντρου δεδομένων.

Επίσης, στο χώρο του υπό εγκατάσταση Η/Ζ, ο ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και κατάσβεσης. Το σύστημα πυρανίχνευσης θα αποτελείται από τουλάχιστον δύο ζώνες ανίχνευσης φωτιάς ως εξής:

- Μία ζώνη με ανιχνευτές καπνού (οπτικούς ανιχνευτές).
- Μία ζώνη με θερμοδιαφορικούς ανιχνευτές.

Το πλήθος και η θέση των ανιχνευτών θα προκύψει από τη μελέτη εφαρμογής του αναδόχου. Σε κάθε περίπτωση, προτείνεται η εγκατάσταση των θερμοδιαφορικών ανιχνευτών μακριά από τη μηχανή και το σύστημα απαγωγής των καυσαερίων λόγω των υψηλών θερμοκρασιών που αναπτύσσονται (οι οποίες πιθανόν να προκαλέσουν εσφαλμένο συναγερμό – false alarm). Κάθε ενεργοποίηση ενός ανιχνευτή θα ενεργοποιεί το σήμα συναγερμού στην αντίστοιχη ζώνη (σχετική ένδειξη στον πίνακα πυρανίχνευσης), το οποίο θα ενεργοποιεί τις συσκευές σχετικά με την εκκένωση του χώρου, όπως π.χ. φάρους, σειρήνες, φωτιστικά ασφαλείας τύπου “stop gas” ή “evacuate”, απελευθέρωση μαγνητών θυρών (door release), κτλ. Τα οπτικά και ηχητικά σήματα της εκκένωσης θα προέρχονται από συσκευές εγκατεστημένες εντός και εκτός του χώρου, οι οποίες θα προτρέπουν την εκκένωση και θα αποτρέπουν την είσοδο αντίστοιχα. Ταυτόχρονη ενεργοποίηση και των δύο ζωνών θα οδηγεί στην ενεργοποίηση του συστήματος κατάσβεσης μετά από έναν εύλογο χρόνο καθυστέρησης για την εκκένωση του χώρου, π.χ. 30 δευτερόλεπτα.

Το κατασβεστικό υλικό θα είναι αέριο τύπου “clean agent”, κατά προτίμηση αεροζόλ, και θα φέρει εγγύηση τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ετών. Σε κάθε περίπτωση, θα είναι κατάλληλο για την κατάσβεση των παρακάτω κατηγοριών φωτιών:

- Α: στερεά καύσιμα
- Β: εύφλεκτα υγρά
- C: εύφλεκτα αέρια
- Ε: από ηλεκτρικές συσκευές ή εγκαταστάσεις υπό τάση
- F: μαγειρικά λίπη και έλαια

Η ποσότητα του απαραίτητου κατασβεστικού υλικού θα υπολογιστεί από τη μελέτη εφαρμογής του αναδόχου αφού ληφθούν υπόψη τα ανοίγματα αερισμού του χώρου και οι συνθήκες περιβάλλοντος που επικρατούν μέσα στο χώρο του Η/Ζ.

Ο πίνακας κατάσβεσης θα είναι ο ίδιος με τον πίνακα πυρανίχνευσης και θα έχει εναλλακτική τροφοδοσία από συσσωρευτές σε περίπτωση απώλειας της παροχής του. Θα διαθέτει οπικές ενδείξεις και διεπαφές επικοινωνίας για τα σήματα συναγερμού (alarm) και σφάλματος (fault).

Επίσης, προτείνεται η εγκατάσταση τοπικού συστήματος πυρανίχνευσης – κατάσβεσης στο εσωτερικό του πίνακα μεταγωγής H/Z λόγω της κρισιμότητας του για την εγκατάσταση. Για το συγκεκριμένο υποσύστημα ισχύουν όλες οι τεχνικές προδιαγραφές του παρόντος τεύχους, όπως αυτές περιγράφονται και για τα υπόλοιπα υποσυστήματα.

Τέλος, στους χώρους που θα διαμορφωθούν θα εγκατασταθούν φορητοί πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα μέχρι 6 kg έκαστος με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.

Ο ανάδοχος οφείλει να επικαιροποιήσει την υφιστάμενη μελέτη πυροπροστασίας της εγκατάστασης με βάση τις προσθήκες ή αλλαγές που θα επιφέρει το παρόν έργο και να λάβει τη σχετική έγκριση από την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Η αναθεωρημένη μελέτη πυροπροστασίας με την έγκριση της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας θα παραδοθεί στην ΕΔΥΤΕ Α.Ε.

Το ενοποιημένο σύστημα πυρανίχνευσης – κατάσβεσης θα συνδέεται – μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP, χωρίς τη χρήση λογισμικού απομακρυσμένης διαμοίρασης επιφάνειας εργασίας (remote desktop sharing), - με το βλαβητικό κέντρο του Αναδόχου για τη διαχείριση, παρακολούθηση και αυτόματη ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης του συστήματος.

Το σύστημα θα υποστηρίζει αποστολή ειδοποιήσεων (events/alarms) για κάθε κρίσιμο συμβάν στο χώρο (ανίχνευση φωτιάς, ενεργοποίηση/απενεργοποίηση κατάσβεσης κλπ) που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα πεδία ημερομηνία, ώρα, χώρο και τύπο συμβάντος. Η ειδοποίηση θα γίνεται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.

2.3.2.6.3.2 Σύστημα ελέγχου πρόσβασης

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία συστήματος ελέγχου πρόσβασης για το χώρο του H/Z, το οποίο θα ενσωματωθεί στο υφιστάμενο σύστημα ελέγχου πρόσβασης. Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης θα επιτρέπει την είσοδο/έξοδο στο χώρο μόνο εξουσιοδοτημένων ατόμων που κάνουν χρήση ειδικής μαγνητικής κάρτας τύπου proximity. Επιπλέον, θα υπάρχει ειδικός προστατευμένος διακόπτης, ώστε σε περίπτωση που δε λειτουργήσει το σύστημα ελέγχου ή σε περίπτωση κινδύνου να μπορεί κάποιος να απομακρυνθεί/εξέλθει από τους ελεγχόμενους χώρους.

Το τελικό ενοποιημένο σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει διαφορετικά δικαιώματα πρόσβασης για διαφορετικές κατηγορίες εξουσιοδοτημένων ατόμων, να καταγράφει όλες τις εισόδους/εξόδους και να ενεργοποιεί ηχητικό σήμα σε περίπτωση παραβίασης της θύρας εισόδου.

Θα γίνεται άμεση αποστολή ειδοποιήσεων (events/alarms) από το σύστημα για κάθε είσοδο/έξοδο στο χώρο που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα πεδία ημερομηνία, ώρα, θύρα εισόδου/εξόδου και χρήστη. Η ειδοποίηση θα γίνεται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.

Θα υπάρχει πρόσβαση στο σύστημα μέσω web περιβάλλοντος, όπου θα υποστηρίζονται οι λειτουργίες προσθήκης/αφαίρεσης χρηστών, προσθήκης/αφαίρεσης καρτών πρόσβασης, επισκόπησης της κατάστασης του συστήματος, επισκόπησης του αρχείου συμβάντων και πάσης φύσεως αρχείων καταγραφής (logs) καθώς και εξαγωγής των καταγεγραμμένων εισόδων/εξόδων σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.

Θα υπάρχει σύνδεση – μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP -, χωρίς την χρήση λογισμικού απομακρυσμένης διαμοίρασης επιφάνειας εργασίας (remote desktop sharing), με το βλαβοηπτικό κέντρο του υποψηφίου Αναδόχου για τη διαχείριση, παρακολούθηση και αυτόματη ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης του συστήματος.

2.3.2.6.3.3 Σύστημα συναγερμού

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία συστήματος συναγερμού για τον υπό διαμόρφωση εξωτερικό χώρο, το οποίο θα ενσωματωθεί στο υφιστάμενο σύστημα συναγερμού. Το σύστημα συναγερμού θα εντοπίζει την παράνομη είσοδο στον υπό διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρο. Για το σκοπό αυτό θα τοποθετηθούν ανιχνευτές κίνησης και μαγνητικές επαφές στους εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους και στις εισόδους/εξόδους. Το σύστημα συναγερμού θα διαθέτει κονσόλα ενεργοποίησης, απενεργοποίησης, ελέγχου και διαχείρισης σε κάθε χώρο.

Θα γίνεται άμεση αποστολή ειδοποιήσεων από το σύστημα για κάθε ενεργοποίηση, απενεργοποίηση, όπλιση και αφόπλιση συναγερμού που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα πεδία ημερομηνία, ώρα, χώρο και χρήστη. Η ειδοποίηση θα γίνεται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.

Θα υπάρχει πρόσβαση στο σύστημα μέσω web περιβάλλοντος, όπου θα υποστηρίζονται οι λειτουργίες προσθήκης/αφαίρεσης χρηστών, προσθήκης/αφαίρεσης κωδικών πρόσβασης,

επισκόπησης της κατάστασης του συστήματος, επισκόπησης του αρχείου συμβάντων και πάσης φύσεως αρχείων καταγραφής (logs) καθώς και εξαγωγής των καταγεγραμμένων συμβάντων σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.

Θα υπάρχει σύνδεση, – μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP -, χωρίς τη χρήση λογισμικού απομακρυσμένης διαμοίρασης επιφάνειας εργασίας (remote desktop sharing), με το βλαβητικό κέντρο του υποψηφίου Αναδόχου για τη διαχείριση, παρακολούθηση και αυτόματη ειδοποίηση σε περίπτωση παραβίασης ή βλάβης του συστήματος. Επίσης, θα υπάρχει άμεση τηλεφωνική και ηλεκτρονική ενημέρωση των αρμόδιων αρχών και υπηρεσιών που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση παραβίασης.

2.3.2.6.3.4 Σύστημα βιντεοεπιτήρησης (CCTV)

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία συστήματος βιντεοεπιτήρησης (Closed Circuit TV - CCTV) για τον υπό διαμόρφωση εξωτερικό χώρο (για την προστασία του προσωπικού και του εξοπλισμού), το οποίο θα ενσωματωθεί στο υφιστάμενο σύστημα βιντεοεπιτήρησης. Το σύστημα θα αποτελείται από ένα πλήθος καμερών που θα παρέχουν κάλυψη στον εσωτερικό χώρο του Η/Ζ, στις θύρες εισόδου/εξόδου, καθώς και στην περίμετρο του εξωτερικού χώρου. Στην προσφορά των υποψηφίων θα πρέπει να δοθεί μελέτη κάλυψης των παραπάνω χώρων που θα περιλαμβάνει τις κατόψεις με τα σημεία τοποθέτησης των καμερών και την αντίστοιχη ακτίνα κάλυψης.

Οι κάμερες θα είναι τεχνολογίας IP και θα συνδέονται δικτυακά με το σύστημα καταγραφής (NVR), ενώ θα παρέχουν κινούμενη εικόνα κωδικοποιημένη με το πρότυπο H.264 ή MPEG4. Οι κάμερες θα είναι στρεφόμενες (και κατά τις δύο κατευθύνσεις) απομακρυσμένα από το σύστημα διαχείρισης. Θα υπάρχει κεντρικό δικτυακό σύστημα καταγραφής όπου θα γίνεται η διαχείριση, προβολή και αποθήκευση των βίντεο που λαμβάνονται από το σύνολο των καμερών. Το σύστημα καταγραφής θα επιτρέπει τη συνεχή και ταυτόχρονη προβολή της τρέχουσας εικόνας του συνόλου των καμερών σε ένα πλέγμα. Η εικόνα θα τροφοδοτείται ταυτόχρονα και στο βλαβητικό κέντρο του Αναδόχου και στις εγκαταστάσεις της Αναθέτουσας Αρχής.

Θα υπάρχει σύνδεση στο σύστημα μέσω web περιβάλλοντος, όπου θα υποστηρίζονται οι λειτουργίες προσθήκης/αφαίρεσης χρηστών, προσθήκης/αφαίρεσης κωδικών πρόσβασης, επισκόπησης της κατάστασης του συστήματος, επισκόπησης του αρχείου συμβάντων και πάσης φύσεως αρχείων καταγραφής (logs) καθώς και εξαγωγής των καταγεγραμμένων συμβάντων σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.

Επιπλέον στο σύστημα μέσω web περιβάλλοντος, θα υποστηρίζονται οι λειτουργίες αναζήτησης αποθηκευμένων video, παρακολούθησης των καμερών σε πραγματικό χρόνο, καθώς και εξαγωγής των αποθηκευμένων video σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.

Η εγκατάσταση θα είναι πλήρως συμμορφωμένη με την ισχύουσα ενωσιακή και εθνική νομοθεσία για την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα καθώς και τις κατευθυντήριες γραμμές/οδηγίες της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, όπως αυτές έχουν επικαιροποιηθεί (βλ. ενδεικτικά

https://www.dpa.gr/portal/page?_pageid=33,283269&_dad=portal&_schema=PORTAL).

2.3.2.6.3.5 Σύστημα ανίχνευσης και απορροής υδάτων

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η επέκταση του υφιστάμενου συστήματος ανίχνευσης και απορροής υδάτων με νέα σημεία. Στους χώρους εγκατάστασης εξοπλισμού του παρόντος τεύχους και όπου υπάρχει αυξημένος κίνδυνος διαρροής υδάτων λόγω των σωληνώσεων κλιματισμού θα πρέπει να προστεθούν αντίστοιχα κατάλληλα συστήματα ανίχνευσης και απορροής υδάτων. Η απορροή υδάτων γίνεται με μηχανική υποβοήθηση (αντλίες) και το νερό οδηγείται στο σύστημα απορροής όμβριων υδάτων του εξωτερικού χώρου. Η ανίχνευση υδάτων γίνεται με κατάλληλους αισθητήρες οι οποίοι θα τοποθετηθούν κατά μήκος των σωληνώσεων κλιματισμού του χώρου.

Θα γίνεται άμεση αποστολή ειδοποιήσεων από το σύστημα ανίχνευσης υδάτων για κάθε ενεργοποίηση ή σφάλμα που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα πεδία ημερομηνία, ώρα, χώρο και τύπο ειδοποίησης. Η ειδοποίηση θα γίνεται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.

Θα υπάρχει πρόσβαση στο σύστημα μέσω web περιβάλλοντος, όπου θα υποστηρίζονται οι λειτουργίες επισκόπησης της κατάστασης του συστήματος, επισκόπησης του αρχείου συμβάντων και πάσης φύσεως αρχείων καταγραφής (logs) καθώς και εξαγωγής των καταγεγραμμένων συμβάντων σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.

Θα υπάρχει σύνδεση, – μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP -, χωρίς τη χρήση λογισμικού απομακρυσμένης διαμοίρασης επιφάνειας εργασίας (remote desktop sharing), με το βλαβοληπτικό κέντρο του υποψηφίου Αναδόχου για τη διαχείριση, παρακολούθηση και αυτόματη ειδοποίηση σε περίπτωση ενεργοποίησης ή βλάβης του συστήματος. Επίσης, θα υπάρχει άμεση τηλεφωνική και ηλεκτρονική ενημέρωση των αρμόδιων αρχών και υπηρεσιών που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση παραβίασης.

2.3.2.7 Παρακολούθηση και Άρση Βλαβών

2.3.2.7.1 Παρακολούθηση

2.3.2.7.1.1 Γενικά

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία συστήματος παρακολούθησης των υποδομών του κέντρου δεδομένων. Στον κόμβο θα λειτουργεί κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης, το οποίο θα συνδεθεί με τις νέες αλλά και τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις. Το σύστημα θα έχει απομακρυσμένη πρόσβαση με το βλαβητικό κέντρο του Αναδόχου για την ομαλή τήρηση των όρων εγγύησης καλής λειτουργίας και η Αναθέτουσα Αρχή για τον έλεγχο της καλής λειτουργίας του κόμβου.

Η εφαρμογή του συστήματος παρακολούθησης θα εκτελείται σε περιβάλλον νέφους του κατασκευαστικού οίκου. Η Αναθέτουσα Αρχή θα μεριμνήσει για τη σύνδεση του κόμβου στο διαδίκτυο, μέσω της οποίας θα γίνεται και η πρόσβαση στο σύστημα παρακολούθησης. Το λογισμικό του συστήματος παρακολούθησης θα επιτρέπει την απομακρυσμένη πρόσβαση εγγενώς και χωρίς τη χρήση λογισμικού απομακρυσμένης διαμοίρασης επιφάνειας εργασίας (remote desktop sharing). Επιθυμητή είναι η πρόσβαση στο σύστημα μέσω τεχνολογιών web.

Το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης θα πρέπει να έχει την δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης επιπλέον παραμέτρων παρακολούθησης. Να αναφερθούν αναλυτικά οι απαιτήσεις τόσο στο υλικό όσο και στο λογισμικό για την προσθήκη νέων παραμέτρων.

Οι εγκαταστάσεις καλωδιώσεων ισχυρών και ασθενών ρευμάτων θα γίνουν με βάση τις προδιαγραφές που αναφέρονται σε παρόμοιες εγκαταστάσεις των ανωτέρω άρθρων.

2.3.2.7.1.2 Διασύνδεση με συστήματα υποδομών

Το σύστημα θα συνδεθεί μέσω πρωτοκόλλων επικοινωνίας (διαθέσιμων από τις κάρτες επικοινωνίας των υποσυστημάτων) με τα παρακάτω νέα και υφιστάμενα συστήματα υποδομών:

- Συστήματα αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS).
- Μονάδες διανομής ισχύος (PDU) στα ικρίωμα και στους ηλεκτρούς πίνακες (όπου αυτό είναι δυνατό).
- Κλιματιστικά μηχανήματα.
- Περιβαλλοντικούς αισθητήρες.
- Συστήματα μεταγωγής πηγών των δύο Η/Ζ και μεταξύ της παροχής των Η/Ζ και της ΔΕΗ.

- Ηλεκτροπαραγωγά ζεύξη (H/Z) και παρελκόμενα τους (δεξαμενή καυσίμου, σύστημα ανακυκλοφορίας και φίλτρανσης καυσίμου, κτλ).
- Συστήματα ασφαλείας.
- Διασύνδεση με το υφιστάμενο σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και παρακολούθησης.

Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να παραδώσει στην προσφορά του μια συνοπτική περιγραφή των σημάτων που θα συμπεριλάβει στην προσφορά του, ενώ ο ανάδοχος οφείλει να συμπεριλάβει στη Μελέτη Εφαρμογής του αναλυτική λίστα εισόδων – εξόδων (I/O list) του συστήματος παρακολούθησης και την αρχιτεκτονική λειτουργίας του συστήματος (υλικό, δίκτυα επικοινωνιών και διασυνδέσεις, προτεινόμενες λειτουργίες, κτλ).

2.3.2.7.1.3 Απεικόνιση, λειτουργίες παρακολούθησης και ειδοποίηση σφαλμάτων υποδομών

Ο χρήστης του λογισμικού παρακολούθησης θα έχει μια εποπτική απεικόνιση των υποδομών με μορφή λίστας δέντρου, όπου θα έχουν ομαδοποιηθεί τα υποσυστήματα ανάλογα με τον τύπο τους και την τοποθεσία τους. Σε διαφορετικό παράθυρο, θα είναι δυνατή η εποπτεία σε μία κάτοψη του χώρου του κέντρου δεδομένων ανάλογα με την τοποθεσία εγκατάστασής τους. Η γραφική απεικόνιση του κάθε υποσυστήματος θα είναι περιγραφική σε σχέση με το σύστημα που απεικονίζει και θα φαίνεται η κατάστασή του (με την «πρώτη ματιά» χωρίς να χρειαστεί κάποια ενέργεια από τον χρήστη) ως εξής:

- Normal: ο εξοπλισμός λειτουργεί κανονικά χωρίς συναγερμό ή σφάλμα.
- Warning: προειδοποίηση κάποιου σφάλματος που δεν επηρεάζει τη λειτουργία και την απόδοση του εξοπλισμού.
- Critical: κρίσιμο σφάλμα ή συναγερμός που επηρεάζει τη λειτουργία και την απόδοση του εξοπλισμού.

Ο χρήστης επιλέγοντας το εικονίδιο κάθε υποσυστήματος θα είναι σε θέση να δει σε μια λίστα τουλάχιστον τα παρακάτω:

- Τύπος
- Κατάσταση.
- Τοποθεσία.
- Ετικέτα.

- Μοντέλο.
- Συνδεδεμένα με αυτό συστήματα.
- Σειριακός αριθμός.
- Διεύθυνση IP.
- Έκδοση εφαρμογής.
- Ομάδες.
- Διεύθυνση MAC.
- Λειτουργία συντήρησης.
- Στοιχεία επικοινωνίας για υποστήριξη.

Ο χρήστης θα είναι σε θέση με απλές λειτουργίες του ποντικιού, όπως π.χ. κλικ, drag&drop, να προσθέσει / αφαιρέσει / μετονομάσει / μετακινήσει συσκευές.

Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να κάνει κλικ σε μια διαχειριζόμενη συσκευή σε κατάσταση συναγερμού και να εμφανίζει τη συγκεκριμένη φύση του συναγερμού σε ένα παράθυρο λεπτομερειών συναγερμού. Επίσης, θα έχει τη δυνατότητα να διαμορφώνει μια ειδοποίηση για διαχειριζόμενες συσκευές βάσει συγκεκριμένων αισθητήρων, για το μέγιστο όριο, το ελάχιστο όριο, την τιμή εύρους, κάτω από την τιμή για το χρόνο και πάνω από την τιμή για το χρόνο. Επίσης, ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να αναγνωρίζει ενεργούς συναγερμούς και να αποκλείει μελλοντικές ειδοποιήσεις, καθώς και να προσθέτει σχόλια σε ενεργούς και ιστορικούς συναγερμούς. Το σύστημα παρακολούθηση θα υποστηρίζει την αποστολή ειδοποιήσεων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, SMS ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ με λογική escalation (και χρονικές καθυστερήσεις για κάθε επίπεδο escalation). Όταν στέλνει ειδοποίηση σε καθορισμένο χρήστη, θα επιτρέπει στον χρήστη να διαμορφώσει το κείμενο που έχει σταλεί. Επίσης, θα περιέχει ιστορικό συναγερμών για όλες τις διαχειριζόμενες συσκευές, το οποίο μπορεί να ταξινομηθεί κατά εύρος ημερομηνιών. Το ιστορικό συναγερμών θα εμφανίσει τον χρόνο που συνέβη, την ώρα που επιλύθηκε, την κατάσταση, την περιγραφή, τη σοβαρότητα, το όνομα κεντρικού υπολογιστή της συσκευής, τη μητρική συσκευή και τον αισθητήρα.

Η συλλογή δεδομένων θα ορίζονται από το χρήστη από 1 λεπτό έως κάθε 24 ώρες. Οι αποθηκευμένες αναφορές ιστορικού αισθητήρων θα εμφανίζονται αλφαβητικά στο περιβάλλον χρήστη στην

προοπτική των αναφορών. Τα δεδομένα μπορούν να εξαχθούν σε διακομιστή NAS σε μορφή απλού κειμένου που θα έχει επιλέξιμο οριοθέτη δεδομένων με ερωτηματικό, κόμμα, καρτέλα ή Space. Τα δεδομένα θα μπορούν να εξαχθούν μέσω e-mail, FTP, HTTP ή σε Windows (CIFS) ή κοινόχρηστο αρχείο Unix (NFS). Οι αναφορές συσκευών εκτελούνται χειροκίνητα μέσω ενός κουμπιού "Δημιουργία αναφοράς" ή οι αναφορές θα παραδίδονται αυτόματα σε προγραμματισμένη βάση. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί αναφορές ιστορικού συσκευών που εμφανίζουν γραφήματα γραμμών για πολλαπλά σημεία δεδομένων, με σημεία δεδομένων να χαρτογραφούνται σε δύο άξονες για τα συλλεγόμενα δεδομένα. Οι αναφορές μορφής γραφήματος ιστορικού θα εμφανίζουν αριθμητικές τιμές για τους ή τους αισθητήρες που έχουν επιλεγεί. Αυτές οι αριθμητικές τιμές θα εμφανίζουν τη Χαμηλή, Υψηλή και Μέση τιμή, για την επιλεγμένη χρονική περίοδο. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί αναφορές περιληπτικής μορφής καθορισμένης από τον χρήστη για μια συσκευή, ομάδα συσκευών ή συγκεκριμένους αισθητήρες για μια συγκεκριμένη συσκευή, οι οποίες θα εμφανίζουν την τιμή Υψηλή, Χαμηλή, Μέση, Τελευταία Γνωστή και διαφορά με προκαθορισμένη τιμή για την καθορισμένη από το χρήστη χρονική περίοδο. Επίσης, ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί εκθέσεις μορφής πίνακα που καθορίζονται από τον χρήστη για μια συσκευή, ομάδα συσκευών ή συγκεκριμένους αισθητήρες για μια συγκεκριμένη συσκευή, οι οποίες θα εμφανίζουν τις τρέχουσες τιμές για την καθορισμένη από τον χρήστη χρονική περίοδο. Υποχρεωτική είναι η υποστήριξη γραφημάτων των μετρικών ποιότητας υπηρεσίας, δηλαδή της διαθεσιμότητας και της ενεργειακής απόδοσης του κόμβου.

Πιο συγκεκριμένα, στο κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης θα γίνεται κεντρική καταγραφή με περιοδική δειγματοληψία (το μέγιστο 5 λεπτών) όλων των παραμέτρων παρακολούθησης του κόμβου. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- Την ένταση/τάση ηλεκτρικού ρεύματος ανά φάση από όλα τα σημεία μέτρησης,
- Την πραγματική/άεργη ισχύ από όλα τα σημεία μέτρησης,
- Την πραγματική/άεργη καταναλισκόμενη ενέργεια από όλα τα σημεία μέτρησης,
- Των περιβαλλοντικών στοιχείων (θερμοκρασία, υγρασία, σημείο δρόσου) του κάθε χώρου και του εξωτερικού περιβάλλοντος,
- Την καταγραφή θερμοκρασίας νερού και της πίεσης στο κλειστό κύκλωμα ψύξης,
- Τις ώρες λειτουργίας του H/Z,
- Τη στάθμη καυσίμου της δεξαμενής καυσίμου του H/Z.

2.3.2.7.1.4 Σύνδεση με υφιστάμενο σύστημα ενεργειακής παρακολούθησης

Πέρα από το υπό προμήθεια σύστημα παρακολούθησης της λειτουργίας των υποδομών του κέντρου δεδομένων, η ΕΔΥΤΕ ΑΕ διαθέτει το σύστημα ενεργειακής παρακολούθησης των φορτίων του κέντρου δεδομένων, Power Monitoring Expert (PME) Data Center Edition v8.0 του κατασκευαστικού οίκου Schneider Electric. Ο ανάδοχος οφείλει να συμπεριλάβει στην προσφορά του την επέκταση του υφιστάμενου συστήματος ενεργειακής παρακολούθησης και ενσωμάτωση του νέου εξοπλισμού που περιλαμβάνει το παρόν έργο. Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ διατίθεται να δώσει περιορισμένη πρόσβαση στους υποψήφιους αναδόχους για την επισκόπηση της υφιστάμενης κατάστασης.

Πιο συγκεκριμένα, ο ανάδοχος οφείλει κατ' ελάχιστο να προσθέσει στο PME τα παρακάτω εξοπλισμό που περιλαμβάνεται στο παρόν έργο:

- Αναλυτές και μετρητές ενέργειας με καταγραφή των ηλεκτρικών μεγεθών,
- Αισθητήρες περιβάλλοντος,
- Κλιματιστικά μηχανήματα,
- Μονάδες παροχής ισχύος (PDUs),
- Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z).

Για τον παραπάνω εξοπλισμό, το PME θα πρέπει να διαμορφωθεί ώστε να παρακολουθεί μεγέθη και ειδοποιήσεις ίδιες με αυτές που παρακολουθεί για τους παρόμοιους τύπους εξοπλισμού.

Η γραφική απεικόνιση του προγράμματος (διαγράμματα, κατόψεις, κτλ.) καθώς και η αποστολή ειδοποιήσεων θα διαμορφωθούν ώστε να συμπεριλαμβάνουν και το νέο εξοπλισμό μαζί με τον παλιό.

Η μέτρηση του δείκτη απόδοσης PUE θα γίνεται με βάση τις υποδομές του κέντρου δεδομένων όπως αυτές θα προκύψουν μετά το πέρας του παρόντος έργου.

2.3.2.7.2 Άρση Βλαβών

Η άρση βλαβών κατά τη διάρκεια εγγύησης καλής λειτουργίας θα γίνεται σύμφωνα με τους όρους που περιγράφονται στη συνέχεια καθώς και τους όρους που περιγράφονται στον Πίνακα Συμμόρφωσης 6 – Σύστημα Παρακολούθησης και Άρση Βλαβών.

Η εγγύηση καλής λειτουργίας για το σύνολο του εξοπλισμού δεν μπορεί να είναι μικρότερη από τρία (3) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του εξοπλισμού με ποινή αποκλεισμού.

Κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας, ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει δωρεάν πλήρη εγγύηση του εξοπλισμού και των υποδομών, συμπεριλαμβανομένου των απαιτούμενων

εργασιών προληπτικής συντήρησης και διορθωτικής συντήρησης (αποκατάσταση βλαβών και ανταλλακτικών).

Κατά το χρονικό διάστημα της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο Ανάδοχος οφείλει, σε συνεννόηση με την ΕΔΥΤΕ ΑΕ, να συντονίζει όλες τις απαιτούμενες (προληπτικές ή μη) εργασίες άμεσης αποκατάστασης των βλαβών και αντικατάστασης ελαττωματικών εξαρτημάτων σύμφωνα με τους όρους της παρούσης.

Κατά το χρονικό διάστημα της εγγύησης καλής λειτουργίας, η Αναθέτουσα Αρχή αναλαμβάνει την υποχρέωση να ενημερώνει τον Ανάδοχο για την εγκατάσταση/απεγκατάσταση υπολογιστικού/δικτυακού ή αποθηκευτικού εξοπλισμού στον κόμβο, εφόσον μεταβάλλεται το φορτίο κατά 16kW ή περισσότερο. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να μελετήσει τις αλλαγές και να προβεί σε διορθωτικές κινήσεις εφόσον χρειαστεί.

Στο χρονικό διάστημα που ο εξοπλισμός καλύπτεται από την εγγύηση, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί τους εξής όρους:

- Λειτουργία οργανωμένου βλαβοληπτικού κέντρου στην Ελλάδα.
- Απευθείας σύνδεση με το σύστημα παρακολούθησης του κόμβου. Η σύνδεση θα γίνεται μέσω του Internet με τη χρήση ασφαλών πρωτοκόλλων επικοινωνίας χωρίς την ανάγκη δέσμευσης ανεξάρτητων τηλεπικοινωνιακών κυκλωμάτων. Ο εξοπλισμός και τα τηλεπικοινωνιακά τέλη σύνδεσης του Αναδόχου με το Internet είναι ευθύνη του Αναδόχου.
- Παρακολούθηση της λειτουργίας του κόμβου σε συνεχή βάση (24x7) από εξειδικευμένους τεχνικούς.
- Λήψη ειδοποιήσεων για βλάβες σε συνεχή βάση (24x7) από εξειδικευμένους τεχνικούς.
- Απόκριση από πιστοποιημένο τεχνικό του βλαβοληπτικού σε λιγότερο από μια (1) ώρα από τη στιγμή της αναγγελίας βλάβης.
- Απόκριση στο πεδίο από εξειδικευμένο τεχνικό σε λιγότερο από τρεις (3) ώρες από τη στιγμή της αναγγελίας βλάβης. Για την επίτευξη της άμεσης απόκρισης εξειδικευμένου τεχνικού, ο Ανάδοχος θα πρέπει να διατηρεί συνεργάτες σε κοντινή απόσταση από την περιοχή εγκατάστασης του κόμβου.
- Αποκατάσταση βλαβών στο υλικό με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης. Στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης.

- Αναβάθμιση στην πλέον πρόσφατη και σταθερή έκδοση λογισμικού των συστημάτων παρακολούθησης και φυσικής ασφάλειας του κόμβου με στόχο τη βελτίωση της λειτουργικότητας και την αποκατάσταση σφαλμάτων (bug) στο λογισμικό.

2.3.3 Διαλειτουργικότητα

Η προτεινόμενη Πράξη προβλέπει την προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ενεργειακά αποδοτικού και αξιόπιστου κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών, καθώς και την προμήθεια και εγκατάσταση αποθηκευτικού χώρου, υπολογιστικού και δικτυακού εξοπλισμού για την παροχή υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους. Η πλήρης διαλειτουργικότητα των υποδομών εξασφαλίζεται με την προμήθεια εξοπλισμού που ακολουθεί τα διεθνή πρότυπα (standards) κάτι που αποτελεί πάγια πρακτική των προμηθειών που υλοποιεί η ΕΔΥΤΕ ΑΕ. Επιπλέον, με την ενσωμάτωση της υποδομής αυτής με την υφιστάμενη υποδομή της ΕΔΥΤΕ ΑΕ, μέσω της επέκτασης του δικτύου κορμού και πρόσβασης της ΕΔΥΤΕ ΑΕ, εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα και ενσωμάτωση των προτεινόμενων νέων υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους με την υπάρχουσα υποδομή του δικτύου ΕΔΥΤΕ καθώς και η διαρκής παρακολούθηση, η αναβάθμιση και η προσαρμογή των παρεχόμενων υπηρεσιών με βάση τις απαιτήσεις και την ανατροφοδότηση σχολίων από τους χρήστες για κάθε μια από τις προτεινόμενες υπηρεσίες.

2.3.4 Απαιτήσεις Ασφάλειας

Η ΕΔΥΤΕ Α.Ε. είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή πολιτικής ασφαλείας για τις παρεχόμενες υπηρεσίες, δεδομένα και υποδομές. Με ευθύνη του Κέντρου Διαχείρισης Δικτύου της ΕΔΥΤΕ ΑΕ εφαρμόζονται μηχανισμοί ελέγχου πρόσβασης στις διαθέσιμες υποδομές, στα διαχειριστικά εργαλεία και εφαρμογές, και στις παρεχόμενες υπηρεσίες για εσωτερικούς χρήστες της ΕΔΥΤΕ ΑΕ. Εξουσιοδοτημένο προσωπικό έχει τη δυνατότητα να προσπελάσει φυσικά τον δικτυακό ή υπολογιστικό εξοπλισμό που. Επιπλέον, μέσω της Υποδομής Ταυτοποίησης και Εξουσιοδότησης (Authentication Authorization Infrastructure - AAI) της ΕΔΥΤΕ Α.Ε οι ενδιαφερόμενοι Φορείς/Χρήστες μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση και να διαχειριστούν τις προηγμένες δικτυακές υπηρεσίες π για την κάλυψη των ακαδημαϊκών ή ερευνητικών αναγκών τους. Η Υποδομή AAI και οι ανάλογες υποστηρικτικές υπηρεσίες βρίσκονται υπό την συνεχή εποπτεία του Κέντρου Διαχείρισης Δικτύων της ΕΔΥΤΕ ΑΕ, το οποίο ορίζει την πολιτική ασφαλείας πρόσβασης και παρακολουθεί την εφαρμογή της από εξωτερικούς Φορείς/Χρήστες.

2.4 Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών

2.4.1 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Κάθε υποψήφιος Ανάδοχος θα προσφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης για τη λειτουργία των υποδομών, τα συστήματα παρακολούθησης, τα συστήματα διαχείρισης των κλιματιστικών μονάδων, ενεργοποίησης του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους και για του λογισμικού διαχείρισης.

Η εκπαίδευση θα αφορά ομάδα πέντε (5) τεχνικών της ΕΔΥΤΕ Α.Ε. και θα έχει διάρκεια τουλάχιστον δύο (2) μέρες.

2.4.2 Υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας

Η πιλοτική και δοκιμαστική παραγωγική λειτουργία θα λάβει χώρα κατά την Ποιοτική Παραλαβή του έργου. Στο διάστημα αυτό ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει ειδικές συσκευές στα ικριώματα υπολογιστικού εξοπλισμού, ώστε να δημιουργήσει περιβάλλον όμοιο με το περιβάλλον παραγωγικής λειτουργίας του κόμβου σε πλήρες φορτίο. Οι συσκευές θα εγκατασταθούν με σκοπό να προσομοιώσουν τον υπολογιστικό εξοπλισμό και ειδικότερα τις ανάγκες του σε απαγωγή θερμότητας και κατανάλωσης ενέργειας. Η επιτυχία της πιλοτικής και δοκιμαστικής παραγωγικής λειτουργίας θα κριθεί από την επίδοση του κόμβου στους δείκτες ποιότητας υπηρεσίας χρησιμοποιώντας μετρικές διαθεσιμότητας και ενεργειακής απόδοσης. Τα αποτελέσματα των δοκιμών αποδοχής θα πρέπει να είναι απολύτως συμβατά με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου του έργου.

2.4.3 Τήρηση προδιαγραφών Ποιότητας Υπηρεσιών

Οι προδιαγραφές της ποιότητας υπηρεσιών συνοψίζονται σε δύο κύριες ενότητες: την ενεργειακή απόδοση και τη διαθεσιμότητα του κόμβου.

2.4.3.1 Ενεργειακή απόδοση

Ο Ανάδοχος οφείλει να δεσμευθεί για όλο το διάστημα εγγύησης καλής λειτουργίας ότι ο εξοπλισμός στον κόμβο θα λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ενεργειακής απόδοσης της προκήρυξης. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το σχεδιασμό της υποδομής κλιματισμού του κόμβου, η οποία είναι και η πιο ενεργοβόρα σε ένα συμβατικό κέντρο δεδομένων. Κατά το σχεδιασμό του κόμβου θα πρέπει να ληφθεί επίσης υπόψη ότι η πλήρωση των ικριωμάτων με εξοπλισμό πληροφορικής θα γίνει σταδιακά, οπότε η επίτευξη της βέλτιστης ενεργειακής απόδοσης θα πρέπει να επιτυγχάνεται ακόμη και στην περίπτωση που η κατανάλωση του εξοπλισμού πληροφορικής είναι σε χαμηλά επίπεδα.

2.4.3.2 Διαθεσιμότητα

Ο Ανάδοχος οφείλει να δεσμευθεί για όλο το διάστημα εγγύησης καλής λειτουργίας ότι θα εξασφαλίζονται οι κατάλληλες συνθήκες λειτουργίας για τον υπό εγκατάσταση δικτυακό εξοπλισμό για το 99,75% του χρόνου. Οι συνθήκες κατάλληλης λειτουργίας ορίζονται ως εξής:

- Αδιάλειπτη τροφοδοσία για το σύνολο του εξοπλισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στους πίνακες συμμόρφωσης,
- Διατήρηση των περιβαλλοντολογικών συνθηκών του χώρου στις προβλεπόμενες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στους πίνακες συμμόρφωσης.

Η διαθεσιμότητα θα υπολογίζεται σε ετήσια βάση και για τον υπολογισμό της θα λαμβάνονται υπόψη τα χρονικά διαστήματα στα οποία υφίστανται οι παραπάνω συνθήκες κατάλληλης λειτουργίας στον κόμβο. Δεν λαμβάνονται υπόψη τα χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια των οποίων πραγματοποιούνται προγραμματισμένες εργασίες από τον Ανάδοχο σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή, με την προϋπόθεση πως διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του εγκατεστημένου εξοπλισμού.

Για τη λειτουργία του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί στον κόμβο θα πρέπει να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες περιβαλλοντικές συνθήκες, όπως αυτές ορίζονται στους Πίνακες Συμμόρφωσης. Για την παρακολούθηση της διαθεσιμότητας των συστημάτων θα τοποθετηθούν από τον Ανάδοχο αισθητήρες παρακολούθησης των περιβαλλοντικών συνθηκών. Σε περίπτωση που τα στοιχεία που συλλέγουν οι αισθητήρες (θερμοκρασίας/υγρασίας) είναι εκτός των συμφωνημένων ορίων, θα θεωρείται ότι ο κόμβος είναι εκτός διαθεσιμότητας.

2.5 Ανοιχτά Δεδομένα

Το παρόν έργο δεν περιλαμβάνει τη διαχείριση δεδομένων και κατά συνέπεια δεν προβλέπονται ειδικοί περιορισμοί.

Η υλοποίηση των υποδομών του έργου πρέπει να ακολουθεί τις σύγχρονες τάσεις για ανοικτή αρχιτεκτονική (open architecture) και ανοικτά συστήματα (open systems). Ο όρος «ανοικτό» υποδηλώνει κατά βάση την ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και την υποχρεωτική χρήση προτύπων (standards), τα οποία διασφαλίζουν:

- την αρμονική συνεργασία και λειτουργία μεταξύ συστημάτων και λειτουργικών εφαρμογών διαφορετικών προμηθευτών,
- τη δυνατότητα αύξησης του μεγέθους των συστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και τη φιλοσοφία.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, και όσον αφορά την ανάπτυξη των υποδομών κάθε τμήματος του παρόντος ο/οι Ανάδοχος/οι θα πρέπει να κάνουν χρήση διεθνών και εμπορικής αποδεκτών

προτύπων, σύμφωνα με όσα προδιαγράφονται και υποχρεωτικώς ζητούνται στα πλαίσια και των Πινάκων Συμμόρφωσης του Παραρτήματος II.

3 Χρονοδιάγραμμα και Μεθοδολογία Υλοποίησης

3.1 Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα

Η υλοποίηση της προμήθειας και εγκατάστασης των υποδομών του παρόντος θα πραγματοποιηθεί σε δύο στάδια τα οποία ισχύουν και εφαρμόζονται ως ακολούθως:

- **Ποσοτική Παραλαβή:** Η Ποσοτική Παραλαβή του έργου, θα γίνει κατά την ολοκλήρωση της παραλαβής του εξοπλισμού και της εγκατάστασης των υποδομών, σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στην παρούσα ενότητα. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των κωδικών των παραδιδόμενων ειδών με τα αναγραφόμενα στη σύμβαση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραλάβει ως επιστρεφόμενα τα είδη αυτά και να παραδώσει τα συμφωνημένα είδη, σύμφωνα με τη σύμβαση. Η Ποσοτική Παραλαβή θα γίνει για το σύνολο του εξοπλισμού και θα πρέπει να ολοκληρωθεί το αργότερο εντός εκατών εξήντα πέντε (165) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης.
- **Οριστική Παραλαβή:** Η Οριστική Παραλαβή του έργου θα πραγματοποιηθεί αφού ο Ανάδοχος του Έργου θέσει σε λειτουργία το σύνολο (ή αντιπροσωπευτικό δείγμα) του εξοπλισμού, εκτελέσει δοκιμές λειτουργικότητας και στη συνέχεια συμπληρωθούν πέντε (5) ημέρες συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας του εξοπλισμού από την Αναθέτουσα Αρχή. Σε περίπτωση βλάβης ή προβλήματος κατά την εκτέλεση των δοκιμών, ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες αντικατάστασης ή αποκατάστασης της λειτουργικότητας του εξοπλισμού. Η Οριστική Παραλαβή θα πρέπει να ολοκληρωθεί το αργότερο εντός δεκαπέντε ημερών (15) ημερών από την ημερομηνία της ποσοτικής παραλαβής και το αργότερο εντός εκατόν ογδόντα (180) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης.

A/A Φάσης	Τίτλος Φάσης	Μήνας Έναρξης	Μήνας Λήξης (παράδοσης)
1	Ποσοτική Παραλαβή	M0	M5 και 15 ημέρες
2	Οριστική Παραλαβή	Από την λήξη της προηγούμενης φάσης	M6

Πίνακας 1: Πίνακας Φάσεων Έργου

Φάση Ποσοτικής Παραλαβής:

Μήνας Έναρξης	M0	Μήνας Λήξης	M5 και 15 ημέρες
Τίτλος Φάσης	Ποσοτική Παραλαβή		

Περιγραφή Φάσης: Η φάση ποσοτικής παραλαβής αφορά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης όλων των συστημάτων του έργου και την επιβεβαίωση της παραλαβής του απαιτούμενου εξοπλισμού της υποδομής του κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών.

Κατά τον πρώτο μήνα της Ποσοτικής Παραλαβής θα παραδοθεί η **Μελέτη Εφαρμογής** του έργου. Η **Μελέτη Εφαρμογής** θα περιλαμβάνει ένα αναλυτικό επικαιροποιημένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου, το οποίο θα βασίζεται στο χρονοδιάγραμμα της προσφορά του Αναδόχου. Στο πλαίσιο της **Μελέτης Εφαρμογής**, ο ανάδοχος θα υποβάλει ηλεκτρομηχανολογική μελέτη που θα περιγράφει αναλυτικά τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό και τις καλωδιώσεις και τις σωληνώσεις που θα εγκατασταθούν (τύπος, ισχύς και προορισμός κάθε μηχανήματος, οδεύσεις καλωδιώσεων και σωληνώσεων κλπ), και θα συνοδεύεται από κάτοψη και τομές ανάλογες, με το μέγεθος του συστήματος, κλίμακας. Στη μελέτη θα περιλαμβάνεται αναφορά στους ισχύοντες κανονισμούς που ελήφθησαν υπόψη, μέθοδος και τεύχη υπολογισμών καθώς και τα κατάλληλα σχέδια (κατόψεις, τομές, σχέδια λεπτομερειών κλπ). Επίσης, η **Μελέτη Εφαρμογής** θα περιλαμβάνει μελέτη με όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις υποδομές παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας για την ασφαλή λειτουργία του κόμβου. Στη μελέτη θα περιγράφεται αναλυτικά η εγκατάσταση του συστήματος πυρανίχνευσης-πυρόσβεσης του κόμβου, ενώ θα γίνεται αναφορά στους ισχύοντες κανονισμούς που ελήφθησαν υπόψη, μέθοδος και τεύχη υπολογισμών καθώς και τα κατάλληλα σχέδια (κατόψεις, τομές, σχέδια λεπτομερειών κλπ). Επιπρόσθετα, στην **Μελέτη Εφαρμογής**, ο ανάδοχος θα υποβάλει μελέτη που θα περιλαμβάνει μια αναλυτική περιγραφή των έργων στους υπό διαμόρφωση εξωτερικούς χώρους (καθαιρέσεις, χωματοουργικά, κλπ). Στην μελέτη θα περιλαμβάνεται αναφορά στους ισχύοντες κανονισμούς που ελήφθησαν υπόψη, μέθοδος και τεύχη υπολογισμών καθώς και τα κατάλληλα σχέδια (κατόψεις, τομές, σχέδια λεπτομερειών κλπ). Στην μελέτη θα περιλαμβάνεται βεβαίωση πολιτικού μηχανικού ότι δεν θίγονται τα στοιχεία του φέροντος οργανισμού και γενικότερα η στατική επάρκεια του κτιρίου. Τέλος, στην **Μελέτη Εφαρμογής** ο ανάδοχος θα υποβάλει μελέτη που θα περιλαμβάνει μια αναλυτική περιγραφή της εγκατάστασης των συστημάτων ελέγχου πρόσβασης, συναγερμού, βιντεοεπιτήρησης, ανίχνευσης και απορροής υδάτων, παρακολούθησης και άρσης βλαβών. Στην μελέτη θα περιλαμβάνεται αναφορά στους ισχύοντες κανονισμούς που ελήφθησαν υπόψη, μέθοδος και τεύχη υπολογισμών καθώς και τα κατάλληλα σχέδια (κατόψεις, τομές, σχέδια λεπτομερειών κλπ)

Παραδοτέα:

- **Π1.1:** Μελέτη εφαρμογής
- **Π1.2:** Εξοπλισμός των ηλεκτρολογικών υποδομών (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 3 – Ολοκληρωμένο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος)
- **Π1.3:** Εξοπλισμός των υποδομών κλιματισμού (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 4 – Σύστημα κλιματισμού)
- **Π1.4:** Εξοπλισμός φυσικής ασφάλειας (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 5 - Διαμόρφωση Χώρου και Συστήματα Φυσικής Ασφάλειας)

- **Π1.5:** Εξοπλισμός συστήματος παρακολούθησης (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 6 – Σύστημα Παρακολούθησης και Άρση Βλαβών)
- **Π1.6:** Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας των ηλεκτρολογικών υποδομών
- **Π1.7:** Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας των υποδομών κλιματισμού
- **Π1.8:** Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας συστημάτων φυσικής ασφάλειας
- **Π1.9:** Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας συστημάτων παρακολούθησης

Πίνακας 2 Περιγραφή Φάσης Ποσοτικής Παραλαβής

Φάση Οριστικής Παραλαβής:

Μήνας Έναρξης	Από την λήξη της προηγούμενης φάσης	Μήνας Λήξης	M6
Τίτλος Φάσης	Οριστική Παραλαβή		
Περιγραφή Φάσης: στη φάση οριστικής παραλαβής θα τεθεί σε λειτουργία το σύνολο (ή αντιπροσωπευτικό δείγμα) του εξοπλισμού και θα εκτελεστούν δοκιμές λειτουργικότητας από τον Ανάδοχο του Έργου. Στη συνέχεια, πρέπει να συμπληρωθούν πέντε (5) ημέρες συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας του εξοπλισμού από την Αναθέτουσα Αρχή. Σε περίπτωση βλάβης ή προβλήματος κατά την εκτέλεση των δοκιμών, ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες αντικατάστασης ή αποκατάστασης της λειτουργικότητας του εξοπλισμού.			
Παραδοτέα:			
<ul style="list-style-type: none"> • Π3.1: Αναλυτική τεκμηρίωση διενέργειας και αποτελεσμάτων των δοκιμών αποδοχής και στοιχείων απόδοσης κατά την περίοδο συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας 			

Πίνακας 3 Περιγραφή Φάσης Οριστικής Παραλαβής

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου⁵	Μήνας Παράδοσης⁶
1.1	Μελέτη Εφαρμογής	Μ	Μ1
1.2	Εξοπλισμός των ηλεκτρολογικών υποδομών (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 3 – Ολοκληρωμένο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος)	Υ	Μ5 και 15 ημέρες
1.3	Εξοπλισμός των υποδομών κλιματισμού (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 4 – Σύστημα κλιματισμού)	Υ	Μ5 και 15 ημέρες
1.4	Εξοπλισμός φυσικής ασφάλειας (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 5 - Διαμόρφωση Χώρου και Συστήματα Φυσικής Ασφάλειας)	Υ	Μ5 και 15 ημέρες
1.5	Εξοπλισμός συστήματος παρακολούθησης (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 6 – Σύστημα Παρακολούθησης και Άρση Βλαβών)	Υ	Μ5 και 15 ημέρες
1.6	Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας των ηλεκτρολογικών υποδομών	ΑΝ	Μ5 και 15 ημέρες
1.7	Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας των υποδομών κλιματισμού	ΑΝ	Μ5 και 15 ημέρες
1.8	Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας συστημάτων φυσικής ασφάλειας	ΑΝ	Μ5 και 15 ημέρες
1.9	Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας συστημάτων παρακολούθησης	ΑΝ	Μ5 και 15 ημέρες

⁵Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

⁶Μήνας Παράδοσης Παραδοτέου, όπου Μ1 είναι ο πρώτος μήνας (δηλ. μήνας έναρξης) του Έργου

2.1	Αναλυτική τεκμηρίωση διενέργειας και αποτελεσμάτων των δοκιμών αποδοχής και στοιχείων απόδοσης κατά την περίοδο συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας	AN	M6
-----	--	----	----

Πίνακας 4: Πίνακας Παραδοτέων Έργου

A/A	Τίτλος Οροσήμου	Μήνας Επίτευξης	Μέθοδος μέτρησης της επίτευξης
1	Ποσοτική παραλαβή	M5 και 15 ημέρες	Παραδοτέα και επιτόπιος έλεγχος
2	Οριστική παραλαβή	M6	Παραδοτέα και επιτόπιος έλεγχος

Πίνακας 5 Πίνακας Οροσήμων Έργου

3.2 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος λαμβάνοντας υπόψη όλες τις απαιτήσεις του έργου θα πρέπει να προτείνει φιλοσοφία, μεθοδολογία διοίκησης και υλοποίησης της προμήθειας κι εγκατάστασης του εξοπλισμού, καθώς και μεθοδολογία παροχής των απαιτούμενων υπηρεσιών για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπεριλάβει στην προσφορά του λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης με τις κύριες φάσεις υλοποίησης, περιγραφές εργασιών και παραδοτέων, αναλυτικές χρονικές περιόδους υλοποίησης, ανθρώπινους πόρους (ρόλοι/ομάδες έργου) και αρμοδιότητες, καθώς και τα κύρια ορόσημα του Έργου.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει Μηνιαίες Αναφορές Προόδου (progress reports) σχετικά με τις δράσεις του και τις διαδικασίες εκτέλεσης του Έργου, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

- η τήρηση του χρονοδιαγράμματος του Έργου
- η ορθή, και συμβατή με τις προδιαγραφές, εκτέλεση των υποχρεώσεων του αναδόχου.

Οι τακτικές συναντήσεις του αναδόχου με την ΕΠΠ για την πρόοδο του Έργου θα διεξάγονται σε μηνιαία βάση.

Εκτός από τις τακτικές συναντήσεις, ο Πρόεδρος της ΕΠΠ μπορεί να συγκαλέσει έκτακτες συναντήσεις εάν κριθεί απαραίτητο.

Ο Ανάδοχος θα τηρεί τα πρακτικά των συναντήσεων που διεξάγονται για την πρόοδο του Έργου και θα τα αποστέλλει στην ΕΔΥΤΕ ΑΕ.

Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας, θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του την εν λόγω διαδικασία με τα έντυπά της, ή σε περίπτωση χρήσης λογισμικού, να γίνει σχετική αναφορά.

3.3 Μεθοδολογία Διασφάλισης Ποιότητας

Η παρακολούθηση της Σύμβασης από την Αναθέτουσα Αρχή θα γίνει σύμφωνα με τη διαδικασία παρακολούθησης και παραλαβής, όπως αυτή περιγράφεται στο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9001:2015 για τη Διαχείριση των Έργων της ΕΔΥΤΕ ΑΕ. Σε κάθε περίπτωση, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να πληροί όλες τις απαιτούμενες προϋποθέσεις για την επιτυχή ολοκλήρωση κάθε φάσης του έργου και να παραδίδει τα απαιτούμενα παραδοτέα σύμφωνα με το καθορισμένο χρονοδιάγραμμα του έργου. Η Αναθέτουσα Αρχή θα πρέπει να ενημερώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα από τον υπεύθυνο διασφάλισης της ποιότητας υλοποίησης για την πορεία υλοποίησης του έργου.

3.4 Μεθοδολογία Διαχείρισης Κινδύνων

Η μεθοδολογία υλοποίησης του έργου θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τους πιθανούς κινδύνους για αποκλίσεις από το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου. Παράμετροι που μπορούν να προκαλέσουν καθυστερήσεις στην έκδοση των κατάλληλων αδειών, καθυστερημένη παράδοση του εξοπλισμού, δυσλειτουργίες κατά τη φάση δοκιμαστικής λειτουργίας και ολοκλήρωσης των δοκιμών αποδοχής, καθώς και προβλήματα εντοπισμού και διόρθωσης σφαλμάτων λογισμικού (bugs) στο σύστημα διαχείρισης θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την προετοιμασία των προσφορών των υποψηφίων Αναδόχων. Εξυπακούεται ότι η αναφορά σε τέτοιους κινδύνους ή προϋποθέσεις δεν τα καθιστά μέρος της Σύμβασης και δεν αλλάζει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των μερών, όπως αυτές απορρέουν από τη διακήρυξη.

3.5 Ομάδα έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα πρέπει να διαθέτει το κατάλληλο σε αριθμό και ικανότητες προσωπικό για την ανάληψη της προμήθειας σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στην παράγραφο **2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα.**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά το προτεινόμενο Σχήμα Διοίκησης Έργου, την ομάδα έργου που θα διαθέσει για τη διοίκηση και την υλοποίηση του Έργου.

Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της ΕΔΥΤΕ ΑΕ μετά από σχετικό τεκμηριωμένο αίτημα του Αναδόχου και τη σχετική εισήγηση προς το αρμόδιο όργανο λήψης αποφάσεων της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ θα έχει την κύρια ευθύνη επίβλεψης και ελέγχου της πορείας ανάπτυξης και υλοποίησης του Έργου, ενώ την κύρια ευθύνη υλοποίησης του Έργου θα την έχει ο Ανάδοχος. Στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με τα κατά περίπτωση αρμόδια όργανα και στελέχη της ΕΔΥΤΕ ΑΕ καθώς και με στελέχη των ωφελούμενων φορέων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης

Εκτός και εάν αναφέρεται ρητώς διαφορετικά, οι προδιαγραφές και οι απαιτήσεις των πινάκων συμμόρφωσης αφορούν τον προσφερόμενο εξοπλισμό όπως αυτός διαμορφώνεται βάση του υλικού, του λογισμικού και των άδειών χρήσης που προσφέρονται από τον υποψήφιο Ανάδοχο, και όχι από τις δυνατότητες αυτού (μετά από αναβάθμιση υλικού, λογισμικού ή αδειών χρήσης που δεν προσφέρονται).

ΓΕΝΙΚΑ

1. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ & ΠΡΟΤΥΠΑ:

Να πληρούν τους κανονισμούς και τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής ένωσης σχετικά με την ποιότητα κατασκευής, τις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, την ασφάλεια και μή χρήση επικίνδυνων ουσιών (CE Mark, ROHS, κ.λπ.).

2. ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ:

210-240V AC, 50Hz.

3. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:

Από +10°C έως +35°C, τουλάχιστον.

4. ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ/ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΙΔΗ:

Η προσφορά να είναι πλήρης και να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για την πλήρη λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού όπως ζητείται από τις προδιαγραφές.

Να προσφερθούν προαιρετικά, τυχόν επιπλέον δυνατότητες καθώς και παρελκόμενα που δεν συμπεριλαμβάνονται στη βασική συγκρότηση και προτείνονται από τον κατασκευαστή.

Για κάθε είδος του εξοπλισμού, θα πρέπει να τηρούνται αυστηρά όσα ζητούνται και περιγράφονται στους Πίνακες Συμμόρφωσης. Ο υποψήφιος Ανάδοχος συμπληρώνει τους πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

Πίνακας Συμμόρφωσης 1 - Μέτρηση ενεργειακής απόδοσης

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
1.1.	Μέτρηση ενεργειακής απόδοσης			
1.1.1.	Να αναφερθεί ο τρόπος μέτρησης του δείκτη ενεργειακής απόδοσης PUE από το σύστημα ενεργειακής παρακολούθησης της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.	ΝΑΙ		
1.1.2.	Ενεργειακή Απόδοση κόμβου σύμφωνα με την μετρική Power Usage Effectiveness (PUE). Το PUE του κόμβου υπολογίζεται σε ετήσια βάση ως ο λόγος της συνολικής κατανάλωσης του κόμβου προς την κατανάλωση του εξοπλισμού πληροφορικής των κριωμάτων. Να δοθεί φύλο υπολογισμού του PUE σε συνάρτηση του φορτίου του εξοπλισμού πληροφορικής και πιο συγκεκριμένα για 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% του μέγιστου υποστηριζόμενου φορτίου.	≤1,7		
1.1.3.	Για την ενεργοποίηση υπολογισμού της ποινικής ρήτρας μειωμένης ενεργειακής απόδοσης, η συνολική ισχύς του εξοπλισμού πληροφορικής των κριωμάτων θα πρέπει να ξεπερνάει το 50% της μέγιστης προδιαγεγραμμένης ισχύος.	ΝΑΙ		

1.1.4.	<p>Να δοθούν αναλυτικά υπολογιστικά φύλλα και αντίστοιχα διαγράμματα που θα υπολογίζουν/απεικονίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τη μέγιστη και ελάχιστη καταναλισκόμενη ισχύ του συστήματος κλιματισμού του κόμβου παίρνοντας υπόψη το χειρότερο και το ευνοϊκότερο σενάριο περιβαλλοντικών συνθηκών, • Τη μέγιστη και ελάχιστη καταναλισκόμενη ισχύ του συστήματος κλιματισμού με την λειτουργία του ψύκτη του κόμβου παίρνοντας υπόψη το χειρότερο και το ευνοϊκότερο σενάριο περιβαλλοντικών συνθηκών, • Τη μέγιστη καταναλισκόμενη ισχύ των απωλειών του συστήματος προστασίας και αδιάλειπτης τροφοδοσίας, • Τη μέγιστη καταναλισκόμενη ισχύ του φωτισμού και των λοιπών υποδομών. <p>Οι παραπάνω τιμές θα υπολογιστούν σε συνάρτηση του φορτίου υπολογιστικού εξοπλισμού και πιο συγκεκριμένα για 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% της μέγιστης τιμής της.</p>	ΝΑΙ		
1.1.5.	<p>Για την παρακολούθηση της ενεργειακής απόδοσης του κόμβου (PUE) θα πρέπει να εγκατασταθούν μετρητές ενέργειας στα κατάλληλα σημεία (λαμβάνοντας υπόψη τους υφιστάμενους μετρητές).</p> <p>Κατ' ελάχιστον θα πρέπει να γίνονται μετρήσεις για:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το φορτίο του νέου και του υφιστάμενου Η/Ζ (ξεχωριστά), • Το φορτίο του συστήματος κλιματισμού, • Το φορτίο του υπολογιστικού εξοπλισμού. 	ΝΑΙ		

1.1.6.	<p>Η μετρητική διάταξη θα έχει τη δυνατότητα μέτρησης σε τριφασική παροχή τουλάχιστον των παρακάτω μεγεθών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος ανά φάση, • Τάση ηλεκτρικού ρεύματος ανά φάση, • Πραγματική και άεργη ισχύ ανά φάση και συνολικά, • Πραγματική και άεργη καταναλισκόμενη ενέργεια ανά φάση και συνολικά, • Συντελεστής ισχύος και συνφ ανά φάση και συνολικά, • THDi και THDu ανά φάση. 	NAI		
1.1.7.	Η πρόσβαση στα δεδομένα όλων των μετρητών θα γίνεται από το κεντρικό σύστημα ενεργειακής παρακολούθησης της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.	NAI		
1.1.8.	Αυτόματη έκδοση αναφορών για την κατάσταση του κόμβου σε περιοδική βάση (ετήσια, μηνιαία, εβδομαδιαία, ημερήσια, ωριαία), όπου θα απεικονίζεται η εξέλιξη του PUE καθώς και της συνολικής κατανάλωσης και των επιμέρους καταναλώσεων συναρτήσει του χρόνου.	NAI		
1.1.9.	Να δοθεί ενδεικτική αναφορά (mockup) στην οποία να παρουσιάζονται τα δεδομένα-γραφήματα που αναφέρονται στις παραπάνω προδιαγραφές και να σημειωθεί ο τρόπος παραγωγής τους από τον υποψήφιο Ανάδοχο (πχ με αυτόματη παραγωγή διαγραμμάτων από το διαχειριστικό σύστημα).	NAI		
1.1.10.	Γραφική απεικόνιση του PUE καθώς και της συνολικής κατανάλωσης και των επιμέρους καταναλώσεων σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
1.1.11.	Εξαγωγή των δεδομένων κατανάλωσης (raw data) σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.	NAI		
1.1.12.	Πρόσβαση στα δεδομένα των καταναλώσεων με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής. Στα συστήματα αυτά, τα παραπάνω δεδομένα θα αποθηκεύονται και θα επεξεργάζονται για την επαλήθευση των μετρήσεων ενεργειακής απόδοσης από την Αναθέτουσα Αρχή.	NAI		

1.1.13.	Πρόσβαση στο σύστημα μέσω web περιβάλλοντος, όπου θα υποστηρίζονται οι λειτουργίες αυτόματης έκδοσης αναφορών, γραφικής απεικόνισης του ΡΥΕ, επισκόπησης της κατάστασης του συστήματος, επισκόπησης του αρχείου συμβάντων και πάσης φύσεως logs καθώς και εξαγωγής των καταγεγραμμένων δεδομένων σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.	ΝΑΙ		
---------	---	-----	--	--

Πίνακας Συμμόρφωσης 2 - Διαθεσιμότητα

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
2.1.	Διαθεσιμότητα			
2.1.1.	Ποσοστό του χρόνου που θα είναι διαθέσιμος ο κόμβος σε ετήσια βάση. Το ποσοστό αυτό θα πρέπει να τεκμηριωθεί κατάλληλα.	≥99,75%		
2.1.2.	Διαθέσιμος είναι ο κόμβος όταν : Α. Το σύνολο του εξοπλισμού θα τροφοδοτείται αδιάλειπτα με το απαραίτητο ρεύμα λειτουργίας, Β. Οι περιβαλλοντικές συνθήκες του κόμβου είναι σε συμφωνία με την οδηγία «ASHRAE TC 9.9. 2011 Thermal Guidelines for Data Processing Environments» για την κλάση A1 όπου εφαρμόζεται σε ελεγχόμενους κόμβους φιλοξενίας εξοπλισμού πληροφορικής. Πιο συγκεκριμένα: <ul style="list-style-type: none"> • Θερμοκρασία ξηρού βολβού (DB) του αέρα στο επίπεδο των 18°C - 27°C. • Σχετική υγρασία του αέρα λιγότερο από 60%. • Σημείο δρόσου του αέρα από 5,5°C έως 15°C. 	NAI		
2.1.3.	Η μέτρηση των περιβαλλοντικών μεγεθών θα γίνεται από αισθητήρες τοποθετημένους στα ικρίωματα από την πλευρά του διαδρόμου ψυχρού αέρα. Θα είναι τοποθετημένοι σε ύψος 1,5μ από τη βάση του ικρίωματος και θα απέχουν το πολύ 2,5μ μεταξύ τους.	NAI		

2.1.4.	<p>Η διαθεσιμότητα θα υπολογίζεται σε ετήσια βάση. Για τον υπολογισμό της δεν θα λαμβάνονται υπόψη τα χρονικά διαστήματα συντήρησης των υποστηρικτικών συστημάτων όταν αυτά πραγματοποιούνται σε παράθυρα συντήρησης και εφόσον διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του εγκαταστημένου εξοπλισμού και η Αναθέτουσα Αρχή έχει ενημερωθεί εγγράφως σχετικά τουλάχιστον μια εβδομάδα πριν την έναρξη της συντήρησης. Για τον υπολογισμό της δεν θα λαμβάνονται υπόψη τυχόν βλάβες που προκλήθηκαν από το προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής. Το χρονικό διάστημα που το σύνολο ή μέρος του εξοπλισμού του κόμβου ΔΕΝ τροφοδοτείται με το απαραίτητο ρεύμα λειτουργίας, υπολογίζεται ως χρονικό διάστημα ΜΗ διαθεσιμότητας του κόμβου. Το χρονικό διάστημα που οι περιβαλλοντικές συνθήκες του κόμβου σύμφωνα με τις μετρήσεις των αισθητήρων είναι εκτός ορίων, υπολογίζεται ως χρονικό διάστημα ΜΗ διαθεσιμότητας του κόμβου.</p>	ΝΑΙ		
2.1.5.	<p>Τα διαστήματα μη διαθεσιμότητας θα υπολογίζονται από το σύστημα παρακολούθησης των υποδομών του κόμβου.</p>	ΝΑΙ		
2.1.6.	<p>Η συλλογή των παραπάνω δεδομένων θα γίνεται απομακρυσμένα με email, SNMP μηχανισμό ή άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής. Στα συστήματα αυτά, τα παραπάνω δεδομένα θα αποθηκεύονται και θα επεξεργάζονται για την επαλήθευση των μετρήσεων διαθεσιμότητας από την Αναθέτουσα Αρχή.</p>	ΝΑΙ		

Πίνακας Συμμόρφωσης 3 – Ολοκληρωμένο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
3.1.	Γενικά			
3.1.1.	Κατά τη σχεδίαση και εγκατάσταση του κόμβου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του όλους τους κανονισμούς ασφαλείας που ισχύουν από την εθνική και κοινοτική νομοθεσία.	NAI		
3.1.2.	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την έκδοση των απαιτούμενων άδειων και εγκρίσεων για την υλοποίηση και την νόμιμη λειτουργία των εγκαταστάσεων (ΡΑΕ, ΔΕΗ/ΔΕΔΔΗΕ, Πολεοδομία, Πυροσβεστική Υπηρεσία κτλ.). Το κόστος αυτό περιλαμβάνεται στην προσφορά του υποψηφίου.	NAI		
3.1.3.	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές λειτουργικών ενοτήτων της παρούσης και πιο συγκεκριμένα με την ενότητα 2.3.2.4 Ολοκληρωμένο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος.	NAI		
3.2.	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z)			
3.2.1.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής. Να δοθεί σύντομη περιγραφή του υλικού (part numbers και σύντομη περιγραφή) και των βασικών διαρθρώσεων/υποσυστημάτων που προσφέρονται.	NAI		
3.2.2.	Σύμφωνα με το ISO 8528-1, η εφεδρική ηλεκτρική ισχύς εξόδου του H/Z (standby power) θα είναι 1.100 kVA / 880kWe με συντελεστή ισχύος φορτίου 0,8 επαγωγικό, ενώ η συνεχής ηλεκτρική ισχύς εξόδου του H/Z (prime power) θα είναι 1.000 kVA / 800kWe με συντελεστή ισχύος φορτίου 0,8 επαγωγικό.	NAI		
3.2.3.	Οι περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας για την ονομαστική ισχύ εξόδου θα είναι σύμφωνες με το ISO 3046.	NAI		
3.2.4.	Η δυνατότητα υπερφόρτισης κατά 10% της συνεχούς ισχύος είναι διαθέσιμη για μία (1) ώρα ανά 12ωρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τα διεθνή πρότυπα ISO 8528 και ISO 3046.	NAI		

3.2.5.	<p>Η ικανότητα ανάληψης φορτίου με ένα βήμα θα είναι το 85% της ονομαστικής ισχύος, ήτοι 935 kVA, με απόκριση σύμφωνα με το ISO 8528 part 5, classification class G2. Αυτό θα πρέπει να αποδεικνύεται από το τεχνικό φυλλάδιο ή σχετικό έγγραφο του κατασκευαστή του κινητήρα - Η/Ζ. Το συγκεκριμένο τεστ του δηλωθέντος φορτίου θα πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή και πριν την παράδοση του Η/Ζ.</p>	ΝΑΙ		
3.2.6.	<p>Το Η/Ζ θα είναι σε θέση να αποδώσει την ονομαστική ηλεκτρική ισχύ εφεδρικής λειτουργίας στην αναχώρηση του εναλλακτήρα με συντελεστή ισχύος 0,80 επαγωγικό κάτω από τις ακόλουθες συνθήκες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το παραγόμενο ηλεκτρικό ρεύμα θα είναι τριφασικό πολικής τάσης 400V (φασική τάση 230V) με ουδέτερο, συχνότητας 50Hz. • Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο θα είναι πετρέλαιο «ντίζελ» των ελληνικών διυλιστηρίων, θερμαντικής ικανότητας 10.000 θερμίδων ανά χιλιόγραμμο. • Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος και του αναρροφούμενου αέρα από τον πετρελαιοκινητήρα θα είναι μέχρι και 43°C το καλοκαίρι. • Λειτουργία του Η/Ζ εφεδρική. • Υψόμετρο θέσεως εγκατάστασής έως 1000m από την επιφάνεια της θάλασσας. 	ΝΑΙ		
3.2.7.	<p>Οι διαστάσεις του χωρίς το ηχομονωτικό κουβούκλιο και την ημερήσια δεξαμενή θα είναι ίσες ή μικρότερες από:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μήκος ≤ 6.200mm. • Πλάτος ≤ 2.500mm. • Ύψος ≤ 3.500mm (χωρίς το σιλανσιέ). 	≥0,80		

3.2.8.	<p>Οι διαστάσεις του με το ηχομονωτικό κουβούκλιο και την ημερήσια δεξαμενή θα είναι ίσες ή μικρότερες από:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μήκος ≤ 10.000mm. • Πλάτος ≤ 5.000mm. • Ύψος ≤ 5.000mm (με το σιλανσιέ). 	NAI		
3.2.9.	<p>Τόσο ο κατασκευαστής όσο και ο προμηθευτής θα πρέπει να εφαρμόζουν συστήματα διαχείρισης κατά ISO 9001 και κατά ISO 14001. Μαζί με την προσφορά του ο προμηθευτής θα πρέπει να καταθέσει με ποινή απόρριψης τα ακόλουθα πιστοποιητικά ευρισκόμενα σε ισχύ κατά το στάδιο του διαγωνισμού:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001:2015 του εργοστασίου κατασκευής και του ίδιου του προμηθευτή. • ISO 14001:2015 του εργοστασίου κατασκευής και του ίδιου του προμηθευτή. <p>Κατασκευαστές και προμηθευτές που βρίσκονται στο στάδιο απόκτησης των παραπάνω πιστοποιήσεων δεν θα γίνονται δεκτοί ανεξαρτήτως του σταδίου στο οποίο βρίσκεται η πιστοποίησή τους.</p>	NAI		
3.2.10	<p>Το Η/Ζ θα διαθέτει σήμανση CE και θα συνοδεύεται κατά την παράδοσή του με δήλωση Πιστότητας CE του κατασκευαστή σύμφωνα με την οδηγία 2006/42/EC. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να ταυτίζεται με τον δηλούμενο στην προσφορά.</p>	NAI		

3.2.11	<p>Το Η/Ζ θα παραδοθεί πλήρες, έτοιμο για εγκατάσταση και θα φέρει ενσωματωμένα τα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τον πετρελαιοκινητήρα. • Τον εναλλακτήρα. • Την ισχυρή κοινή βάση στήριξης. • Τα αντικραδασμικά ελάσματα. • Τον πίνακα λειτουργίας και ελέγχου. • Έναν τριπολικό αυτόματο διακόπτη ισχύος 1.600 Α με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας με ρυθμιζόμενες προστασίες θερμικού και μαγνητικού, τοποθετημένο εντός ειδικού μεταλλικού καλύμματος, το οποίο διαθέτει εσοχές για την υποδοχή των καλωδίων 6//4x(NYY 1x240mm²)-(R,S,T,N) και 2x(NYY 1x240mm²)-(ουδετερογείωση, PE) καθώς και αντικραδασμικά στην βάση στήριξής του. • Ένα ανορθωτικό σύστημα φορτίσεως συσσωρευτών (φορτιστής – συντηρητής) τροφοδοτούμενο από την ΔΕΗ (όταν αδρανεί το Η/Ζ). <p>Συγχρόνως με την προμήθεια θα παραδίδονται και τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ένα βιβλίο οδηγιών λειτουργίας, συντήρησης κλπ. στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα. • Ένα βιβλίο οδηγιών του πετρελαιοκινητήρα στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα. • Ένα βιβλίο οδηγιών του εναλλακτήρα στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα. • Ηλεκτρολογικά σχέδια του ηλεκτρικού πίνακα και του Η/Ζ. • Πιστοποιητικό εργοστασιακών δοκιμών του Η/Ζ. 	ΝΑΙ		
--------	--	-----	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Πιστοποιητικό Ευρωπαϊκής Ένωσης (CE Mark). • Πιστοποιητικό χώρας προέλευσης του Η/Ζ. <p>Σημείωση: Το προμηθευόμενο Η/Ζ θα αποτελείται από κινητήρα και εναλλακτήρα, οι οποίοι θα έχουν κατασκευαστεί στην Ευρώπη ή Β. Αμερική και η συναρμολόγηση του θα γίνει από πιστοποιημένο εργοστάσιο της κατασκευάστριας εταιρείας.</p>			
--	---	--	--	--

3.2.12	<p>Ο πετρελαιοκινητήρας θα είναι βιομηχανικού τύπου κλάσεως τουλάχιστον G2 κατά ISO 8528, τετράχρονος, υδρόψυκτος, 12κύλινδρος με διάταξη κυλίνδρων τύπου V ή σε σειρά και θα λειτουργεί στα 50Hz - 1500 rpm με ικανότητα ανάλογη για την απόδοση των ως άνω αναφερόμενων ισχύων. Ο συνολικός κυβισμός του θα ανέρχεται στα ~37,8 λίτρα, η αναπνοή του θα είναι TA (turbocharged aftercooled), και θα φέρει τον παρακάτω εξοπλισμό:</p> <p>α. Πλήρες σύστημα κλειστής κυκλοφορίας νερού που θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κυψελωτό ψυγείο ενισχυμένου τύπου με προστασίες, κατάλληλο για κλίματα με θερμοκρασίες περιβάλλοντος έως και 43°C. • Αντιψυκτικό υγρό παρατεταμένης διάρκειας. • Ανεμιστήρα για την ψύξη του ανωτέρω ψυγείου με προστατευτικά πλέγματα. • Φυγοκεντρική αντλία κυκλοφορίας νερού. • Χιτώνια τα οποία θα μπορούν εύκολα να αντικατασταθούν. • Θερμοστατική βαλβίδα ή θερμομέτρο για το σύστημα προστασίας σε περίπτωση υπερθερμάνσεως του νερού ψύξεως με αυτόματη διακοπή της λειτουργίας του πετρελαιοκινητήρα σε περίπτωση κινδύνου. • Θερμοστάτης σταθεροποίησης θερμοκρασίας νερού κινητήρα εν ώρα λειτουργίας. • Αισθητήρες χαμηλής στάθμης ψυκτικού υγρού. • Πλήρες σύστημα προθερμάνσεως του πετρελαιοκινητήρα με ειδικές αντιστάσεις για την προθέρμανση του νερού ψύξεως, εφοδιασμένο με αυτόματο θερμοστατικό διακόπτη με τον οποίο θα επιτυγχάνεται η προθέρμανση του πετρελαιοκινητήρα σε μια ορισμένη θερμοκρασία για την 	NAI		
--------	--	-----	--	--

<p>επικείμενη ανάληψη φορτίου από το H/Z δίχως προβλήματα, σε περίπτωση ξαφνικής αυτόματης εκκίνησης.</p> <p>β. Πλήρες σύστημα λιπάνσεως που θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραναζωτή αντλία. • Ψυγείο λαδιού λιπάνσεως για την ψύξη του λαδιού με την βοήθεια του κυκλοφορούντος νερού ψύξεως. • Φίλτρο λαδιού, εύκολα ελεγχόμενο - με στοιχείο που θα μπορεί να αντικατασταθεί. • Σύστημα προστασίας μέσω πρεσοστατικής βαλβίδας σε περίπτωση χαμηλής πίεσης λαδιού με αυτόματη διακοπή της λειτουργίας του πετρελαιοκινητήρα σε περίπτωση κινδύνου. • Οδήγηση αναθυμιάσεων προς την ατμόσφαιρα. <p>γ. Πλήρες σύστημα τροφοδοτήσεως καυσίμου που θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βοηθητική αντλία προσαγωγής καυσίμου. • Κύρια αντλία καταθλίψεως καυσίμου ή αντλιοκαυστήρες. • Προ-φίλτρο πετρελαίου συνοδευόμενο από υδατοπαγίδα. • Κύριο φίλτρο. • Ψυγείο καυσίμου. <p>δ. Μονάδα Ηλεκτρονικού Ελέγχου - CPU (Εγκέφαλος):</p> <p>Ο ECM (Electronic Control Module) διασφαλίζει την σωστή και εύρυθμη λειτουργία του κινητήρα. Η ρύθμιση των στροφών του κινητήρα καθώς η διατήρησή τους σε μία σταθερά (1500rpm), που συνεπάγεται και σε σταθεροποίηση της συχνότητας (50Hz), θα πρέπει να ελέγχεται από αυτόν. Ακολούθως θα πρέπει να είναι υπεύθυνος για την ορθολογικότερη λειτουργία</p>			
---	--	--	--

<p>της διαδικασίας καύσης του πετρελαίου, εντός των θαλάμων καύσης (combustion chamber), πετυχαίνοντας καταρχήν την μείωση των εξερχόμενων προς την ατμόσφαιρα ρύπων και κατά δεύτερο λόγο την μείωση της κατανάλωσης πετρελαίου συγκριτικά με άλλους κινητήρες. Τέλος, όλες οι απαραίτητες ασφαλιστικές δικλίδες που απαιτούνται για την αδιάλειπτη και ασφαλέστερη λειτουργία του κινητήρα θα πρέπει να ελέγχονται από το ECM, που μεταξύ άλλων είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η θερμοκρασία κινητήρα. • Η χαμηλή πίεση λαδιού κινητήρα. • Η χαμηλή πίεση πετρελαίου. • Η υψηλή θερμοκρασία εισαγωγής αέρα (aftercooler) στο θάλαμο καύσης. • Η υπερτάχυνση. <p>ε. Πλήρες ηλεκτρικό σύστημα εκκινήσεως που θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εναλλακτήρα ενισχυμένου τύπου (AC). • Σύστημα ενισχυμένου εκκινητήρα (μίζας) τάσεως 24V. • Συστοιχία συσσωρευτών κλειστού τύπου, ικανής χωρητικότητας, με δυνατότητα επτά (7) αλληπάληλων εκκινήσεων του πετρελαιοκινητήρα μετά από διακοπή μερικών δευτερολέπτων. • Ανορθωτικό σύστημα αυτόματης λειτουργίας για την φόρτιση - συντήρηση των συσσωρευτών το οποίο θα τροφοδοτείται από την φάση της ΔΕΗ όταν αδρανεί το Η/Ζ. • Διακόπτης πλήρους απομόνωσης των συσσωρευτών. <p>στ. Σύστημα εισαγωγής αέρα που θα περιλαμβάνει:</p>			
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">• Φίλτρο αέρα, μονού στοιχείου, κλειστού τύπου.• Δείκτη συντήρησης του φίλτρου. <p>ζ. Υπερπληρωτής (turbo).</p> <p>η. Ψυγείο καυσίμου (fuel cooler) για το καύσιμο επιστροφής.</p> <p>θ. Σιγαστήρας εξάτμισης τύπου residential</p>			
--	--	--	--	--

3.2.13	<p>Ο εναλλακτήρας (σύγχρονη γεννήτρια) θα είναι τριφασικός, τετραπολικός, με αύξηση θερμοκρασίας εφεδρικής λειτουργίας στους 125°C (Cont. Class H), με απόδοση $\geq 96\%$, με μόνιμη διέγερση της περιέλιξης (Permanent Magnet Excited), με αυτορύθμιση ηλεκτρονική, τύπου BRUSHLESS χωρίς ψήκτρες, συλλέκτες ή δακτυλίους.</p> <p>Ο ρότορας της γεννήτριας θα είναι δυναμικά ζυγοσταθμισμένος και ελεύθερος από δονήσεις. Θα εδράζεται μέσω του εμπρόσθιου εδράνου και αυτολιπαινόμενου τριβέως μεγάλης διάρκειας ζωής, κλειστού τύπου, που βρίσκεται στο οπίσθιο μέρος της γεννήτριας (SINGLE BEARING TYPE).</p> <p>Θα είναι εφοδιασμένος με διπλό (για εφεδρεία) ψηφιακό ρυθμιστή και σταθεροποιητή τάσης (DVR) που θα διατηρεί την τάση σταθερή εντός περιοχής $\pm 1\%$ της ονομαστικής τιμής των 400V σε οποιαδήποτε μεταβολή φορτίου με σύγχρονη μεταβολή της συχνότητας κατά $\pm 0,25\%$ και το συντελεστή ισχύος από 0,8 έως 1. Ο χρόνος αποκατάστασης της τάσης δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα τρία (3) sec. Η συνολική παραμόρφωση της κυματομορφής της τάσης, με ανοικτό κύκλωμα, μεταξύ φάσεων ή φάσεων και ουδετέρου θα είναι $< 2\%$. Η διέγερση θα επιτυγχάνεται μέσω ανορθωτικής γέφυρας που θα περιλαμβάνει διόδους και διάταξη προστασίας, μέσω VARISTOR, έναντι αιφνίδιων υπερεντάσεων και υπερτάσεων. Ο αυτόματος ρυθμιστής τάσης θα διαθέτει ενσωματωμένη διάταξη προστασίας έναντι παρατεταμένης υπερδιέγερσης που είναι πιθανόν να οφείλεται σε εσωτερική ή εξωτερική αιτία.</p> <p>Η τάση στα άκρα του εναλλακτήρα θα είναι 230/400V, με δυνατότητα προ-ρύθμισης στις τιμές 231/400V συχνότητας 50Hz στις 1500RPM και συνδεσμολογία «αστέρα» («Y») με ξεχωριστή μπάρα ουδετέρου.</p> <p>Ο τύπος μόνωσης (insulation) απαράκλητα θα πρέπει να είναι Class H.</p> <p>Η γενική δομή του εναλλακτήρα θα είναι απλή και σύμφωνα με τους Αγγλικούς κανονισμούς BSS, τους Γερμανικούς VDE κ.α.</p> <p>Η προστασία θα είναι IP22 δηλαδή κλειστού τύπου, προστατευμένος σε περίπτωση σταγόνων νερού έως 60°C κατακόρυφα, με προφυλαγμένα</p>	ΝΑΙ		
--------	--	-----	--	--

	<p>ανοίγματα στα άκρα του για τον αυτό-αερισμό του και κιβώτιο ακροδεκτών τελείως κλειστό IP33.</p> <p>Θα είναι εφοδιασμένος με αντιπαρασιτική προστασία που ανταποκρίνεται στα πρότυπα EN55011, Class B Group 1.</p> <p>Θα διαθέτει αναμονή για μέτρηση θερμοκρασίας της περιέλιξης.</p> <p>Θα διαθέτει θερμοαντήρα περιέλιξης της γεννήτριας.</p> <p>Θα έχει ικανότητα ανάληψης του 100% του φορτίου σε ένα (1) βήμα απaráκλητα.</p> <p>Η σχεδίαση της γεννήτριας θα είναι τέτοια που τα ηλεκτρικά της χαρακτηριστικά να συμφωνούν με τα πρότυπα BS 5000 Part 99, IEC 60034-1, VDE 530, NF 51-100 & NEMA MG 1.22.</p>			
3.2.14	<p>Ο πετρελαιοκινητήρας και ο εναλλακτήρας συνδέονται μεταξύ τους σταθερά με την μεσολάβηση ισχυρού συνδεσμοθαλάμου ο οποίος θα στερεωθεί με κατάλληλες βίδες και περικόχλια ώστε να σταθεροποιεί τον εναλλακτήρα στον πετρελαιοκινητήρα απολύτως ομοαξονικά με συνέπεια ο άξονας του εναλλακτήρα να αποτελεί νοητή επέκταση του στροφαλοφόρου άξονα του πετρελαιοκινητήρα. Η κατασκευή του H/Z θα είναι σύμφωνη με το ISO 8528-9 στο πλαίσιο απομείωσης των μηχανικών δονήσεων.</p> <p>Το ζεύγος πετρελαιοκινητήρας-εναλλακτήρας θα είναι τοποθετημένο σταθερά πάνω σε ενισχυμένο πλαίσιο (βαρέως τύπου μεταλλική βάση) με κατάλληλα σημεία ανύψωσης και μεταξύ βάσης – εδάφους θα παρεμβάλλονται αντι-κραδασμικά.</p>	ΝΑΙ		

3.2.15	<p>Το Ηχοκάλυμμα θα αποτελείται από αυτοφερόμενα αποκοχλιούμενα ηχομονωτικά, θερμομονωτικά και ηχοαπορροφητικά πάνελ πάχους τουλάχιστον 7,5cm. Θα διαθέτει 4 πλευρές και μία οροφή η οποία θα είναι ελαφρώς κεκλιμένη για ευκολότερη απορροή των ομβρίων και θα φέρει υπερυψωμένες αναδιπλώσεις των ελασμάτων που θα την συνθέτουν, για καλύτερη στεγάνωση. Αριστερά και δεξιά από το Η/Ζ θα παραμένει εσωτερικός διάδρομος επιθεώρησης πλάτους ~60cm. Ο γενικός σχεδιασμός του ηχοκαλύμματος θα είναι αυτοφερόμενος και θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα διαμορφωμένα μεταλλικά προφίλ ως στρωτήρες, κολώνες και γωνιόκρανα από γαλβανισμένα στραντζαρισμένα ελάσματα 2mm.</p> <p>Τα επιμέρους στοιχεία ή πάνελ θα αποτελούνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εξωτερικώς, από πολλαπλώς νευρωμένα ή ενισχυμένα γαλβανισμένα ελάσματα. • Εσωτερικώς, από πολλαπλώς νευρωμένα γαλβανισμένα διάτρητα ελάσματα, • Με ενδιάμεση πλήρωση εκ άκαυστων ινωδών ηχοαπορροφητικών υλικών (κατά DIN 4102 κατηγ. Α) σε μορφή σκληρών πλακών με υαλοπίλημα προστασίας. <p>Το ηχοκάλυμμα θα έχει δύο δίφυλλες θυρίδες προσπέλασης σε κάθε μεγάλη πλευρά, ενδεικτικών διαστάσεων ~170x170cm ανά θυρίδα, χωρίς ενδιάμεση κολώνα, δημιουργώντας άνοιγμα περίπου ~3,40x1,7m επιτρέποντας το έλεγχο και την συντήρηση σχεδόν ολόκληρου του Η/Ζ.</p> <p>Ο εξαερισμός του Η/Ζ θα επιτυγχάνεται με πλήρη σάρωση του αέρα ψύξης με κατεύθυνση από το ηλεκτρικό τμήμα προς το τμήμα του ψυγείου του Η/Ζ. Στην περασιά του ψυγείου θα υπάρχει εγκάρσιο ειδικό διαχωριστικό πέτασμα, που θα απομονώνει το Η/Ζ από τον χώρο της ηχοπαγίδας απόρριψης και θα αποτρέπει την ανακυκλοφορία του απορριπτόμενου ζεστού αέρα, εξασφαλίζοντας βέλτιστη αερόψυξη.</p>	ΝΑΙ		
--------	--	-----	--	--

<p>Το ηχοκάλυμμα θα φέρει μία ηχοπαγίδα απαγωγής του ζεστού αέρα, γωνιακού τύπου, με απόρριψη αέρα προς τα επάνω (στην οροφή του ηχοκαλύμματος) με τελάρο ηλεκτροπονταρισμένου γαλβανισμένου πλέγματος πουλιών. Επιπλέον εσωτερικά της ηχοπαγίδας θα τοποθετηθούν 3 οριζόντια και κεκλιμένα ηχοαπορροφητικά τεμάχια επί κατάλληλης μεταλλικής βάσης που πέραν της πρόσθετης ηχοαπορρόφησης που θα προσφέρουν, θα δρουν και ως «κεκλιμένα πτερύγια» καθοδήγησης του απορριπτόμενου ζεστού αέρα προς τα άνω.</p> <p>Η προσαγωγή του αέρα ψύξης και καύσης θα επιτυγχάνεται από την περιοχή του ηλεκτρικού μέρους του Η/Ζ, από τα δύο πλαϊνά του ηχοκαλύμματος με δύο περσιδωτές θυρίδες, κατακόρυφου σχεδιασμού, ενδεικτικών διαστάσεων 62cm πλάτος x 247cm ύψος ανά θυρίδα. Οι θυρίδες προσαγωγής, θα φέρουν σίτα πουλιών από ηλεκτροπονταρισμένο γαλβανιζέ πλέγμα 12x24mm τουλάχιστον, καθώς και κεκλιμένες περσίδες βροχής βάθους 8cm με βήμα ανά 9cm από έλασμα DKP διπλοασταρωμένο και διπλοβαμμένο. Οι ανωτέρω θυρίδες - παράλληλα και ανοιγώμενες, θα χρησιμεύουν ως πόρτες για είσοδο των συντηρητών.</p> <p>Οι εξαγωγές καυσαερίων επενδύονται με ρολό κεραμοβάμβακα ο οποίος καλύπτεται επιπροσθέτως με κατάλληλες άκαυστες «ταινίες» εκ' σιλικονούχου υφάσματος ναυπηγικού τύπου, με επένδυση αλουμινίου, καθ' όλη την όδυσή τους.</p> <p>Σιλανσιέ καυσαερίων, εξωτερικής τοποθέτησης στην οροφή του ηχοκαλύμματος, συνδυασμένου σχεδιασμού (ταυτόχρονα παθητικής και ενεργητικής απόσβεσης) με ενσωματωμένο τεμάχιο μετατροπής των παλμικών θορύβων καύσης σε στρωτή ροή.</p> <p>Ηχομονωτική αξία σιλανσιέ = -50dBA</p> <p>Επιτεύξιμη Ηχοστάθμη Η/Ζ, σε μέγιστο φορτίο (full load), με το ανωτέρω ηχοκάλυμμα ενισχυμένου τύπου = 83dBA/1m, 77dBA/7m μετρημένη σε</p>			
--	--	--	--

	ελεύθερο, ανηχωϊκό πεδίο (απουσία ανακλάσεων), σύμφωνα με προδιαγραφές ηχομετρήσεων κατά ISO.			
--	---	--	--	--

3.2.16	<p>Το Η/Ζ θα συνοδεύεται από εξωτερική ημερήσια δεξαμενή καυσίμου ντίζελ τοποθετημένη σε ξεχωριστό χώρο του κουβουκλίου προστατευμένο από τις συνθήκες περιβάλλοντος. Η δεξαμενή θα είναι ορθογωνική, πλαστική, διπλού τοιχώματος και θα προσφέρει τουλάχιστον δώδεκα (12) ώρες λειτουργίας του Η/Ζ σε ονομαστικό φορτίο, δηλαδή ~2.500 λίτρα. Η δεξαμενή θα στηρίζεται σε μεταλλική βάση ενώ το δάπεδο κάτω από τη δεξαμενή θα πρέπει να διαμορφώνεται σε σχήμα λεκάνης, ώστε να μπορεί να συγκεντρωθεί το καύσιμο σε περίπτωση διαρροής. Η τροφοδοσία της δεξαμενής θα πρέπει να γίνεται με σωλήνα πλήρωσης του πετρελαίου με κατάλληλη διάμετρο, με κλίση προς τη δεξαμενή που βρίσκεται εκτός του οικίσκου του Η/Ζ, κατά προτίμηση στα όρια του χώρου του κόμβου. Η δεξαμενή θα πρέπει να περιλαμβάνει δείκτη στάθμης πετρελαίου. Η δεξαμενή θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλη ανθρωποθυρίδα με διάσταση τουλάχιστον 50εκ x 50εκ. Η δεξαμενή θα πρέπει να έχει κατάλληλο στόμιο εκκένωσης στο κατώτερο σημείο της με στεγανή αποφρακτική δικλείδα.</p> <p>Η δεξαμενή θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερα (4) φλοτέρ ένδειξης στάθμης: πολύ χαμηλή, χαμηλή (εντολή εκκίνησης για μελλοντική αντλία πλήρωσης), υψηλή (εντολή κράτησης για μελλοντική αντλία πλήρωσης), πολύ υψηλή (υπερχείλιση). Τα φλοτέρ καλωδιώνονται σαν ψυχρές επαφές NO ή NC σε κλέμμες στον πίνακα του ελεγκτή του Η/Ζ και συνδέονται ως ψηφιακές εισοδοι στο σύστημα παρακολούθησης.</p> <p>Επιπρόσθετα, θα υπάρχει σύστημα μέτρησης στάθμης της δεξαμενής ντίζελ με χρήση υπερήχων. Το σύστημα μέτρησης μέσω υπερήχων θα διαθέτει οθόνη με ένδειξη το ύψος του πετρελαίου σε εκατοστά και τον όγκο του σε λίτρα. Τα σήματα ύψους και όγκου πετρελαίου θα καλωδιωθούν σε κλέμμες στον πίνακα του ελεγκτή του για να συνδεθούν ως αναλογικές εισοδοι στο σύστημα παρακολούθησης.</p>	NAI		
--------	---	-----	--	--

<p>Η δεξαμενή θα διαθέτει αναπνευστήρα (breather) με φίλτρο αέρα δεξαμενής και κατακράτησης της υγρασίας για την αποφυγή δημιουργίας μυκητολάσπης. Για τον ίδιο λόγο, θα διαθέτει αυτόματο σύστημα ανακυκλοφορίας και φίλτρανσης του πετρελαίου 0,5 micron, το οποίο συγκρατεί σωματίδια, νερό και μύκητες. Το αυτόματο σύστημα ανακυκλοφορίας και φίλτρανσης θα διαθέτει ψυχρές επαφές NO ή NC, καλωδιωμένες σε κλέμμες στον πίνακα του ελεγκτή του H/Z, για να συνδεθούν ως ψηφιακές είσοδοι στο σύστημα παρακολούθησης και σηματοδότηση συναγερμού (alarm) και σφάλματος (fault).</p>			
--	--	--	--

3.2.17	<p>Ο πίνακας ελέγχου και λειτουργίας θα πρέπει να παρέχει ταυτόχρονο έλεγχο και απεικόνιση τόσο της λειτουργίας του κινητήρα όσο και της γεννήτριας. Η απεικόνιση θα επιτυγχάνεται μέσω οθόνης LCD, με ψηφιακές ενδείξεις, και θα διαθέτει ρυθμιζόμενη αντίθεση (contrast) για ευκολία στην χρήση.</p> <p>Θα αποτελείται επίσης από:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δύο λυχνίες ενδεικτικής κατάστασης. • Τρία μπουτόν ελέγχου λειτουργίας (RUN/AUTO/STOP) με ενδεικτική λυχνία για το καθένα. • Ένα μπουτόν δοκιμής (TEST) για τις λυχνίες του πίνακα. • Ένα μπουτόν σιώπησης της σειρήνας. • Ένα μπουτόν ‘αναγνώρισης’ πιθανόν σφαλμάτων. • Μπουτόν περιήγησης του μενού. • Ένα μπουτόν συντόμευσης για την απεικόνιση των παραμέτρων του κινητήρα. • Ένα μπουτόν συντόμευσης για την απεικόνιση των παραμέτρων της γεννήτριας. • Emergency stop (μανιτάρι). <p>Βασικό χαρακτηριστικό του πίνακα ελέγχου θα αποτελεί επίσης η παράμετρος της χρήσεως τόσο της αγγλικής γλώσσας στο μενού όσο και της ελληνικής, καθώς επίσης και της διασφάλισης, σε περίπτωση απώλειας της τροφοδοσίας, των καταγραφόντων δεδομένων. Η πρόσοψή του θα είναι κατασκευασμένη για προστασία βαθμού IP 56 και θα είναι ανθεκτικός μεταξύ άλλων σε χημικά, πετρέλαιο, έλαιο μηχανής κ.ο.κ. Θα είναι εύκολα επισκέψιμος για τον χρήστη και θα πληρεί όλα τα διεθνή στάνταρ για την προστασία αυτού.</p>	ΝΑΙ		
--------	---	-----	--	--

<p>Οι κατ' ελάχιστο ενδείξεις του θα είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενδείξεις τάσεως - τριφασική (L-L & L-N). • Ενδείξεις καταναλώσεων (ανά φάση & μέσο όρο). • Ένδειξη συχνότητας. • Ένδειξη τάσεως συσσωρευτών. • Ένδειξη ωρών λειτουργίας (ωρομετρητής). • Ένδειξη θερμοκρασίας νερού. • Ένδειξη πίεσης λαδιού. • Ένδειξη στροφών κινητήρα. • Ιστορικό 20 καταγραφών – προειδοποιήσεων. <p>Γενικές προστασίες με απλή προειδοποίηση ή κράτημα (shutdown) του Η/Ζ όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αποτυχία εκκίνησης. • Χαμηλή πίεση λαδιού. • Υψηλή θερμοκρασία κινητήρα. • Χαμηλή στάθμη ψυκτικού υγρού. • Χαμηλή τάση μπαταρίας. • Υψηλή τάση μπαταρίας. • Αποτυχία λειτουργίας φορτιστή (εάν υπάρχει). • Υπερτάχυνση. • Υποτάχυνση. 			
---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Αποτυχία επιθυμητής ταχύτητας κινητήρα (στροφές). • Κομβίο emergency stop. • Δυνατότητα απομακρυσμένης εκκίνησης. • Επιπλέον ψηφιακές επαφές εισόδου για προγραμματισμό και εμφάνιση επιπρόσθετων ασφαλιστικών. <p>Ο πίνακας ελέγχου θα διαθέτει κάρτα επικοινωνίας για διασύνδεση με σύστημα παρακολούθησης, που θα υποστηρίζει τουλάχιστον τα παρακάτω πρωτόκολλα επικοινωνίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP. • Modbus/TCP. • Modbus/RTU. <p>Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει λίστα σημάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εισοδοι και έξοδοι του συστήματος παρακολούθησης.</p> <p>Η σηματοδότηση του γενικού συναγερμού (general alarm), του γενικού σφάλματος (general fault) και της λειτουργίας του Η/Ζ (genset running) θα καλωδιωθούν σαν ψυχρές επαφές NO ή NC σε κλέμμες στον πίνακα του ελεγκτή του Η/Ζ και θα συνδεθούν στο σύστημα παρακολούθησης. Ομοίως και η εντολή εκκίνησης – παύσης λειτουργίας του Η/Ζ (genset START/STOP).</p>			
3.2.18	<p>Ο πίνακας προστασίας θα διαθέτει έναν αυτόματο διακόπτη ισχύος 3x1.600A με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας ρυθμιζόμενης μαγνητικής και θερμικής προστασίας. Ο διακόπτης ισχύος θα διαθέτει τουλάχιστον τα παρακάτω βοηθητικά κυκλώματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πηνίο έλλειψης τάσης. • Ενδείξεις θέσης ON / OFF / TRIPPED καλωδιωμένες σαν ψυχρές επαφές NO ή NC σε κλέμμες στον πίνακα του ελεγκτή του Η/Ζ που θα συνδεθούν στο σύστημα παρακολούθησης. 	ΝΑΙ		

3.2.19	Το Η/Ζ θα συνοδεύεται με εγγύηση καλής λειτουργίας από τον οίκο διάρκειας τουλάχιστον δύο (2) ετών (χωρίς περιορισμούς σε σχέση με τις ώρες λειτουργίας και με τις καταστάσεις φόρτισης του Η/Ζ) από την αντίστοιχη ημερομηνία προσωρινής παραλαβής του που θα βεβαιώνεται από το σχετικό δελτίο αποστολής με διεύθυνση τον τόπο εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
--------	--	-----	--	--

3.2.20	<p>Το Η/Ζ θα πρέπει να διαθέτει σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης πάνω από δίκτυο δεδομένων TCP/IP. Πιο συγκεκριμένα, είναι απαραίτητο να παρακολουθούνται οι κυριότεροι παράμετροι λειτουργίας, όπως η διαθέσιμη ποσότητα καυσίμου και ο συνολικός χρόνος λειτουργίας (και όλα τα σήματα που περιγράφονται στα ανωτέρω άρθρα), ενώ θα πρέπει να αποστέλλονται ειδοποιήσεις (alarms) σε περίπτωση ενεργοποίησης / απενεργοποίησης του Η/Ζ ή δυσλειτουργίας πχ βλάβη συστήματος, μείωση διαθέσιμου καυσίμου πάνω από ένα ορισμένο κατώφλι κλπ.. Στο σύστημα θα έχει απομακρυσμένη πρόσβαση το βλαβηφόρο κέντρο του Αναδόχου για την ομαλή τήρηση των όρων εγγύησης καλής λειτουργίας και η Αναθέτουσα Αρχή για τον έλεγχο της καλής λειτουργίας του κόμβου. Η Αναθέτουσα Αρχή θα μεριμνήσει για τη σύνδεση του κόμβου στο διαδίκτυο, μέσω της οποίας θα γίνεται και η πρόσβαση στο σύστημα παρακολούθησης. Το λογισμικό του συστήματος παρακολούθησης θα επιτρέπει την απομακρυσμένη πρόσβαση εγγενώς μέσω τεχνολογιών web και χωρίς τη χρήση λογισμικού απομακρυσμένης διαμοίρασης επιφάνειας εργασίας (remote desktop sharing).</p> <p>Στο σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης θα γίνεται κεντρική προβολή σε μια ενοποιημένη οθόνη της τρέχουσας κατάστασης του Η/Ζ. Επίσης, θα υπάρχει αναλυτική προβολή και αποθήκευση όλων των συμβάντων που έχουν προκύψει. Για κάθε συμβάν θα προβάλλεται/καταγράφεται κατ' ελάχιστο η ημερομηνία και ώρα δημιουργίας, το σύστημα που αφορά και μια σύντομη περιγραφή. Τα συμβάντα θα κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τη σημασία τους (πχ πληροφοριακά, προειδοποιητικά, βλάβη, κρίσιμα κλπ). Σε περίπτωση που το συμβάν είναι υψηλής κρισιμότητας, το οποίο θα ορίζεται εκ των προτέρων από το χρήστη του συστήματος παρακολούθησης, θα γίνεται άμεση αποστολή ειδοποιήσεων. Η ειδοποίηση θα γίνεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ.</p>	ΝΑΙ		
--------	--	-----	--	--

	<p>Το σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης θα πρέπει να έχει την δυνατότητα παρακολούθησης των ωρών λειτουργίας και τη συνεχή παρακολούθηση της στάθμης καυσίμου της δεξαμενής καυσίμου του Η/Ζ.</p> <p>Στην προσφορά του υποψηφίου θα περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαραίτητου υλικού και λογισμικού, ώστε με την εγκατάσταση του Η/Ζ από το σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης να υποστηρίζεται η ενεργοποίηση και η απενεργοποίηση του Η/Ζ και η εναλλαγή τροφοδοσίας μεταξύ δικτύου κοινής ωφελείας και Η/Ζ.</p>			
3.2.21	<p>Ο νέος πίνακας μεταγωγής Η/Ζ θα είναι μεταλλικός επίτοιχος ή αυτοστήρικτος, στεγανός ανάλογα με το χώρο εγκατάστασής του, 400Vac / 50Hz / 3~, κατάλληλων διαστάσεων για το χώρο εγκατάστασης με τις εισόδους και εξόδους των καλωδίων από και προς τα πάνω ή κάτω (ανάλογα με την όδευση που θα επιλεγεί από τον ανάδοχο). Απαγορεύεται οποιαδήποτε «μάτιση» ή «μουφάρισμα» των υφισταμένων καλωδιώσεων για πιθανή προέκταση. Τα καλώδια εισόδου και εξόδου θα συνδεθούν σε κλέμες ή μπαράκια του πίνακα.</p>	ΝΑΙ		

3.2.22	<p>Ο πίνακας θα διαθέτει τέσσερις αυτόματους διακόπτες ισχύος (ΑΔΙ) σταθερής τοποθέτησης και κοινής / γεφυρωμένης εξόδου (για τον διακόπτη τροφοδοσίας εξωτερικού φορτίου είναι είσοδος και όχι έξοδος), οι δύο εκ των οποίων θα είναι μοτοριζέ και ηλεκτρικά και μηχανικά μανδαλωμένοι και θα χρησιμοποιηθούν για τις εισόδους παροχής Η/Ζ 1 και Η/Ζ 2, ενώ οι άλλοι δύο θα διαθέτουν μηχανικό «κλειδωμα» για μόνο χειροκίνητη λειτουργία και θα χρησιμοποιούνται για παράκαμψη της μεταγωγής σε περίπτωση σφάλματός της και για σύνδεση εξωτερικού φορτίου σε περίπτωση φόρτισης των Η/Ζ για λόγους προληπτικής συντήρησης. Οι έξοδοι των διακοπών γεφυρώνονται σε μία κοινή έξοδο του πίνακα μεταγωγής (για τον διακόπτη τροφοδοσίας εξωτερικού φορτίου είναι είσοδος και όχι έξοδος). Θα υπάρχουν διαθέσιμες κλέμες ή μπάρακια για τη σύνδεση του εξωτερικού Η/Ζ ή φορτίου. Όλοι οι διακόπτες θα είναι τετραπολικό, ονομαστικού ρεύματος 1.600Α (εκτός αν προκύπτει άλλη τιμή από τη μελέτη εφαρμογής του αναδόχου) με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας ρυθμιζόμενων προστασιών (έντασης ρεύματος και χρόνου απόκρισης) έναντι υπερεντάσεων, βραχυκυκλωμάτων υψηλού και χαμηλού επιπέδου σφαλμάτων και σφαλμάτων ως προς γη (LSIG protection). Η δυνατότητα διακοπής σε βραχυκύκλωμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 50kA, εκτός αν προκύπτει κάποια μεγαλύτερη στάθμη βραχυκυκλώματος (B/K) από τη μελέτη υπολογισμού B/K, όπου θα χρησιμοποιηθεί η τιμή αυτή ως ελάχιστη. Κάθε ΑΔΙ θα διαθέτει βοηθητικές επαφές ένδειξης θέσης ON, OFF και TRIP καλωδιωμένες σε κλέμες για σύνδεση στο σύστημα παρακολούθησης, αλλά και σε λυχνίες ένδειξης στην πρόσοψη του πίνακα (κόκκινη λυχνία για το ON, πράσινη λυχνία για το OFF και πορτοκαλί λυχνία για το trip). Επίσης, ο χειρισμός του διακόπτη θα είναι δυνατός με περιστροφικό διακόπτη Η/Ζ 1 – 0 – Η/Ζ 2 στην πρόσοψη του πίνακα, αφού επιλεγεί σε θέση «Manual» ένας έτερος περιστροφικός διακόπτης Manual – 0 – Auto στην πρόσοψη του πίνακα.</p>	NAI		
--------	--	-----	--	--

3.2.23	<p>Η «Auto» λειτουργία του πίνακα μεταγωγής θα επιτυγχάνεται από ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής πηγών, τοποθετημένο στην πρόσοψη του πίνακα. Ο ελεγκτής, καθώς και όλα τα βοηθητικά κυκλώματα του πίνακα θα τροφοδοτούνται από βοηθητική τάση 230Vac / 50Hz / 1~ διπλής αδιάλειπτης παροχής ισχύος A+B από τους πίνακες εξόδου των UPS κίνησης του κέντρου δεδομένων με μικροαυτόματους προστασίας και απομόνωσης ανά κύκλωμα. Αν απαιτηθεί τροφοδοσία dc, θα χρησιμοποιηθεί σχετικό τροφοδοτικό A+B με βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος σε κλέμες για καλωδίωση στο σύστημα παρακολούθησης. Οι λήψεις των τάσεων του H/Z 1 και του H/Z 2 προς τον ελεγκτή θα επιτυγχάνονται «πριν» την είσοδο των ΑΔΙ τους μέσω δύο τετραπολικών θερμομαγνητικών διακοπών με επιλογή αποκοπής της μίας φάσης μέσω μικροαυτόματου για τη δημιουργία ψεύτικου σήματος «τύφλωσης» της πηγής για χρήση σε δοκιμές.</p>	NAI		
3.2.24	<p>Στην είσοδο και των τεσσάρων ΑΔΙ θα τοποθετηθεί παράλληλα και μέσω ασφαλειοαποζευκτών απαγωγός υπερτάσεων (Surge Protection Device - SPD) τύπου T1-T2-T3 με ένδειξη αντικατάστασης, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61643-11 (EN 6163-11).</p>	NAI		

3.2.25	<p>Στις εισόδους των ΑΔΙ Η/Ζ 1 και Η/Ζ 2, θα τοποθετηθούν αναλυτές ενέργειας ενδεικτικού τύπου Schneider Electric METSEPM5561 επί της πρόσοψης του πίνακα. Η παροχή των αναλυτών ενέργειας θα γίνεται με ξεχωριστό μικροαυτόματο 1P 6A 6kA από την αδιάληπτη βοηθητική παροχή και οι λήψεις τάσης με ξεχωριστό μικροαυτόματο 4P 6A 6kA. Οι μετασχηματιστές ρεύματος θα είναι διαιρούμενου τύπου (για εύκολη εγκατάσταση και απεγκατάσταση), 1.600/5A, class 1 με τους αναλυτές με βραχυκυκλωτήρες απομόνωσης και γείωση του ενός πόλου του δευτερεύοντος πηνίου.</p> <p>Οι αναλυτές ενέργειας θα διαθέτουν πόρτες επικοινωνίας RS485 και Ethernet για σύνδεση με το σύστημα επιτήρησης που υποστηρίζουν τα παρακάτω πρωτόκολλα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modbus RTU and ASCII at 9.6, 19.2 and 38.4 kbauds even/odd or none - 2 wires, insulation. • JBUS. • Modbus TCP/IP at 10/100 Mbit/s, insulation 2500 V. • Ethernet Modbus TCP/IP daisy chain. 	NAI		
--------	---	-----	--	--

3.2.26	<p>Σε περίπτωση διακοπής ή ακαταλληλότητας της ποιότητας ρεύματος μίας ή και περισσότερων φάσεων της ΔΕΗ, θα διεγείρεται αυτόματα το υφιστάμενο πεδίο μεταγωγής ΔΕΗ / Η/Ζ και θα δίνει εντολή στον Ηλεκτρικό Πίνακα Εναλλαγής και Ελέγχου των δυο Η/Ζ (πίνακα μεταγωγής Η/Ζ).</p> <p>Ο πίνακας εναλλαγής και ελέγχου των δυο Η/Ζ θα εκκινεί το πρώτο Η/Ζ το οποίο θα αναλαμβάνει τα φορτία της κατανάλωσης. Όταν λαμβάνεται το σήμα ότι υπάρχει πρόβλημα στο ρεύμα του δικτύου, θα ενεργοποιείται ο χρόνος καθυστέρησης της εκκίνησης. Η ρυθμιζόμενη αυτή χρονική καθυστέρηση θα συντελεί στην αποφυγή λανθασμένων εκκινήσεων από στιγμιαίες διακοπές ΔΕΗ ή στιγμιαίων διακυμάνσεων. Όταν ο παραπάνω χρόνος καθυστέρησης παρέλθει, θα δίνεται σήμα εκκίνησης του κινητήρα του primary Η/Ζ.</p> <p>Όταν ο κινητήρας και η γεννήτρια του πρωτεύοντος Η/Ζ, φθάσουν στις κατάλληλες ταχύτητες τότε τα φορτία της εγκατάστασης θα μεταγόνται στο Η/Ζ για όλη τη διάρκεια της διακοπής ή ανωμαλίας του δικτύου.</p> <p>Αν το πρωτεύον Η/Ζ δεν εκκινήσει, τότε θα δίδεται σήμα ακουστικό και οπτικό προς ειδοποίηση για έλεγχο και θα ενεργοποιείται αυτόματα το δευτερεύον Η/Ζ για να αναλάβει τα φορτία της κατανάλωσης (mutual standby operation).</p> <p>Η εναλλαγή των δυο Η/Ζ από πρωτεύον σε δευτερεύον θα πραγματοποιείται με γνώμονα τις ώρες λειτουργίας του κάθε Η/Ζ</p> <p>Μετά την αποκατάσταση και των τριών φάσεων του δικτύου της ΔΕΗ στην κανονική τάση, θα ενεργοποιείται το χρονικό καθυστέρησης της μεταγωγής από το Η/Ζ στο δίκτυο και όταν παρέλθει ο ρυθμιζόμενος χρόνος θα μεταγεται το φορτίο στη ΔΕΗ. Εάν κατά τη διάρκεια της παραπάνω χρονικής καθυστέρησης επανεμφανιστεί σφάλμα δικτύου, τότε θα ακυρώνεται η εντολή κράτησης του Η/Ζ και θα γίνεται άμεση μεταγωγή των φορτίων στο Η/Ζ. Εάν δεν εμφανιστούν σφάλματα στο δίκτυο, ο χρόνος ψύξης του κινητήρα (ρυθμιζόμενος) θα εξασφαλίζει την λειτουργία του Η/Ζ χωρίς φορτίο, ώστε να ψυχθεί ο κινητήρας πριν διακοπεί η λειτουργία του.</p>	ΝΑΙ		
--------	--	-----	--	--

3.2.27	Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του πίνακα συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές της παραγράφου 2.3.2.4.2.12.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά.	ΝΑΙ		
3.2.28	<p>Ο κατασκευαστής των εξαρτημάτων του πίνακα (Original Manufacturer) εγγυάται για τη συμμόρφωση των προϊόντων του με το πρότυπο μέσω δοκιμών τύπου (παράδοση σχετικών εγγράφων πιστοποίησης με την εγκατάσταση):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα αντοχής τάσης: μέτρηση αποστάσεων ασφαλείας και αποστάσεων ερπυσμού, διηλεκτρική δοκιμή συχνότητας ισχύος. • Ικανότητα μεταφοράς ρεύματος: δοκιμές αύξησης θερμοκρασίας. • Δυνατότητα αντοχής βραχυκυκλώματος: δοκιμές βραχυκυκλώματος (I_{cc} και I_{cw}) του κύριου κυκλώματος, συμπεριλαμβανομένου του ουδέτερου αγωγού και του κυκλώματος προστασίας. • Προστασία από ηλεκτροπληξία: επαλήθευση μονωτικών υλικών. • Προστασία από πυρκαγιά ή κίνδυνο έκρηξης: δοκιμή καλωδίων πυράκτωσης. • Δυνατότητα συντήρησης και τροποποίησης: Δοκιμή IPxxB και δοκιμές μηχανικής λειτουργίας (ειδικά για αφαιρούμενα μέρη). • Δυνατότητα εγκατάστασης στο πεδίο: δοκιμή ανύψωσης σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62208. • Προστασία του εξοπλισμού από περιβαλλοντικές συνθήκες: Δοκιμή IK σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62262 και Δοκιμή διάβρωσης. 	ΝΑΙ		

3.2.29	<p>Ο κατασκευαστής του πίνακα (Assembly Manufacturer) εγγυάται για τη συμμόρφωση του πίνακα με το πρότυπο μέσω δοκιμών σειράς (παράδοση σχετικών εγγράφων πιστοποίησης με την εγκατάσταση):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βαθμός προστασίας των περιβλημάτων μέσω οπτικής επιθεώρησης. • Αποστάσεις ασφαλείας και αποστάσεις ερπυσμού μέσω οπτικής επιθεώρησης. • Προστασία από ηλεκτροπληξία και ακεραιότητα των προστατευτικών κυκλωμάτων μέσω οπτικής επιθεώρησης της βασικής προστασίας και της προστασίας από σφάλματα, καθώς και τυχαία εξακρίβωση της καταλληλότητας των συνδέσεων του προστατευτικού κυκλώματος. • Έλεγχος ενσωματωμένων εξαρτημάτων μέσω οπτικής επιθεώρησης. • Εσωτερικά ηλεκτρικά κυκλώματα και συνδέσεις μέσω οπτικής επιθεώρησης και τυχαίας επαλήθευσης της καταλληλότητας των συνδέσεων. • Τερματικά για εξωτερικούς αγωγούς μέσω αριθμού, τύπου και ταυτοποίησης των ακροδεκτών. • Μηχανική λειτουργία μέσω οπτικής επιθεώρησης και αποτελεσματικότητας μηχανικών στοιχείων ενεργοποίησης. • Διηλεκτρικές ιδιότητες μέσω διηλεκτρικού ελέγχου συχνότητας ισχύος. • Καλωδίωση, λειτουργική απόδοση και λειτουργία μέσω της επαλήθευσης της πληρότητας των πληροφοριών και των σημάνσεων, επίσης επιθεώρηση της καλωδίωσης όπου απαιτείται και δοκιμή λειτουργίας όπου απαιτείται. 	NAI		
3.2.30	Οι Αυτόματοι Διακόπτες Ισχύος (ΑΔΙ) του πίνακα συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές της παραγράφου 2.3.2.4.2.12.7 Αυτόματοι διακόπτες ισχύος (ΑΔΙ).	NAI		
3.2.31	Οι καλωδιώσεις ισχυρών ρευμάτων της εγκατάστασης του Η/Ζ, αλλά και ολόκληρου του έργου συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές της παραγράφου 2.3.2.4.2.12.8 Καλωδιώσεις ισχυρών ρευμάτων.	NAI		

3.2.32	Ο ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει στον οικίσκο φωτισμό ασφαλείας και φωτισμό σήμανσης των οδεύσεων διαφυγής. Επίσης θα πρέπει να εγκαταστήσει κατάλληλο φωτισμό λειτουργίας. Η ελάχιστη στάθμη φωτισμού λειτουργίας για το χώρο θα είναι τουλάχιστον 300 lux. Ο φωτισμός λειτουργίας θα γίνεται με λαμπτήρες φθορισμού ή λαμπτήρες σύγχρονης τεχνολογίας LED. Η εγκατάσταση των λαμπτήρων θα λαμβάνει υπόψη τη διάταξη του εξοπλισμού για να αποφεύγονται σκοτεινά σημεία.	NAI		
3.3.	Διανομή ισχύος			
3.3.1.	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές λειτουργικών ενότητων της παρούσης και πιο συγκεκριμένα με την ενότητα 2.3.2.4.3 Διανομή ισχύος.	NAI		
3.3.2.	Σύντομη περιγραφή του υλικού των καλωδιώσεων. Αναφέρετε κατασκευαστή, μοντέλο, ποσότητα και ονομάστε (part numbers και σύντομη περιγραφή) τις βασικές συνδέσεις. Απαραίτητη είναι η συμμόρφωση των εγκαταστάσεων καλωδίωσης με τις προδιαγραφές της ενότητας 2.3.2.4.2.12.8 Καλωδιώσεις ισχυρών ρευμάτων.	NAI		
3.3.3.	Οι καλωδιώσεις ισχυρών ρευμάτων θα οδεύουν από σχάρες μεταλλικές βαρέως τύπου, οι οποίες θα είναι μεταλλικές, γαλβανισμένες εν θερμώ (για εξωτερικές εγκαταστάσεις) και προγαλβανισμένες (για εσωτερικές εγκαταστάσεις) και θα συνοδεύονται από όλα τα εξαρτήματά τους (στηρίγματα, ταυ, κ.λπ.). Τα καλώδια θα στερεωθούν πάνω σε αυτές με δεματικά και θα είναι ευθυγραμμισμένα τηρώντας τις αποστάσεις ασφαλείας. Οι σχάρες θα υπολογισθούν ώστε να έχουν εφεδρική χωρητικότητα σε καλώδια 20% σε βάρος καλωδίων και ελεύθερο χώρο σχάρας. Οι εξωτερικές σχάρες θα κλείνουν με μεταλλική λαμαρίνα (καπάκι) αντίστοιχης ποιότητας. Οι σχάρες θα γειώνονται στην αρχή και στο τέλος της διαδρομής τους με εύκαμπτη μπάρα χαλκού εφ' όσον εξασφαλίζεται η συνέχεια της γείωσης σε όλη τη διαδρομή.	NAI		

3.3.4.	Ο υποψήφιος πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του, το κόστος για την προμήθεια όλων των απαραίτητων καλωδίων, που απαιτούνται για την σύνδεση όλου του υπό προμήθεια εξοπλισμού του παρόντος έργου. Στην προσφορά πρέπει επίσης να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και εργασίες για την ολοκλήρωση και ενεργοποίηση της εγκατάστασης.	NAI		
3.3.5.	Οι διανομές από τους πίνακες του χώρου Data Center ΠΔ-UPS-A και ΠΔ-UPS-B προς τα ικριώματα θα γίνεται μέσω ροηφόρων αγωγών (busbars) αναρτημένων από την οροφή με τοπολογία 2N (A + B).	NAI		
3.3.6.	Από τους ροηφόρους αγωγούς με σημεία λήψεων (TAP OFF) θα τροφοδοτείται και ο εξοπλισμός των ικριωμάτων από τις δύο παροχές A και B. Στα σημεία λήψεων θα υπάρχουν ρελέ διαρροής 30mA και μικροαυτόματοι κατάλληλου αμπεράζ ανά PDU, όπως αυτά περιγράφονται στην ενότητα Error! Reference source not found.	NAI		
3.3.7.	Οι ροηφόροι αγωγοί θα καλύπτουν το συνολικό IT φορτίο ισχύος 190KW , των προσφερόμενων ικριωμάτων. Ο υποψήφιος στην προσφορά του θα συμπεριλάβει το κόστος όλου του απαραίτητου ηλεκτρολογικού υλικού (διακόπτες, μέσα ζεύξης και προστασίας κλπ), των καλωδιώσεων και των εργασιών.	NAI		
3.3.8.	Σύντομη περιγραφή του υλικού των ροηφόρων αγωγών. Αναφέρετε κατασκευαστή, μοντέλο, ποσότητα και ονομάστε (part numbers και σύντομη περιγραφή) τις βασικές διαρθρώσεις/υποσυστήματα που προσφέρονται ανά ηλεκτρολογικό πίνακα.	NAI		
3.4.	Μονάδες διανομής ισχύος (Power Distribution Unit - PDU)			
3.4.1.	Σύντομη περιγραφή του υλικού των μονάδων διανομής ισχύος. Αναφέρετε κατασκευαστή, μοντέλο, ποσότητα και ονομάστε (part numbers και σύντομη περιγραφή) τις βασικές διασυνδέσεις τους με το σύστημα ροηφόρων αγωγών και ηλεκτρολογικών πινάκων.	NAI		

3.4.2.	Ο εξοπλισμός πληροφορικής που θα εγκατασταθεί στα ικρίωματα θα τροφοδοτείται από μονάδες διανομής ισχύος (Power Distribution Unit - PDU) οι οποίες θα βρίσκονται εγκατεστημένες μέσα σε κάθε ικρίωμα με τρόπο τέτοιο που να μην επηρεάζει την τοποθέτηση του υπόλοιπου εξοπλισμού και να βρίσκεται στην όπισθεν πλευρά του ικριώματος για ευκολότερη διαχείριση της τροφοδοσίας του εξοπλισμού (Zero U PDUs).	NAI		
3.4.3.	Κάθε ικρίωμα θα διαθέτει σύνδεση και με τις δύο ανεξάρτητες Παροχές A και B, οι οποίες θα τροφοδοτούν ανεξάρτητες μονάδες διανομής ισχύος.	≥ 2		
3.4.4.	Οι μονάδες διανομής ισχύος θα διαθέτουν ασφαλειοδιακόπτες	NAI		
3.4.5.	Να αναφερθούν τα διαθέσιμα κυκλώματα ανά μονάδα διανομής ισχύος και η μέγιστη ένταση ρεύματος ανά κύκλωμα τροφοδοσίας.	NAI		
3.4.6.	Τροφοδοσίας εισόδου μονάδας διανομής ισχύος AC 230V/50Hz ή 400V/50Hz	NAI		
3.4.7.	Δυνατότητα τοποθέτησης επιπλέον κυκλωμάτων τροφοδοσίας σε ικρίωμα χωρίς τη διακοπή τροφοδοσίας του εξοπλισμού.	NAI		
3.4.8.	Ελάχιστος αριθμός ρευματοληπτών τύπου IEC 320 C13 32A ανά ικρίωμα κατηγορίας A και των ικριωμάτων 42 και 44 κατηγορίας B για κάθε Παροχή (A και B)	≥ 36		
3.4.9.	Ελάχιστος αριθμός ρευματοληπτών τύπου IEC 320 C19 32A ανά ικρίωμα κατηγορίας A και των ικριωμάτων 42 και 44 κατηγορίας B για κάθε Παροχή (A και B)	≥ 6		
3.4.10	Ελάχιστος αριθμός ρευματοληπτών τύπου IEC 320 C13 32A ανά ικρίωμα 54 και 56 κατηγορίας B για κάθε Παροχή (A και B)	≥ 21		
3.4.11	Ελάχιστος αριθμός ρευματοληπτών τύπου IEC 320 C19 32A ανά ικρίωμα 54 και 56 κατηγορίας B για κάθε Παροχή (A και B)	≥ 3		
3.4.12	Παρακολούθηση και καταγραφή της κατανάλωσης σε κάθε μονάδα διανομής από τα συστήματα παρακολούθησης υποδομών και ενεργειακής παρακολούθησης	NAI		

3.4.13	Δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης κάθε ρευματοδότη (switched per outlet) στα PDUs των ικριωμάτων 54 και 56 κατηγορίας B από τα συστήματα παρακολούθησης υποδομών και ενεργειακής παρακολούθησης	NAI		
3.4.14	Αυτόματη αποστολή ειδοποιήσεων σε περίπτωση δυσλειτουργίας, πχ βλάβη συστήματος, αύξηση κατανάλωσης πάνω από ένα ορισμένο κατώφλι κλπ, που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα πεδία ημερομηνία, ώρα, αναγνωριστικό μονάδας, περιγραφή συμβάντος. Η ειδοποίηση θα γίνεται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) πάνω από πρωτόκολλα TCP/IP που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ.	NAI		
3.4.15	Πρόσβαση στο σύστημα μέσω web περιβάλλοντος, όπου θα υποστηρίζονται οι λειτουργίες προσθήκης/αφαίρεσης χρηστών, επισκόπηση της κατανάλωσης της κάθε μονάδας ισχύος, επισκόπηση της κατάστασης του συστήματος, επισκόπηση του αρχείου συμβάντων και πάσης φύσεως logs καθώς και εξαγωγής των καταγεγραμμένων συμβάντων/παραμέτρων σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.	NAI		
3.4.16	Σύνδεση – μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP - με το βλαβοληπτικό κέντρο του υποψηφίου για τη διαχείριση, παρακολούθηση και αυτόματη ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης του συστήματος. Σύντομη περιγραφή του μηχανισμού. Θα πρέπει να υποστηρίζεται η καταγραφή της κατανάλωσης σε κάθε μονάδα διανομής ισχύος ανά ικρίωμα. Θα πρέπει να γίνεται καταγραφή συμβάντων (βλάβη συστήματος, αύξηση κατανάλωσης πάνω από ένα ορισμένο κατώφλι κλπ) που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα πεδία ημερομηνία, ώρα, αναγνωριστικό μονάδας, περιγραφή συμβάντος	NAI		
3.4.17	Σύνδεση με τα κεντρικά συστήματα παρακολούθησης υποδομών και ενεργειακής παρακολούθησης του κόμβου. Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από τα κεντρικά συστήματα.	NAI		
3.5.	Σύστημα γείωσης			

3.5.1.	Ο Ανάδοχος οφείλει να σχεδιάσει σύστημα γείωσης που θα προστατεύει το σύνολο του εγκατεστημένου ενεργού εξοπλισμού (πχ δικτυακός εξοπλισμός, μονάδες κλιματισμού, κλπ) ή παθητικού εξοπλισμού (πχ ικριώματα, σχάρες όδευσης καλωδίων κλπ).	NAI		
3.5.2.	Στο σύστημα γείωσης θα συνδεθούν όλα τα μεταλλικά μέρη των διαφόρων πινάκων και εξοπλισμού (πχ κινητήρες, σχάρες καλωδίων, ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, πίνακες, κλιματιστικές μονάδες, εκτεταμένα μεταλλικά δίκτυα αεραγωγών και σωληνώσεων) που βρίσκονται στο κόμβο.	NAI		
3.5.3.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει για την βέλτιστη χρήση του υφιστάμενου συστήματος γείωσης, καθώς και για την ισοδυναμική σύνδεση του νέου συστήματος με το παλιό. Να δοθεί τεχνική περιγραφή του νέου συστήματος γείωσης και η διασύνδεσή του με το υφιστάμενο.	NAI		
3.5.4.	Ο χώρος του κέντρου δεδομένων διαθέτει πλέγμα γείωσης κάτω από το ψευδοπάτωμα, κατάλληλο για να γειωθούν τα μεταλλικά μέρη οποιαδήποτε εξοπλισμού προστεθεί σε αυτόν τον χώρο, όπως π.χ. ικριώματα, κλιματιστικά μηχανήματα, σχάρες, κτλ. Για τέτοιες συνδέσεις θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί αγωγός χαλκού διατομής τουλάχιστον 16mm ² από τον εξοπλισμό απευθείας προς το πλέγμα και όχι με γέφυρες (daisy chain) μεταξύ διαφορετικών εξοπλισμών προς το πλέγμα. Κατάλληλα και πιστοποιημένα για τη χρήση τους εξαρτήματα συσφίξεων και συνδέσεων θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν έτσι ώστε να επιτευχθεί η συνέχεια της γείωσης, οι ισοδυναμικές συνδέσεις μεταξύ διαφορετικών γειώσεων και να αποφευχθεί η ηλεκτροχημική διάβρωση μεταξύ διαφορετικών τύπων μετάλλου. Τέλος, κάθε σύνδεση γείωση θα πρέπει να φέρει την κατάλληλη σήμανση σύμφωνα με το πρότυπο TIA 942-A.	NAI		

3.5.5.	Το σύστημα γείωσης του νέου Η/Ζ θα ακολουθήσει την υφιστάμενη αρχιτεκτονική γείωσης της εγκατάστασης τύπου TN-S σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384. Επομένως, θα πρέπει να γειωθεί ο κόμβος ουδετέρου του αστέρα της γεννήτριας του Η/Ζ, καθώς και τα μεταλλικά του μέρη. Ο αγωγός ουδετέρου του Η/Ζ θα διανέμεται ξεχωριστά από το αγωγό μεταλλικών μερών Η/Ζ. Ο ανάδοχος οφείλει να μελετήσει και να ελέγξει την υφιστάμενη γείωση και να προτείνει μία μέθοδο γείωσης του ουδετέρου και των μεταλλικών μερών του Η/Ζ, καθώς και του υπόλοιπου εξοπλισμού που θα προστεθεί, όπως π.χ. ο πίνακας μεταγωγής Η/Ζ.	NAI		
3.5.6.	Κάθε ηλεκτρικός πίνακας θα πρέπει να συνδέεται με το σύστημα γείωσης σε τουλάχιστον δύο συμμετρικά σε σχέση με τη διάσταση του σημεία.	NAI		
3.5.7.	Τα καλώδια γείωσης θα διαφέρουν από τα υπόλοιπα από το πρασινοκίτρινο χρώμα τους και από τη σήμανσή τους.	NAI		
3.5.8.	Οι μπάρες γείωσης θα φέρουν και αυτές κατάλληλη σήμανση και θα μπορούν να υποδεχθούν συνδέσεις με αγωγούς ή μπάρες διαφορετικών μετάλλων, όπως π.χ. Al, Cu, Cu/eSn, Stainless Steel, St/tZn.	NAI		
3.6.	Αντικεραυνική προστασία και προστασία έναντι υπερτάσεων			
3.6.1.	Ο Ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει μελέτη αντικεραυνικής προστασίας και προστασίας έναντι υπερτάσεων και να προχωρήσει στην προμήθεια και εγκατάσταση του ανάλογου συστήματος σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και κανονισμούς και με τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις.	NAI		
3.6.2.	Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει σύστημα αντικεραυνικής προστασίας και σύστημα απαγωγών υπερτάσεων που θα καλύπτει το σύνολο των συστημάτων του κόμβου και θα παρέχει ασφάλεια στο προσωπικό και στον εξοπλισμό, αφού λάβει υπόψη του τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κόμβου όπως η χρήση του, τα υφιστάμενα συστήματα γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας, τα υλικά κατασκευής και τα περιεχόμενα του κόμβου, τα γειτνιάζοντα κτήρια/δέντρα, τη μορφολογία του εδάφους και τη συχνότητα των φαινομένων ηλεκτρικής εκκένωσης στην περιοχή.	NAI		

3.6.3.	Ο υποψήφιος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του το κόστος της μελέτης καθώς και την προμήθεια και εγκατάσταση του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας	NAI		
3.7.	Διαστάσεις / Συνοδευτικά / Εγκατάσταση			
3.7.1.	Εγχειρίδια χρήσης και συντήρησης.	NAI		
3.7.2.	Ηλεκτρολογικά σχέδια κάθε υποσυστήματος, όπως των πινάκων και της διανομής (σε επεξεργάσιμη μορφή).	NAI		
3.7.3.	Να αναφερθούν όποιες πιστοποιήσεις – πρότυπα.	NAI		

Πίνακας Συμμόρφωσης 4 – Σύστημα κλιματισμού

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
4.1.	Γενικά			
4.1.1.	Κατά τη σχεδίαση και εγκατάσταση του κόμβου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του όλους τους κανονισμούς ασφαλείας που ισχύουν από την εθνική και κοινοτική νομοθεσία.	NAI		
4.1.2.	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την έκδοση των απαιτούμενων άδειων και εγκρίσεων για την υλοποίηση και την νόμιμη λειτουργία των εγκαταστάσεων (ΡΑΕ, ΔΕΗ/ΔΕΔΔΗΕ, Πολεοδομία, Πυροσβεστική Υπηρεσία κτλ.). Το κόστος αυτό περιλαμβάνεται στην προσφορά του υποψηφίου.	NAI		
4.1.3.	Το σύστημα κλιματισμού θα διαστασιολογηθεί για συνολικό IT φορτίο ισχύος 190kW του νέου containment λαμβάνοντας υπόψη το υφιστάμενο containment αντίστοιχης ισχύος, 190kW . Πιο συγκεκριμένα ο υποψήφιος στην προσφορά του θα συμπεριλάβει το κόστος όλου του απαραίτητου ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού υλικού (πίνακες ηλεκτρολογικοί/υδροληψίας, διακόπτες, μέσα ζεύξης και προστασίας κλπ), των καλωδιώσεων, των σωληνώσεων και των εργασιών, ενώ θα θεωρηθεί η μελλοντική εγκατάσταση ψυκτών για την επαύξηση της μέγιστης υποστηριζόμενης ισχύος του υφιστάμενου IT φορτίου κατά 100%.	NAI		
4.2.	Εσωτερικές Κλιματιστικές μονάδες			
4.2.1.	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές λειτουργικών ενοτήτων της παρούσης και πιο συγκεκριμένα με την ενότητα 2.3.2.5 Σύστημα Κλιματισμού.	NAI		
4.2.2.	Σύντομη περιγραφή του υλικού. Αναφέρετε κατασκευαστή, μοντέλο, ποσότητα και ονομάστε (part numbers και σύντομη περιγραφή) τις βασικές διαρθρώσεις/υποσυστήματα που προσφέρονται ανά σύστημα (εσωτερικές μονάδες, κλπ).	NAI		
4.2.3.	Να αναφερθεί το πλήθος εσωτερικών μονάδων κλιματισμού	NAI		

4.2.4.	Οι κλιματιστικές μονάδες θα είναι κατάλληλες για την ψύξη των προσφερομένων ικριωμάτων	NAI		
4.2.5.	Οι κλιματιστικές μονάδες θα χρησιμοποιούν ως ψυκτικό μέσο το νερό	NAI		
4.2.6.	Να αναφερθεί η ισχύς των κλιματιστικών μονάδων (KW) για τις θερμοκρασίες λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος, και να αναλυθεί σε αισθητή και λανθάνουσα ψύξη.	NAI		
4.2.7.	Οι μονάδες κλιματισμού θα ελέγχονται από κοινή μονάδα ελέγχου για τον κεντρικό συντονισμό τους. Η δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργία τους είναι επιθυμητή.	NAI		
4.2.8.	Οι εσωτερικές μονάδες κλιματισμού θα λειτουργούν σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας N+1.	NAI		
4.2.9.	Να αναφερθεί το πλήθος των αυτόνομων μονάδων του συστήματος κλιματισμού και η διάταξη τους	NAI		
4.2.10.	Τεκμηρίωση της καταλληλότητας του συστήματος κλιματισμού δεδομένου ότι πρόκειται για ικριώματα υψηλής κατανάλωσης (high density)	NAI. Να τεκμηριωθεί		
4.2.11.	Στις προτεινόμενες κλιματιστικές μονάδες δεν θα πρέπει να είναι απαραίτητη η σύνδεσή τους με σύστημα απορροής συμπυκνωμάτων ή νερού υγραντήρα. Η λειτουργία της ύγρανσης επιτυγχάνεται από υφιστάμενες κλιματιστικές μονάδες με υγραντήρα, ενώ το σημείο δρόσου ελέγχεται από τη χρήση αντλίας (dew point pump) ενσωματωμένη στις μονάδες τύπου in-row. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγξει την παρούσα κατάσταση κι αν απαιτείται οποιαδήποτε προσθήκη κλιματιστικών μηχανημάτων για τον έλεγχο του επιπέδου της υγρασίας θα γίνει με βάση την υφιστάμενη φιλοσοφία. Επίσης, η χρήση αντλιών ελέγχου του σημείου δρόσου κρίνεται απαραίτητη και στα υπό προμήθεια κλιματιστικά μηχανήματα.	NAI		

4.2.12.	Για τη μεγιστοποίηση της ψυκτικής απόδοσης των κλιματιστικών μονάδων απαιτείται η υλοποίηση λύσης 'Hot Aisle Containment' με ειδικό εξοπλισμό. Οι καμπίνες θα είναι ειδικά σχεδιασμένες και θα διαθέτουν τα απαραίτητα παρελκόμενα ώστε να δημιουργούν παθητική ροή ψυχρού αέρα στους εξοπλισμούς που θα εγκατασταθούν. Η λύση να αποτελείται από πιστοποιημένα προκατασκευασμένα τεμάχια και όχι επιτόπιες ad-hoc κατασκευές. Επίσης είναι επιθυμητό να επιδειχθεί η λύση σε πλήρη λειτουργία.	ΝΑΙ, Να τεκμηριωθεί		
4.2.13.	Τεκμηρίωση της ορθής λειτουργίας του συστήματος κλιματισμού με χρήση λογισμικού για CFD Analysis ειδικά σχεδιασμένου για εφαρμογές Data Center λαμβάνοντας υπόψη και το νέο και το υφιστάμενο containment ικριωμάτων. Η προσομοίωση να λαμβάνει υπόψη την κανονική λειτουργία του συστήματος, αλλά και την λειτουργία υπό συνθήκες βλάβης με την ενεργοποίηση της N+1 εφεδρείας.	Επιθυμητό		
4.2.14.	Τα αποτελέσματα του μοντέλου προσομοίωσης - σε περίπτωση που κατατεθεί - θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τις παρακάτω πληροφορίες: <ul style="list-style-type: none"> • Χάρτη παροχής αέρα • Χάρτη θερμοκρασιών σε αντιπροσωπευτικές κάθετες τομές σε κάθε χώρο • Χάρτη θερμοκρασιών σε αντιπροσωπευτικές οριζόντιες τομές σε κάθε χώρο • Αποτύπωση θερμοκρασιών σε ολόκληρη την εμπρόσθια επιφάνεια των ικριωμάτων • Χάρτη της ροής του αέρα μέσα στους χώρους 	ΝΑΙ		
4.2.15.	Να αναφερθούν τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας που χρησιμοποιούνται για το προσφερόμενο σύστημα κλιματισμού	ΝΑΙ		
4.2.16.	Η συντήρηση των κλιματιστικών συστημάτων θα πρέπει να πραγματοποιείται χωρίς διακοπή στο κλιματισμό του χώρου	ΝΑΙ		
4.3.	Διαχείριση και παρακολούθηση			

4.3.1.	Απομακρυσμένη διαχείριση του συστήματος κλιματισμού. Σε περίπτωση που χρειάζεται ειδικό υλικό/λογισμικό, αυτό θα περιλαμβάνεται στην προσφορά	Επιθυμητό		
4.3.2.	Σύνδεση με τα κεντρικά συστήματα παρακολούθησης υποδομών και ενεργειακής παρακολούθησης και διαχειριστικό σταθμό εργασίας	NAI		
4.3.3.	Καταγραφή συμβάντων	NAI		
4.3.4.	Ενημέρωση του κεντρικού συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου, σε περίπτωση συναγερμού ή βλάβης	NAI		
4.3.5.	Δυνατότητα για αναλυτικές ειδοποιήσεις σε περίπτωση βλάβης που θα επιτρέπουν να εντοπίζονται πρόβλημα σε υποσύστημα του εξοπλισμού (πχ. βλάβη στον ανεμιστήρα, χαμηλή ροή αέρα, απώλεια επικοινωνίας με τις υπόλοιπες μονάδες, υψηλή θερμοκρασία παροχής/επιστροφής αέρα, κλπ). Να δοθεί ενδεικτική λίστα που να περιλαμβάνει μέχρι 30 από τις πιο πιθανές ειδοποιήσεις που αναμένεται να δημιουργηθούν κατά τη λειτουργία του εξοπλισμού.	NAI		
4.4.	Διαστάσεις / Συνοδευτικά / Εγκατάσταση			
4.4.1.	Εγχειρίδια χρήσης και συντήρησης.	NAI		
4.4.2.	Σχέδια κλιματισμού και υδραυλικών κάθε υποσυστήματος σε επεξεργάσιμη μορφή.	NAI		
4.4.3.	Να αναφερθούν όποιες πιστοποιήσεις – πρότυπα.	NAI		

Πίνακας Συμμόρφωσης 5 - Διαμόρφωση Χώρου και Συστήματα Φυσικής Ασφάλειας

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
5.1.	Γενικά			
5.1.1.	Κατά τη σχεδίαση και εγκατάσταση του κόμβου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του όλους τους κανονισμούς ασφαλείας που ισχύουν από την εθνική και κοινοτική νομοθεσία.	NAI		
5.1.2.	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την έκδοση των απαιτούμενων άδειων και εγκρίσεων για την υλοποίηση και την νόμιμη λειτουργία των εγκαταστάσεων (ΡΑΕ, ΔΕΗ/ΔΕΔΔΗΕ, Πολεοδομία, Πυροσβεστική Υπηρεσία κτλ.). Το κόστος αυτό περιλαμβάνεται στην προσφορά του υποψηφίου.	NAI		
5.1.3.	Αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει αυτοψία και εντός πέντε (5) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης, λεπτομερές και επικαιροποιημένο χρονοδιάγραμμα με τις ενέργειες που σχετίζονται με τις οικοδομικές εργασίες. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος, για τον συντονισμό των εργασιών, έτσι ώστε να μην προκληθούν προβλήματα στη λειτουργία του κτιρίου.	NAI		
5.1.4.	Τα υλικά που βρίσκονται σήμερα στους υπό διαμόρφωση χώρους θα μεταφερθούν σε αντίστοιχους χώρους που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή εντός του κτιρίου, με ευθύνη και έξοδα του Αναδόχου.	NAI		
5.1.5.	Οι υφιστάμενοι υπό λειτουργία χώροι και εγκαταστάσεις θα προστατευτούν από την είσοδο σκόνης ενώ δεν θα διακοπεί καθ' οποιονδήποτε λόγο η ομαλή πρόσβαση σε αυτούς. Επιπλέον, θα γίνει επιμελής καθαρισμός από τυχόν μπάζα και πρόσθετα υλικά.	NAI		
5.1.6.	Οι υφιστάμενοι υπό λειτουργία χώροι και εγκαταστάσεις θα παραδοθούν στην αρχική τους κατάσταση. Σε περίπτωση φθορών, θα γίνει πλήρης αποκατάστασή τους.	NAI		

5.1.7.	Ο υποψήφιος θα συμπεριλάβει στην προσφορά του την αναλυτική αποτύπωση των υφιστάμενων δικτύων Η/Μ που θα υλοποιηθεί στην Φάση Μελέτης Εφαρμογής. Στο κόστος της προσφοράς θα περιλαμβάνεται η εκπόνηση των μελετών, αλλά και οι εργασίες διαμόρφωσή τους για την εγκατάσταση του υπό προμήθεια εξοπλισμού.	NAI		
5.1.8.	Στα σημεία διέλευσης των ηλεκτρομηχανολογικών δικτύων (καλωδιώσεις, σωληνώσεις κλπ) θα κατασκευαστούν πυροφραγές από το κατάλληλο ανά περίπτωση υλικό. Οι πυροφραγές έχουν σαν σκοπό να προστατεύσουν τους χώρους και τους χρήστες αυτών από την μετάδοση φωτιάς ή και καπνού.	NAI		
5.1.9.	Στις εισόδους σχαρών και καλωδίων σε διαμερίσματα πυροστεγανά (τοιχοί ή οροφές) σύμφωνα με τη μελέτη πυροπροστασίας θα παρεμβληθούν συστήματα φραγής έναντι πυρκαγιάς με αντοχή ανάλογη του τοίχου ή οροφής που διαπερνούν.	NAI		
5.1.10.	Ο ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει φωτισμό ασφαλείας και φωτισμό σήμανσης των οδεύσεων διαφυγής στις νέες εγκαταστάσεις. Επίσης θα πρέπει να εγκαταστήσει κατάλληλο φωτισμό λειτουργίας. Η ελάχιστη στάθμη φωτισμού λειτουργίας για τους χώρους θα είναι τουλάχιστον 300 lux. Ο φωτισμός λειτουργίας θα γίνεται με λαμπτήρες σύγχρονης τεχνολογίας LED. Η εγκατάσταση των λαμπτήρων θα λαμβάνει υπόψη τη διάταξη του εξοπλισμού για να αποφεύγονται σκοτεινά σημεία.	NAI		
5.2.	Εξωτερικός χώρος			
5.2.1.	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές λειτουργικών ενότητων της παρούσης και πιο συγκεκριμένα με την ενότητα 2.3.2.6.2.1 Περιβάλλον χώρος.	NAI		

5.2.2.	<p>Να δοθεί κάτοψη που θα απεικονίζει τη διάταξη όλων των εγκαταστάσεων του εξωτερικού χώρου. Στο σχέδιο θα πρέπει να περιλαμβάνονται κατ'ελάχιστο:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ο οικίσκος του Η/Ζ, • η πρόβλεψη χώρου για τη μελλοντική εγκατάσταση εξωτερικού φορτίου, • η πρόβλεψη χώρου για τη μελλοντική εγκατάσταση οικίσκου ΜΤ/ΧΤ για την υλοποίηση τοπολογίας ηλεκτρικής τροφοδοσίας Ν+Ν, • οι οδεύσεις των Η/Μ μεταξύ του εξωτερικού χώρου και του χώρου εγκατάστασης, • η περίφραξη του χώρου εγκατάστασης 	NAI		
5.2.3.	<p>Βάση από σπλισμένο σκυρόδεμα για την έδραση του οικίσκου Η/Ζ το οποίο θα έχει υψομετρική διαφορά από τον παρακείμενο δρόμο για την αποφυγή εισόδου όμβριων υδάτων. Βαφή βάσης με αυτοεπιπεδούμενη εποξειδική επίστρωση δαπέδου, τριών στρώσεων και συνολικού μέσου πάχους 3mm (ενδεικτικός τύπος βαφής MAPEFLOOR SYSTEM 33 με απόχρωση που θα αποφασιστεί κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου από την Επίβλεψη).</p>	NAI		
5.2.4.	<p>Για την διαχείριση όμβριων υδάτων, η κάθε βάση θα πρέπει να έχει τις κατάλληλες ρύσεις. Επιπλέον περιμετρικά του συνολικού χώρου θα διαμορφωθεί χάνδακας διαστάσεων τουλάχιστον 40x20εκ (πλάτος x βάθος), το οποίο θα οδηγεί τα όμβρια ύδατα εκτός του χώρου. Ο χάνδακας θα εγκλειστεί με σχάρες βαρέως τύπου.</p>	NAI		

5.2.5.	<p>Περίφραξη ασφαλείας περιμετρικά του χώρου του κόμβου.</p> <p>Η περίφραξη θα αποτελείται από ατσάλινους γαλβανιζέ πασσάλους ύψους τουλάχιστον 2,5m από το έδαφος, σε απόσταση μεταξύ τους τουλάχιστον 3m, στερεωμένους σε μπετόν με αντηρίδες και από γαλβανισμένο ατσάλινο συρματόπλεγμα (zinc-coated) τύπου chain link με πάχος 3 χιλιοστά. Τα τελευταία 50 cm του πασσάλου θα έχουν απόληξη υπό γωνία 30 μοίρες προς την εξωτερική πλευρά της περίφραξης και θα τα διατρέχουν τρεις σειρές αγκαθωτού σύρματος ανάλογων προδιαγραφών με το συρματόπλεγμα. Σε όλο το μήκος της περίφραξης θα πρέπει να κατασκευάζεται τοιχίο διαστάσεων 30 cm x 30 cm, με θεμέλιο 30 cm από σκυρόδεμα. Τέλος θα υπάρχουν δύο θύρες (η μία για πρόσβαση στον εξωτερικό χώρο και η άλλη για πρόσβαση στον υφιστάμενο περιφραγμένο χώρο) ατσάλινες γαλβανιζέ, συνολικού ανοίγματος τουλάχιστον 3m, εφοδιασμένες με χειρολαβή και κλειδαριά ασφαλείας.</p>	NAI		
5.2.6.	Εγκατάσταση κατάλληλου φωτισμού ασφαλείας της περιμέτρου του περιβάλλοντος χώρου και κατάλληλου φωτισμού σήμανσης των οδεύσεων διαφυγής.	NAI		
5.3.	Ψευδοδάπεδο			
5.3.1.	Η διαμόρφωση του ψευδοδαπέδου του χώρου του Data Center θα πρέπει να είναι κατάλληλη ώστε να στηρίζει με ασφάλεια το βάρος του υπό εγκατάσταση εξοπλισμού, να επιτρέπεται η αφαίρεση όλων των αποσπώμενων πλάκων χωρίς την απεγκατάσταση οποιουδήποτε εξοπλισμού και να διαθέτει ανοίγματα για την είσοδο και έξοδο ηλεκτρομηχανολογικών δικτύων που οδεύουν στο ψευδοπάτωμα.	NAI		
5.3.2.	Τα ανοίγματα του ψευδοδαπέδου πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη προστασία για την αποτροπή «τραυματισμού» ή «τσακίσματος» των καλωδίων και διαστάσεις κατάλληλες για την όδευση όλων των ηλεκτρομηχανολογικών δικτύων.	NAI		

5.3.3.	Οι εργασίες διαμόρφωσης του ψευδοδαπέδου θα πρέπει να γίνει με γνώμονα την απρόσκοπτη και ασφαλή λειτουργία του υφιστάμενου εξοπλισμού, όπως π.χ. η κοπή των αποσπόμενων πλακών θα πρέπει να γίνει σε εξωτερικό χώρο για την αποφυγή πιθανής ενεργοποίησης του συστήματος πυρανίχνευσης από την παραγόμενη σκόνη.								NAI		
5.4.	Κριώματα										
5.4.1.	Στο χώρο Data Center θα εγκατασταθούν οι εξής κατηγορίες κριωμάτων:								NAI		
	Τύπος κριώματος	Εσωτερικό ύψος	EIA-310	Εξωτερικό ύψος	Εξωτερικό πλάτος	Εξωτερικό βάθος	Στατικό φορτίο	Δυναμικό φορτίο			
	A	42U	19"	1991mm	600mm	1200mm	1700kg	1022kg			
	B	42U	19"	1991mm	750mm	1200mm	1700kg	1022kg			
5.4.2.	Πλήθος προσφερόμενων κριωμάτων κατηγορίας A								≥12		
5.4.3.	Πλήθος προσφερόμενων κριωμάτων κατηγορίας B								≥4		
5.4.4.	Τα κριώματα θα έχουν την κατάλληλη υποδομή για την υποστήριξη των μέγιστων καταναλώσεων: <ul style="list-style-type: none"> Κατηγορία A: 12,5 kW (AC) ανά κριώμα Κατηγορία B: 7,5 kW (AC) ανά κριώμα 								NAI		
5.4.5.	Η διάταξη των κριωμάτων θα επιλεγεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο ανάλογα με τους τεχνικούς περιορισμούς που υφίστανται για την εγκατάσταση και συντήρηση των συστημάτων. Η προσφορά του Αναδόχου θα πρέπει να περιλαμβάνει μια ακριβή κάτοψη του χώρου μέσα στα κιβώτια, όπου θα εμφανίζονται η διάταξη των κριωμάτων με τα υποστηρικτικά συστήματα και τα συστήματα υποδομής, ενώ θα σημειώνονται οι πλάκες του ψευδοπατώματος.								NAI		
5.4.6.	Όλα τα κριώματα θα είναι αριθμημένα και θα υπάρχει η κατάλληλη σήμανση για την αναγνώρισή τους.								NAI		

5.4.7.	Η διάταξη των ικριωμάτων να επιτρέπει την έξοδο του προσωπικού από το κόμβο από δύο διαφορετικές οδεύσεις σε περιπτώσεις κινδύνου.	NAI		
5.4.8.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει κατάλληλα blanking panels σε όλα τα ικριώματα του φορητού κιβωτίου, τα οποία θα παραμείνουν άδεια κατά την έναρξη λειτουργίας του κόμβου.	NAI		
5.4.9.	Κάθε ικρίωμα θα είναι στερεωμένο με αντισεισμική στήριξη, είτε με κατάλληλη βάση στο δάπεδο, είτε με κατάλληλη κατασκευή στην οροφή. Η τοποθέτηση των ικριωμάτων δεν θα πρέπει να εμποδίζει τη λειτουργία, συντήρηση ή μετακίνηση του δικτυακού ή άλλου υποστηρικτικού εξοπλισμού (πχ κλιματιστικών μονάδων) που θα εγκατασταθούν στο χώρο. Η αντισεισμική στήριξη δεν θα εμποδίζει εξαγωγή των αποσπώμενων πλακών του ψευδοδαπέδου	NAI		
5.4.10.	Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων ικριωμάτων συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές της ενότητας 2.3.2.6.1.1 Ικριώματα.	NAI		
5.4.11.	Τα ικριώματα θα έχουν κανάλια για την κάθετη όδευση καλωδίων ασθενών ρευμάτων που θα τερματίζουν στον εξοπλισμό που θα εγκατασταθεί στο ικρίωμα. Τα κανάλια δεν θα εμποδίζουν την εγκατάσταση εξοπλισμού στα ικριώματα.	NAI		
5.4.12.	Χωρητικότητα καναλιού κάθετης όδευσης	≥100 καλώδια UTP Category 6A		
5.4.13.	Τα ικριώματα θα έχουν τη δυνατότητα δυναμικής ρύθμισης της απόστασης των κάθετων μπαρών στήριξης του εξοπλισμού.	NAI		
5.5.	Δομημένη καλωδίωση			
5.5.1.	Ο υποψήφιος θα εγκαταστήσει δομημένη καλωδίωση χαλκού για την σύνδεση των ικριωμάτων τους μεταξύ σύμφωνα με την παράγραφο 2.3.2.6.1.4 Δομημένη καλωδίωση.	NAI		

5.5.2.	Στα ικριώματα συνάθροισης θα εγκατασταθούν κατανεμητές χαλκού κατηγορίας 6A ύψους 1U με 48 θύρες και οπτικοί κατανεμητές ύψους 1U με 48 θύρες με γνώμονα την ελάχιστη χρήση διαθέσιμων RUs.	NAI		
5.5.3.	Τα καλώδια θα είναι τύπου UTP/FTP Category 6A σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ANSI/TIA-568-C.2 και του προτύπου 802.3an-2006 ώστε να διασφαλίζεται η μετάδοση 10GBASE-T.	NAI		
5.5.4.	Οι διεπαφές των καλωδίων θα είναι τύπου RJ45, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EIA/TIA-568B.	NAI		
5.5.5.	Οι τερματισμοί των οπτικών ινών θα είναι τύπου LC/PC.	NAI		
5.5.6.	Θα γίνει σήμανση των κατανεμητών, των ικριωμάτων, των καλωδίων, των ομάδων καλωδίων και των οδεύσεων, όπως προβλέπεται από τα πρότυπα TIA/EIA 606-B. Όλες οι ετικέτες σήμανσης θα τυπώνονται με μηχανικό τρόπο και θα είναι πλαστικοποιημένες τύπου πολυολεφίνης, γυαλιστερές, ανεξίτηλες και αδιάβροχες. Η εκτύπωση τους θα γίνεται με μηχανικό - θερμικό τρόπο σε ειδικούς εκτυπωτές σήμανσης καλωδίωσης. Ομάδες καλωδίων θα φέρουν πλαίσια (tags) τα οποία θα τοποθετούνται ανά 3-4 μέτρα με ειδικά δεματικά καλωδίων.	NAI		
5.5.7.	Οι διαδικασίες πιστοποίησης και ελέγχου αποδοχής της καλωδιακής υποδομής (Acceptance Tests), που θα εφαρμοστούν στα πλαίσια της παραλαβής από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής θα πρέπει να είναι σύμφωνες με αυτά που ορίζει το πρότυπο EIA/TIA 568-A και διεθνές πρότυπο IEC/ISO 11801 και ANSI/TIA/EIA TSB-67.	NAI		
5.6.	Σύστημα Πυρανίχνευσης - Πυρόσβεσης			
5.6.1.	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές λειτουργικών ενοτήτων της παρούσης και πιο συγκεκριμένα με την ενότητα 2.3.2.6.3.1 Σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης.	NAI		
5.6.2.	Ο υποψήφιος θα προβεί στη σύνταξη μελέτης πυροπροστασίας την οποία θα καταθέσει προς έγκριση στην αρμόδια υπηρεσία.	NAI		

5.6.3.	Η τεχνική λύση του αναδόχου θα είναι σύμφωνη με τους ισχύοντες κανονισμούς.	ΝΑΙ		
5.6.4.	Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο για κάθε προσφερόμενο σύστημα και να προσδιοριστεί ο χώρος εφαρμογής του.	ΝΑΙ		
5.6.5.	<p>Στο χώρο του υπό εγκατάσταση Η/Ζ, ο ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και κατάσβεσης. Το σύστημα πυρανίχνευσης θα αποτελείται από τουλάχιστον δύο ζώνες ανίχνευσης φωτιάς ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μία ζώνη με ανιχνευτές καπνού (οπτικούς ανιχνευτές). • Μία ζώνη με θερμοδιαφορικούς ανιχνευτές. <p>Κάθε ενεργοποίηση ενός ανιχνευτή θα ενεργοποιεί το σήμα συναγερμού στην αντίστοιχη ζώνη (σχετική ένδειξη στον πίνακα πυρανίχνευσης), το οποίο θα ενεργοποιεί τις συσκευές σχετικά με την εκκένωση του χώρου, όπως π.χ. φάρους, σειρήνες, φωτιστικά ασφαλείας τύπου “stop gas” ή “evacuate”, απελευθέρωση μαγνητών θυρών (door release), κτλ. Τα οπτικά και ηχητικά σήματα της εκκένωσης θα προέρχονται από συσκευές εγκατεστημένες εντός και εκτός του χώρου, οι οποίες θα προτρέπουν την εκκένωση και θα αποτρέπουν την είσοδο αντίστοιχα. Ταυτόχρονη ενεργοποίηση και των δύο ζωνών θα οδηγεί στην ενεργοποίηση του συστήματος κατάσβεσης μετά από έναν εύλογο χρόνο καθυστέρησης για την εκκένωση του χώρου, π.χ. 30 δευτερόλεπτα.</p>	ΝΑΙ		
5.6.6.	Να αναφερθεί αν πως το προσφερόμενο σύστημα θα ενοποιηθεί με τα υφιστάμενα συστήματα φυσικής ασφάλειας.	ΝΑΙ		
5.6.7.	Το προσφερόμενο σύστημα πυρανίχνευσης – πυρόσβεσης θα είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το υφιστάμενο σύστημα πυρανίχνευσης – πυρόσβεσης.	Επιθυμητό		

5.6.8.	Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να μελετήσει το υφιστάμενο σύστημα πρόωρης ανίχνευσης πυρκαγιάς και να συμπεριλάβει στην προσφορά του τυχόν απαιτούμενες τροποποιήσεις με βάση τη νέα διάταξη του εξοπλισμού. Σε κάθε περίπτωση, τυχόν τροποποιήσεις του συστήματος θα γίνουν με τον ελάχιστο δυνατό χρόνο απενεργοποίησης (downtime) του εν θέματι συστήματος, καθώς και την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του υφιστάμενου εξοπλισμού του κέντρου δεδομένων.	NAI		
5.6.9.	Το υφιστάμενο σύστημα πυρόσβεσης από κατασβεστικό υλικό τύπου Novac 1230 αποτελείται από δύο φιάλες συνολικής ποσότητας 296kg εκτός του χώρου και σύστημα σωληνώσεων και ακροφυσίων εντός του κυρίου χώρου και του χώρου του ψευδοπατώματος. Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να μελετήσει το υφιστάμενο σύστημα και να συμπεριλάβει στην προσφορά του τυχόν απαιτούμενες τροποποιήσεις με βάση τη νέα διάταξη του εξοπλισμού. Να περιγραφεί πως θα επιτευχθεί η εισαγωγή κατασβεστικού αερίου εντός του νέου containment.	NAI		
5.6.10.	Σειρήνες συναγερμού, κομβία αναγγελίας φωτιάς (φωτεινές ενδείξεις), διακόπτης emergency cut off στην έξοδο του χώρου.	NAI		
5.6.11.	Σε κάθε νέο χώρο θα υπάρχει επαρκής φωτισμός ασφαλείας και σήμανση της εξόδου κινδύνου.	NAI		
5.6.12.	Σε περίπτωση αστοχίας της αυτόματης ενεργοποίησης (μέσω πυρανίχνευσης) να διασφαλίζεται η χειροκίνητη ενεργοποίηση με εφεδρικό σύστημα (μπουτόν χειροκίνητης ενεργοποίησης κατάσβεσης).	NAI		

5.6.13.	<p>Το κατασβεστικό υλικό του χώρου του νέου Η/Ζ θα είναι αέριο τύπου “clean agent”, κατά προτίμηση αεροζόλ, και θα φέρει εγγύηση τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ετών. Σε κάθε περίπτωση, θα είναι κατάλληλο για την κατάσβεση των παρακάτω κατηγοριών φωτιών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Α: στερεά καύσιμα • Β: εύφλεκτα υγρά • C: εύφλεκτα αέρια • Ε: από ηλεκτρικές συσκευές ή εγκαταστάσεις υπό τάση • F: μαγειρικά λίπη και έλαια 	ΝΑΙ		
5.6.14.	<p>Η ποσότητα του απαραίτητου κατασβεστικού υλικού θα υπολογιστεί από τη μελέτη εφαρμογής του αναδόχου αφού ληφθούν υπόψη τα ανοίγματα αερισμού του χώρου και οι συνθήκες περιβάλλοντος που επικρατούν μέσα στο χώρο του Η/Ζ.</p>	ΝΑΙ		
5.6.15.	<p>Ο πίνακας κατάσβεσης θα είναι ο ίδιος με τον πίνακα πυρανίχνευσης και θα έχει εναλλακτική τροφοδοσία από συσσωρευτές σε περίπτωση απώλειας της παροχής του. Θα διαθέτει οπικές ενδείξεις και διεπαφές επικοινωνίας για τα σήματα συναγερμού (alarm) και σφάλματος (fault).</p>	ΝΑΙ		
5.6.16.	<p>Προτείνεται η εγκατάσταση τοπικού συστήματος πυρανίχνευσης – κατάσβεσης στο εσωτερικό του πίνακα μεταγωγής Η/Ζ λόγω της κρισιμότητας του για την εγκατάσταση. Αν συμπεριληφθεί, να δοθεί μια σύντομη τεχνική περιγραφή του.</p>	Επιθυμητό		
5.6.17.	<p>Στους χώρους που θα διαμορφωθούν θα εγκατασταθούν φορητοί πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα μέχρι 6 kg έκαστος με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.</p>	ΝΑΙ		
5.6.18.	<p>Σύνδεση – μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP - με το βλαβοληπτικό κέντρο του υποψηφίου Αναδόχου για τη διαχείριση, παρακολούθηση και αυτόματη ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης του συστήματος. Σύντομη περιγραφή του μηχανισμού.</p>	ΝΑΙ		

5.6.19.	Αποστολή ειδοποιήσεων για κάθε κρίσιμο συμβάν στο χώρο (ανίχνευση καπνού, ενεργοποίηση/απενεργοποίηση κατάσβεσης κλπ) που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα πεδία ημερομηνία, ώρα, χώρος και τύπος συμβάντος. Η ειδοποίηση θα γίνεται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) πάνω από πρωτόκολλα TCP/IP που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.	NAI		
5.6.20.	Σύνδεση με τα κεντρικά συστήματα παρακολούθησης υποδομών και ενεργειακής παρακολούθησης του κόμβου. Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το κεντρικό σύστημα.	NAI		
5.7.	Σύστημα ελέγχου πρόσβασης			
5.7.1.	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές λειτουργικών ενοτήτων του μέρους Α της παρούσης και πιο συγκεκριμένα με την ενότητα 2.3.2.6.3.2 Σύστημα ελέγχου πρόσβασης.	NAI		
5.7.2.	Να αναφερθεί αν πως το προσφερόμενο σύστημα θα ενοποιηθεί με τα υφιστάμενα συστήματα φυσικής ασφάλειας.	NAI		
5.7.3.	Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο.	NAI		
5.7.4.	Το προσφερόμενο σύστημα ελέγχου πρόσβασης θα είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το υφιστάμενο σύστημα ελέγχου πρόσβασης.	Επιθυμητό		
5.7.5.	Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης θα εγκατασταθεί σε όλες τις θύρες των νέων εγκαταστάσεων	NAI		
5.7.6.	Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης θα επιτρέπει την είσοδο/έξοδο μόνο εξουσιοδοτημένων ατόμων που κάνουν χρήση ειδικής μαγνητικής κάρτας τύπου proximity.	NAI		
5.7.7.	Στο εσωτερικό του κάθε χώρου θα υπάρχει ειδικός προστατευμένος διακόπτης ώστε σε περίπτωση που δεν λειτουργήσει το σύστημα ελέγχου ή σε περίπτωση κινδύνου να μπορεί να γίνει απομάκρυνση του προσωπικού.	NAI		

5.7.8.	Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει διαφορετικά δικαιώματα πρόσβασης για διαφορετικές κατηγορίες εξουσιοδοτημένων ατόμων.	NAI		
5.7.9.	Το σύστημα θα πρέπει να καταγράφει όλες τις εισόδους/εξόδους.	NAI		
5.7.10.	Το σύστημα θα πρέπει να ενεργοποιεί συναγερμό με ηχητικό σήμα σε περίπτωση παραβίασης της θύρας.	NAI		
5.7.11.	Αποστολή ειδοποιήσεων για κάθε είσοδο/έξοδο στο χώρο που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα πεδία ημερομηνία, ώρα, θύρα εισόδου/εξόδου και χρήστη. Η ειδοποίηση θα γίνεται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) πάνω από πρωτόκολλα TCP/IP που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.	NAI		
5.7.12.	Πρόσβαση στο σύστημα μέσω web περιβάλλοντος, όπου θα υποστηρίζονται οι λειτουργίες προσθήκης/αφαίρεσης χρηστών, προσθήκης/αφαίρεσης καρτών πρόσβασης, επισκόπηση της κατάστασης του συστήματος, επισκόπησης του αρχείου συμβάντων και πάσης φύσεως logs καθώς και εξαγωγή των καταγεγραμμένων εισόδων/εξόδων σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.	NAI		
5.7.13.	Σύνδεση – μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP - με το βλαβοληπτικό κέντρο του υποψηφίου για τη διαχείριση, παρακολούθηση και αυτόματη ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης του συστήματος. Σύντομη περιγραφή του μηχανισμού.	NAI		
5.7.14.	Σύνδεση με τα κεντρικά συστήματα παρακολούθησης υποδομών και ενεργειακής παρακολούθησης του κόμβου. Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το κεντρικό σύστημα.	NAI		
5.8.	Σύστημα συναγερμού			
5.8.1.	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές λειτουργικών ενότητων της παρούσης και πιο συγκεκριμένα με την ενότητα 2.3.2.6.3 Σύστημα συναγερμού.	NAI		
5.8.2.	Να αναφερθεί αν πως το προσφερόμενο σύστημα θα ενοποιηθεί με τα υφιστάμενα συστήματα φυσικής ασφάλειας.	NAI		

5.8.3.	Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
5.8.4.	Το προσφερόμενο σύστημα συναγερμού θα είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το υφιστάμενο σύστημα συναγερμού.	Επιθυμητό		
5.8.5.	Το σύστημα συναγερμού θα καλύπτει όλους τους χώρους των νέων εγκαταστάσεων.	ΝΑΙ		
5.8.6.	Το σύστημα συναγερμού θα διαθέτει : <ul style="list-style-type: none"> • Ανιχνευτές κίνησης που καλύπτουν την συνολική επιφάνεια κάθε χώρου • Μαγνητικές επαφές σε κάθε θύρα εισόδου/εξόδου καθώς και την κύρια θύρα της περίφραξης στον εξωτερικό χώρο • Κονσόλα ενεργοποίησης, απενεργοποίησης, ελέγχου και διαχείρισης η οποία θα βρίσκεται σε κάθε εσωτερικό χώρο και σε μικρή απόσταση από την θύρα εισόδου-εξόδου • Εσωτερική και εξωτερική σειρήνα σε κάθε χώρο 	ΝΑΙ		
5.8.7.	Να δοθεί μελέτη κάλυψης των χώρων των νέων εγκαταστάσεων που θα περιλαμβάνει τις κατόψεις με τα σημεία τοποθέτησης όλων των συσκευών του συστήματος συναγερμού και την αντίστοιχη ακτίνα κάλυψης.	ΝΑΙ		
5.8.8.	Κάθε μαγνητική επαφή και ανιχνευτής κίνησης θα καταλαμβάνει μία ανεξάρτητη ζώνη συναγερμού.	ΝΑΙ		
5.8.9.	Οι μαγνητικές επαφές και οι ανιχνευτές κίνησης θα είναι ενσύρματοι. Τυχόν ενσύρματες οδεύσεις σε εξωτερικό χώρο θα γίνονται μέσα σε προστατευμένα κανάλια (πχ. Χαλυβδοσωλήνα).	ΝΑΙ		
5.8.10.	Άμεση αποστολή ειδοποιήσεων για κάθε ενεργοποίηση, απενεργοποίηση, όπλιση και αφόπλιση συναγερμού που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα πεδία ημερομηνία, ώρα, χώρο και χρήση. Η ειδοποίηση θα γίνεται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ ΑΕ.	ΝΑΙ		

5.8.11.	Σύνδεση στο σύστημα μέσω web περιβάλλοντος, όπου θα υποστηρίζονται οι λειτουργίες προσθήκης/αφαίρεσης χρηστών, προσθήκης/αφαίρεσης κωδικών πρόσβασης, επισκόπησης της κατάστασης του συστήματος, επισκόπησης του αρχείου συμβάντων και πάσης φύσεως logs καθώς και εξαγωγής των καταγεγραμμένων συμβάντων σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή	NAI		
5.8.12.	Σύνδεση – μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP - με το βλαβοληπτικό κέντρο του υποψηφίου για τη διαχείριση, παρακολούθηση και αυτόματη ειδοποίηση σε περίπτωση παραβίασης ή βλάβης του συστήματος. Σύντομη περιγραφή του μηχανισμού.	NAI		
5.8.13.	Άμεση τηλεφωνική και ηλεκτρονική ενημέρωση των αρμόδιων αρχών και υπηρεσιών που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση παραβίασης.	NAI		
5.8.14.	Σύνδεση με το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης υποδομών του κόμβου. Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το κεντρικό σύστημα.	NAI		
5.9.	Σύστημα βιντεοεπιτήρησης (CCTV)			
5.9.1.	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές λειτουργικών ενότητων της παρούσης και πιο συγκεκριμένα με την ενότητα 2.3.2.6.3.4 Σύστημα βιντεοεπιτήρησης (CCTV).	NAI		
5.9.2.	Να αναφερθεί αν πως το προσφερόμενο σύστημα θα ενοποιηθεί με τα υφιστάμενα συστήματα φυσικής ασφάλειας.	NAI		
5.9.3.	Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο	NAI		
5.9.4.	Το προσφερόμενο σύστημα βιντεοεπιτήρησης θα είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το υφιστάμενο σύστημα βιντεοεπιτήρησης.	Επιθυμητό		
5.9.5.	Το σύστημα βιντεοεπιτήρησης θα καλύπτει όλους τους χώρους των νέων εγκαταστάσεων.	NAI		

5.9.6.	Να δοθεί μελέτη κάλυψης των χώρων των νέων εγκαταστάσεων που θα περιλαμβάνει τις κατόψεις με τα σημεία τοποθέτησης των καμερών και την αντίστοιχη ακτίνα κάλυψης.	NAI		
5.9.7.	Οι κάμερες να είναι κατάλληλες για λειτουργία τη νύχτα με τη χρήση υπέρυθρων.	NAI		
5.9.8.	Οι κάμερες θα διαθέτουν ανίχνευση κίνησης για την έναρξη/διακοπή της καταγραφής.	NAI		
5.9.9.	Κεντρικό δικτυακό σύστημα καταγραφής όπου θα γίνεται η διαχείριση, προβολή και αποθήκευση των βίντεο που λαμβάνονται από το σύνολο των καμερών.	NAI		
5.9.10.	Σύνδεση των καμερών με το σύστημα καταγραφής μέσω τεχνολογίας TCP/IP.	NAI		
5.9.11.	Σύνδεση των καμερών με το σύστημα καταγραφής ενσύρματα.	NAI		
5.9.12.	Ποιότητα καταγραφής video. Ελάχιστη ανάλυση 1280x720 με 30 frames/sec.	NAI		
5.9.13.	Ψηφιακή αποθήκευση της κινούμενης εικόνας σύμφωνα με το πρότυπο H.264 ή MPEG4.	NAI		
5.9.14.	Οι κάμερες θα διαθέτουν μηχανισμό pan/tilt/zoom με απομακρυσμένο χειρισμό.	NAI		
5.9.15.	Αναζήτηση στα αποθηκευμένα video με κριτήρια όπως κάμερα, ώρα, ημέρα κλπ.	NAI		
5.9.16.	Το σύστημα καταγραφής θα επιτρέπει την προβολή τόσο της τρέχουσας εικόνας των καμερών όσο και των αποθηκευμένων εικόνων του.	NAI		
5.9.17.	Το σύστημα καταγραφής θα επιτρέπει τη συνεχή και ταυτόχρονη προβολή της τρέχουσας εικόνας του συνόλου των καμερών σε πλέγμα. Η εικόνα θα τροφοδοτείται ταυτόχρονα και στο βλαβητικό κέντρο του Αναδόχου και στις εγκαταστάσεις της Αναθέτουσας Αρχής.	NAI		
5.9.18.	Συγχρονισμός του συστήματος καταγραφής με αποθηκευτικό σύστημα εκτός κόμβου για λόγους ασφάλειας των δεδομένων (off-site backup). Να περιγραφεί ο μηχανισμός.	NAI		
5.9.19.	Πλήθος σκληρών δίσκων του συστήματος καταγραφής.	≥4		

5.9.20.	Οι δίσκοι του συστήματος καταγραφής θα είναι σε διάταξη hardware RAID-5 για την αποφυγή απώλειας δεδομένων.	NAI		
5.9.21.	Χωρητικότητα του κάθε δίσκου (raw).	≥2TB		
5.9.22.	Το σύστημα καταγραφής θα εγκατασταθεί σε εξυπηρετητή τύπου rack mount 19'' με κατάλληλο λογισμικό, ο οποίος θα περιλαμβάνεται στην προσφορά.	NAI		
5.9.23.	Να δοθούν οι άδειες χρήσης για λογισμικό στο σύστημα καταγραφής.	NAI		
5.9.24.	Το λογισμικό του συστήματος καταγραφής να δύναται να εγκατασταθεί σε εικονική μηχανή με την ταυτόχρονη κατάργηση του εξυπηρετητή (hardware).	Επιθυμητή		
5.9.25.	Ο εξυπηρετητής θα διαθέτει ανεξάρτητο ελεγκτή διαχείρισης με ξεχωριστή θύρα τύπου Ethernet.	NAI		
5.9.26.	Ο ελεγκτής διαχείρισης θα εκτελεί τις εξής λειτουργίες : <ul style="list-style-type: none"> • ενεργοποίηση /απενεργοποίηση του εξυπηρετητή – remote power on/off • παρουσίαση της κατάστασης του συστήματος (να αναφερθούν οι μονάδες που παρακολουθούνται - π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, κτλ.) 	NAI		
5.9.27.	Η πρόσβαση στον ελεγκτή θα γίνεται μέσω του πρωτοκόλλου SSH και μέσω γραφικού περιβάλλοντος τεχνολογίας web.	NAI		
5.9.28.	Ο ελεγκτής διαχείρισης θα υποστηρίζει : <ul style="list-style-type: none"> • απομακρυσμένη πρόσβαση σε γραφικό περιβάλλον (Remote VGA) • απομακρυσμένη σύνδεση με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες οπτικού ή σκληρού δίσκου. 	NAI		
5.9.29.	Σύνδεση στο σύστημα μέσω web περιβάλλοντος, όπου θα υποστηρίζονται οι λειτουργίες προσθήκης/αφαίρεσης χρηστών, προσθήκης/αφαίρεσης κωδικών πρόσβασης, επισκόπησης της κατάστασης του συστήματος, επισκόπησης του αρχείου συμβάντων και πάσης φύσεως logs καθώς και εξαγωγής των καταγεγραμμένων συμβάντων σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.	NAI		

5.9.30.	Επιπλέον στο σύστημα μέσω web περιβάλλοντος, θα υποστηρίζονται οι λειτουργίες αναζήτησης αποθηκευμένων video, παρακολούθησης των καμερών σε πραγματικό χρόνο, καθώς και εξαγωγής των αποθηκευμένων video σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.	NAI		
5.9.31.	Η εγκατάσταση θα είναι πλήρως συμμορφωμένη με τις οδηγίες της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (πχ τοποθέτηση ευδιάκριτων πινακίδων ότι ο χώρος βιντεοσκοπείται).	NAI		
5.9.32.	Σύνδεση με το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης υποδομών του κόμβου. Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το κεντρικό σύστημα.(βλ. https://www.dpa.gr/portal/page? pageid=33,283269& dad=portal& schema=PORTAL)	NAI		
5.10.	Σύστημα ανίχνευσης και απορροής υδάτων			
5.10.1.	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές λειτουργικών ενοτήτων της παρούσης και πιο συγκεκριμένα με την ενότητα 2.3.2.6.3.5 Σύστημα ανίχνευσης και απορροής υδάτων.	NAI		
5.10.2.	Στους χώρους εγκατάστασης νέου εξοπλισμού και όπου υπάρχει αυξημένος κίνδυνος διαρροής υδάτων λόγω των σωληνώσεων κλιματισμού θα πρέπει να προστεθούν αντίστοιχα κατάλληλα συστήματα ανίχνευσης και απορροής υδάτων.	NAI		
5.10.3.	Η ανίχνευση υδάτων θα γίνεται με κατάλληλους αισθητήρες οι οποίοι θα τοποθετηθούν κατά μήκος των σωληνώσεων κλιματισμού του χώρου.	NAI		
5.10.4.	Άμεση αποστολή ειδοποιήσεων για κάθε ενεργοποίηση, απενεργοποίηση της υγρανίχνευσης που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα πεδία ημερομηνία, ώρα, χώρο και χρήστη. Η ειδοποίηση θα γίνεται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή με SNMP μηχανισμό ή με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ.	NAI		

5.10.5.	Σύνδεση με το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης υποδομών του κόμβου. Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το κεντρικό σύστημα.	ΝΑΙ		
5.11.	Διαστάσεις / Συνοδευτικά / Εγκατάσταση			
5.11.1.	Εγχειρίδια χρήσης και συντήρησης.	ΝΑΙ		
5.11.2.	Σχέδια εγκαταστάσεων σε επεξεργάσιμη μορφή.	ΝΑΙ		
5.11.3.	Να αναφερθούν όποιες πιστοποιήσεις – πρότυπα.	ΝΑΙ		

Πίνακας Συμμόρφωσης 6 – Σύστημα Παρακολούθησης και Άρση Βλαβών

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
6.1.	Σύστημα Παρακολούθησης Υποδομών			
6.1.1.	Στον κόμβο θα λειτουργεί κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης, το οποίο θα συνδεθεί με τις νέες αλλά και τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις. Το σύστημα θα έχει απομακρυσμένη πρόσβαση το βλαβητικό κέντρο του Αναδόχου για την ομαλή τήρηση των όρων εγγύησης καλής λειτουργίας και η Αναθέτουσα Αρχή για τον έλεγχο της καλής λειτουργίας του κόμβου.	ΝΑΙ		
6.1.2.	Η εφαρμογή του συστήματος παρακολούθησης θα εκτελείται σε περιβάλλον νέφους του κατασκευαστικού οίκου. Η Αναθέτουσα Αρχή θα μεριμνήσει για τη σύνδεση του κόμβου στο διαδίκτυο, μέσω της οποίας θα γίνεται και η πρόσβαση στο σύστημα παρακολούθησης.	ΝΑΙ		
6.1.3.	Το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης θα επιτρέπει την απομακρυσμένη πρόσβαση εγγενώς και χωρίς τη χρήση λογισμικού απομακρυσμένης διαμοίρασης επιφάνειας εργασίας (remote desktop sharing).	ΝΑΙ		
6.1.4.	Το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης θα επιτρέπει την πρόσβαση στο σύστημα μέσω τεχνολογιών web.	Επιθυμητή		
6.1.5.	Το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης θα πρέπει να έχει την δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης επιπλέον παραμέτρων παρακολούθησης. Να αναφερθούν αναλυτικά οι απαιτήσεις τόσο στο υλικό όσο και στο λογισμικό για την προσθήκη νέων παραμέτρων.	ΝΑΙ		

6.1.6.	<p>Το σύστημα θα συνδεθεί μέσω πρωτοκόλλων επικοινωνίας (διαθέσιμων από τις κάρτες επικοινωνίας των υποσυστημάτων) με τα παρακάτω νέα και υφιστάμενα συστήματα υποδομών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συστήματα αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS). • Μονάδες διανομής ισχύος (PDU) στα κριώμα και στους ηλεκτρούς πίνακες (όπου αυτό είναι δυνατό). • Κλιματιστικά μηχανήματα. • Περιβαλλοντικούς αισθητήρες. • Συστήματα μεταγωγής πηγών των δύο Η/Ζ και μεταξύ της παροχής των Η/Ζ και της ΔΕΗ. • Ηλεκτροπαραγωγή ζεύξη (Η/Ζ) και παρελκόμενα τους (δεξαμενή καυσίμου, σύστημα ανακυκλοφορίας και φίλτρανσης καυσίμου, κτλ). • Συστήματα ασφαλείας. • Διασύνδεση με το υφιστάμενο σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και παρακολούθησης. 	NAI		
6.1.7.	<p>Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να παραδώσει στην προσφορά του μια συνοπτική περιγραφή των σημάτων που θα συμπεριλάβει στην προσφορά του, ενώ ο ανάδοχος οφείλει να συμπεριλάβει στη Μελέτη Εφαρμογής του αναλυτική λίστα εισόδων – εξόδων (I/O list) του συστήματος παρακολούθησης και την αρχιτεκτονική λειτουργίας του συστήματος (υλικό, δίκτυα επικοινωνιών και διασυνδέσεις, προτεινόμενες λειτουργίες, κτλ).</p>	NAI		
6.1.8.	<p>Οι λειτουργίες απεικόνισης, παρακολούθησης και ειδοποίησης σφαλμάτων υποδομών του προτεινόμενου συστήματος συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές της ενότητας 2.3.2.7.1.3 Απεικόνιση, λειτουργίες παρακολούθησης και ειδοποίηση σφαλμάτων υποδομών.</p>	NAI		

6.1.9.	Η διασύνδεση του συστήματος παρακολούθησης υποδομών με το υφιστάμενο σύστημα ενεργειακής παρακολούθησης Power Monitoring Expert (PME) Data Center Edition v8.0 του κατασκευαστικού οίκου Schneider Electric και η διαμόρφωση του υφιστάμενου συστήματος ενεργειακής παρακολούθησης σύμφωνα με τις νέες ανάγκες του παρόντος έργου συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές της ενότητας 2.3.2.7.1.4 Σύνδεση με υφιστάμενο σύστημα ενεργειακής παρακολούθησης.	NAI		
6.1.10.	Σε περίπτωση συμβάντος υψηλής κρισιμότητας, θα γίνεται άμεση αποστολή ειδοποιήσεων είτε με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είτε με SNMP μηχανισμό είτε με άλλη καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της ΕΔΥΤΕ.	NAI		
6.2.	Εγγύηση και Άρση βλαβών			
6.2.1.	Εγγύηση καλής λειτουργίας μετά την οριστική παραλαβή.	≥3 έτη		
6.2.2.	Πλήρη εγγύηση του εξοπλισμού και των υποδομών (συμπεριλαμβανομένου των απαιτούμενων εργασιών αποκατάστασης βλαβών, ανταλλακτικών και αναλώσιμων όπως πχ φίλτρα καθαρισμού και συσσωρευτές) χωρίς επιπλέον κόστος.	NAI		
6.2.3.	Λειτουργία οργανωμένου βλαβοηπτικού κέντρου στην Ελλάδα. Η επικοινωνία με το κέντρο θα γίνεται μέσω τηλεφώνου, email ή fax.	NAI		
6.2.4.	Παρακολούθηση της λειτουργίας του κόμβου σε συνεχή βάση (24x7) από εξειδικευμένους τεχνικούς.	NAI		
6.2.5.	Λήψη ειδοποιήσεων για βλάβες σε συνεχή βάση (24x7) από εξειδικευμένους τεχνικούς. Οι ειδοποιήσεις θα αποστέλλονται είτε αυτόματα από το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης του κόμβου είτε από το προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής μέσω τηλεφώνου, email ή fax.	NAI		
6.2.6.	Να περιγραφεί εν συντομία η διαδικασία που ακολουθείται από τη στιγμή εντοπισμού ενός προβλήματος μέχρι την επίλυσή του.	NAI		

6.2.7.	Απόκριση από πιστοποιημένο τεχνικό του βλαβητικού σε λιγότερο από μια (1) ώρα από τη στιγμή της αναγγελίας βλάβης.	ΝΑΙ		
6.2.8.	Απόκριση στο πεδίο από εξειδικευμένο τεχνικό σε λιγότερο από τρεις (3) ώρες από τη στιγμή αναγγελίας της βλάβης. Για την επίτευξη της άμεσης απόκρισης εξειδικευμένου τεχνικού, ο Ανάδοχος θα πρέπει να διατηρεί συνεργάτες σε κοντινή απόσταση από την περιοχή εγκατάστασης του κόμβου.	ΝΑΙ		
6.2.9.	Out-of-band σύνδεση του Αναδόχου με το σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης του κόμβου.	ΝΑΙ		
6.2.10.	Αποκατάσταση βλαβών στο υλικό με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες από τη στιγμή αναγγελίας της βλάβης. Στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης.	ΝΑΙ		
6.2.11.	Αναβάθμιση στην πλέον πρόσφατη και σταθερή έκδοση λογισμικού των συστημάτων παρακολούθησης και φυσικής ασφάλειας του κόμβου με στόχο τη βελτίωση της λειτουργικότητας και την αποκατάσταση σφαλμάτων (bug) στο λογισμικό.	ΝΑΙ		
6.2.12.	Να δοθεί αναλυτικός κατάλογος όλων των απαιτούμενων επαναλαμβανόμενων σε τακτά διαστήματα διαδικασιών και ενεργειών προληπτικής συντήρησης για τον έλεγχο της σωστής λειτουργίας όλου του υποστηρικτικού εξοπλισμού (π.χ. καθαρισμοί, έλεγχοι, μετρήσεις, κλπ). Να δοθεί ξεχωριστή λίστα για κάθε υποσύστημα.	ΝΑΙ		
6.2.13.	Έκδοση τριμηνιαίων αναφορών λειτουργίας του κόμβου (διαθεσιμότητα, βλάβες, ΡUΕ, καταναλώσεις, περιβαλλοντικά στοιχεία κλπ) σύμφωνα με το Παράρτημα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης: Τριμηνιαία αναφορά λειτουργίας κόμβου.	ΝΑΙ		

Πίνακας Συμμόρφωσης 7 – Υπηρεσίες εκπαίδευσης

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
7.1.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης			
7.1.1.	Ο υποψήφιος θα προσφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης που θα αφορά τη λειτουργία του συστήματος κλιματισμού, των ηλεκτρολογικών υποδομών, των συστημάτων φυσικής ασφάλειας καθώς και του κεντρικού συστήματος παρακολούθησης και διαχείρισης. Το εκπαιδευτικό πλάνο θα εστιάσει σε θέματα παρακολούθησης και διαχείρισης των παραπάνω συστημάτων.	ΝΑΙ		
7.1.2.	Η εκπαίδευση θα αφορά ομάδα πέντε (5) τεχνικών της ΕΔΥΤΕ Α.Ε. και θα έχει διάρκεια τουλάχιστον δύο (2) μέρες.	ΝΑΙ		
7.1.3.	Ο ανάδοχος θα προσφέρει εκπαιδευτικό υλικό που θα περιλαμβάνει εγχειρίδια χρήσης των συστημάτων καθώς και περιγραφή των συνηθέστερων λειτουργιών παρακολούθησης και διαχείρισης.	ΝΑΙ		
7.1.4.	Το εκπαιδευτικό υλικό θα παραδοθεί πριν την διενέργεια της εκπαίδευσης για την έγκαιρη ενημέρωση των εκπαιδευομένων.	ΝΑΙ		
7.1.5.	Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης θα εμπλουτιστούν με εκπαίδευση στο πεδίο κατά την διάρκεια της εγκατάστασης, ρύθμισης και παραμετροποίησης των συστημάτων, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να αποκτούν άμεση εμπειρία για τις ειδικές απαιτήσεις και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Για αυτό το λόγο ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης εν ώρα εργασίας (on the job training).	ΝΑΙ		

Τριμηνιαία αναφορά λειτουργίας κόμβου

Περιεχόμενα:

- **Μέτρηση διαθεσιμότητας**

- a. **Περιβαλλοντικές συνθήκες**

Μέτρηση των χρονικών διαστημάτων που ο κόμβος ήταν εκτός των προδιαγραφών διαθεσιμότητας όσον αφορά τις περιβαλλοντικές συνθήκες του κόμβου για μέρος ή το σύνολο του εξοπλισμού. Θα επισυνάπτονται τα αντίστοιχα γραφήματα των μεγεθών θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας αέρα στην μονάδα του χρόνου.

- b. **Αδιάλειπτη τροφοδοσία**

Μέτρηση των χρονικών διαστημάτων που ο κόμβος ήταν εκτός των προδιαγραφών διαθεσιμότητας όσον αφορά τη διακοπή τροφοδοσίας σε μέρος ή το σύνολο του εξοπλισμού. Θα επισυνάπτονται τα αντίστοιχα γραφήματα των παραπάνω μεγεθών στην μονάδα του χρόνου. Διαγράμματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και περιβαλλοντικών συνθηκών μπορούν να απεικονίζονται από κοινού στο ίδιο διάγραμμα.

- **Ενεργειακή απόδοση κόμβου (PUE) κέντρου δεδομένων**

Μέτρηση της ενεργειακής απόδοσης κόμβου (PUE), δηλαδή του λόγου της συνολικής μηνιαίας κατανάλωσης του κόμβου προς την κατανάλωση του εγκατεστημένου εξοπλισμού πληροφορικής στα ικριώματα. Πιο αναλυτικά θα υπάρχουν τα εξής στοιχεία :

- Η συνολική απορροφούμενη ενέργεια σε kWh,
- Η συνολική μέγιστη ζήτηση ισχύος σε kW,
- Η απορροφούμενη ενέργεια σε kWh του συνολικού IT φορτίου,
- Η μέγιστη ζήτηση ισχύος σε kW του συνολικού IT φορτίου,
- Η απορροφούμενη ενέργεια σε kWh για κάθε είδος εξοπλισμού ξεχωριστά M/Σ – H/Z – UPS - Κλιματισμός,
- Η μέγιστη ζήτηση ισχύος σε KW για κάθε μονάδα εξοπλισμού ξεχωριστά M/Σ – H/Z – UPS - Κλιματισμός,
- Το ποσοστό χρησιμοποίησης για κάθε είδος εξοπλισμού ξεχωριστά M/Σ – H/Z – UPS - Κλιματισμός,
- Ο συντελεστής PUE και DCIE,
- Η διαθέσιμη ισχύς για περαιτέρω επέκταση του IT φορτίου για κάθε είδος εξοπλισμού ξεχωριστά M/Σ – H/Z – UPS - Κλιματισμός,

Οι μετρήσεις των παραπάνω μεγεθών θα παρουσιάζονται στην αναφορά σε πίνακα τιμών, ενώ το διάστημα δειγματοληψίας θα είναι 5 λεπτά. Ο πίνακας τιμών θα δίνεται και σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή.

Η αναφορά θα περιέχει την ελάχιστη, μέγιστη και μέση τιμή κάθε περιόδου για κάθε ένα από τα παραπάνω μεγέθη.

Η αναφορά θα παρουσιάζει με γραφικές παραστάσεις την εξέλιξη των παραπάνω μεγεθών ως προς την μονάδα του χρόνου.

- **Γραφήματα λειτουργίας**

Γραφήματα λειτουργίας (ώρες λειτουργίας ψύκτη και H/Z, υδρομετρικά στοιχεία, θερμοκρασίες νερού-πίεσης κλπ) για λόγους στατιστικούς τα οποία θα αποφασιστούν σύμφωνα με τις δυνατότητες του συστήματος παρακολούθησης σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.

- **Αναφορές Συντήρησης**

- a. Προληπτική Συντήρηση**

Αναφέρονται οι υλοποιημένες εργασίες προληπτικής συντήρησης και ελέγχου με σαφή αναφορά σε όλα τα ενδεχόμενα ευρήματα των επιτοπίων επισκέψεων και τις ενέργειες που απαιτήθηκαν για την διατήρηση της λειτουργικής ετοιμότητας του συστήματος. Περιλαμβάνονται οι αναφορές προληπτικής συντήρησης ανά εξοπλισμό και περιοδικότητα υλοποίησης (π.χ. μηνιαία, τριμηνιαία, ετήσια, κτλ.) ολοκλήρωση ενεργειών με μορφή checklist, μετρήσεις μεγεθών, κτλ.

- b. Διορθωτική συντήρηση**

Περιγραφή των απαιτούμενων (προληπτικών ή μη) εργασιών άμεσης αποκατάστασης των βλαβών και αντικατάστασης ελαττωματικών εξαρτημάτων. Θα περιέχονται αναλυτικές πληροφορίες για τα περιστατικά υποστήριξης που έλαβαν χώρα κατά το αναφερθέν διάστημα. Για κάθε περιστατικό υποστήριξης, θα περιλαμβάνεται κατ' ελάχιστο η ακόλουθη πληροφορία: ημερομηνία/ώρα ειδοποίησης βλάβης, διάγνωση βλάβης, ενέργειες αποκατάστασης βλάβης και ημερομηνία/ώρα αποκατάστασης βλάβης. Επίσης, θα γίνεται παρουσίαση των βλαβών ανά εξοπλισμό και ανά τύπο κρισιμότητας, καθώς και των δεικτών απόδοσης (KPIs) της διορθωτικής συντήρησης συνολικά και ανά εξοπλισμό Mean Time to Failure (MTTF), Mean Time to Repair (MTTR) και Mean Time Between Failures (MTBF), Power / Cooling outages, Number of false BMS monitoring issues, Number of false alarms, Number of incidents requiring escalation, Number of incidents requiring immediate manual intervention, Number of incidents not resolved according to SLA response times, Work Order Management (calculation of corrective to preventive maintenance work order ratio monthly and yearly).

- **Συστήματα φυσικής ασφάλειας**

Αναφορά και δεδομένα σχετικά με τη λειτουργία των συστημάτων φυσικής ασφάλειας. Πίνακας ενεργοποιήσεων συναγερμών, πίνακας εισόδων-εξόδων στον κόμβο κλπ.

Περιγραφή των απαιτούμενων (προληπτικών ή μη) εργασιών άμεσης αποκατάστασης των βλαβών και αντικατάστασης ελαττωματικών εξαρτημάτων. Θα περιέχονται αναλυτικές πληροφορίες για τα περιστατικά υποστήριξης που έλαβαν χώρα κατά το αναφερθέν διάστημα. Για κάθε περιστατικό υποστήριξης, θα περιλαμβάνεται κατ' ελάχιστο η ακόλουθη πληροφορία: ημερομηνία/ώρα ειδοποίησης βλάβης, διάγνωση βλάβης, ενέργειες αποκατάστασης βλάβης και ημερομηνία/ώρα αποκατάστασης βλάβης.

Οι αναφορές θα συνοδεύονται από όλα τα δεδομένα (raw data) από τα οποία προέκυψαν τα γραφήματα σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή, κατά προτίμηση μορφή .xls ή .csv.

- a. Πυρανίχνευση-Πυρόσβεση**

- b. Σύστημα ελέγχου πρόσβασης**
- c. Σύστημα συναγερμού**
- d. Σύστημα βιντεοεπιτήρησης (CCTV)**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς του Διαγωνισμού

Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς

Εξοπλισμός

Α/Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
1.1.	Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z)						
1.2.	Πίνακες και Διακοπτικό υλικό Χαμηλής Τάσης						
1.3.	Καλώδια Χαμηλής Τάσης						
1.4.	Σύστημα ροηφόρων αγωγών						
1.5.	Μονάδες διανομής ισχύος (Power Distribution Unit - PDU)						
1.6.	Κλιματιστικές μονάδες Data Center						
1.7.	Σωληνώσεις και υδραυλικά υλικά του δικτύου κλιματισμού						
1.8.	Οικοδομικές εργασίες						
1.9.	Ικρίωματα						
1.10.	Hot aisle containment						
1.11.	Δομημένη καλωδίωση						
1.12.	Σύστημα Πυρανίχνευσης - Πυρόσβεσης						
1.13.	Σύστημα ελέγχου πρόσβασης						
1.14.	Σύστημα συναγερού						
1.15.	Σύστημα βιντεοεπιτήρησης (CCTV)						
1.16.	Σύστημα ανίχνευσης και απορροής υδάτων						
1.17.	Σύστημα παρακολούθησης υποδομών						
1.18.	Λοιπός εξοπλισμός...						
1.19.							

(*): Το κόστος του εξοπλισμού που περιλαμβάνει ο υποψήφιος στην προσφορά του, θα πρέπει να αποτελεί τουλάχιστον το 60% της συνολικής οικονομικής προσφοράς του υποψηφίου με ποινή αποκλεισμού.

Λογισμικό

Α/ Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
2.1.							
2.2.							

Υπηρεσίες εγκατάστασης

Α/ Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
3.1.							
3.2.							

Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Α/ Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
4.1.							
4.2.							

Υπηρεσίες εγγύησης καλής λειτουργίας

Α/ Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
5.1.				0	0	0	0
5.2.				0	0	0	0

(*): Οι υπηρεσίες εγγύησης καλής λειτουργίας θα προσφέρονται δωρεάν από τον υποψήφιο με ποινή αποκλεισμού.

Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου

A/A	Περιγραφή	Συνολική αξία χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
6.1.	Εξοπλισμός			
6.2.	Λογισμικό			
6.3.	Υπηρεσίες εγκατάστασης			
6.4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης			
6.5.	Υπηρεσίες εγγύησης	0	0	0

6.6.	Γενικό Σύνολο			
------	---------------	--	--	--

Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης

Α/ Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
7.1.	1 ^ο έτος* ετήσιας συντήρησης						
7.2.	2 ^ο έτος* ετήσιας συντήρησης						

* ΕΤΟΣ: μετά την Περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Σχέδιο Σύμβασης



Υπουργείο Ψηφιακής
Διακυβέρνησης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΑΝΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ • ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ • ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Σύμβαση στο πλαίσιο του ΥΕ3

«Επέκταση του κέντρου δεδομένων για την Υγεία» της Πράξης «Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρ. σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5041841 με αντικείμενο την «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την επέκταση κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών για όλα τα δημόσια νοσοκομεία»

Αναθέτουσα Αρχή : ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΕ – ΕΔΥΤΕ ΑΕ

Ανάδοχος : ++++++

Υλοποίηση: έξι (6) μήνες

Διάρκεια Σύμβασης : Εγγύηση τρία (3) έτη

Προϋπολογισμός Προμήθειας : ++++++

31100000,
42511100,
42512000,
42122130,
31321200,31200
000,31154000,

Ταξινόμηση κατά CPV : 31625000,
31625100,32235
000, 34928200,

71700000,
44211100

Αριθμός Πρωτοκόλλου : ++++++

ΣΥΜΒΑΣΗ ΜΕ ΑΡ. ΠΡΩΤ.

στο πλαίσιο του ΥΕ3

«Επέκταση του κέντρου δεδομένων για την Υγεία» της Πράξης «Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρ. σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5041841 με αντικείμενο την «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την επέκταση κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών για όλα τα δημόσια νοσοκομεία»

Στην Αθήνα σήμερα την του έτους 2020, οι πιο κάτω συμβαλλόμενοι:

Αφενός

Η Ανώνυμη Εταιρεία του Ελληνικού Δημοσίου «ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΕ», με το δ.τ. «ΕΔΥΤΕ ΑΕ», που εδρεύει στην Αθήνα, Λεωφ. Κηφισίας 7, Αμπελόκηποι, με ΑΦΜ 094536469, ΔΟΥ ΦΑΕ Αθηνών και εκπροσωπείται νόμιμα από τον κ. Αριστείδη Σωτηρόπουλο, Διευθύνοντα Σύμβουλο αυτής, σύμφωνα με την από 28/08/2019 απόφαση της 494ης Συνεδρίας του ΔΣ της ΕΔΥΤΕ ΑΕ (Θέμα 3) που ανακοινώθηκε από το Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) με την από 11/09/2019 και με αρ. πρωτ. 1678396 ανακοίνωσή του και η οποία αποκαλείται στο εξής **«Αναθέτουσα Αρχή»**

και Αφετέρου

Η.... που εδρεύει στο...., οδός, Τ.Κ., έχει αριθμό φορολογικού μητρώου, υπάγεται στη...., και εκπροσωπείται νόμιμα απόσύμφωνα με το από....., η οποία αποκαλείται στο εξής **«Ανάδοχος»**,

λαμβάνοντας υπόψη:

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως:

1. Τις διατάξεις:

- του Π.Δ. 29/98 περί σύστασης Ανωνύμου Εταιρείας με την επωνυμία «Εθνικό Δίκτυο Έρευνας Τεχνολογίας Α.Ε.» (ΦΕΚ 34/Α/98) όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. 308/2001 (ΦΕΚ 209/Α/2001), το Π.Δ. 145/2003 (ΦΕΚ 121/Α/2003), το Ν. 2919/2001 (ΦΕΚ128/Α/2001), το Ν.

- 3438/2006 (ΦΕΚ 33/Α/2006), τον Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ Α 24/30.01.2013) και τον Ν. 4452/2017 (ΦΕΚ 17Α') άρθρο 28 παρ. 4, καθώς και όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την απόφαση της από 15/10/2019 Αυτόκλητης Έκτακτης Γενικής Συνέλευσης (Πρακτικό 44) και καταχωρήθηκε στο ΓΕΜΗ την 28/11/2019 με Κωδικό Καταχώρισης 1994635, σύμφωνα με την από 29/11/2019 και με αριθμ. πρωτ. 1839414 Ανακοίνωση Καταχώρισης του ΕΒΕΑ,
- του π.δ. 81/2019 (ΦΕΚ 119/Α/8-7-2019) Άρθρο 1 «Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων» σύμφωνα με το οποίο μεταφέρθηκε στην εποπτεία του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης,
 - του Ν. 4623/2019 (ΦΕΚ 134/Α/9-8-2019) Άρθρο 58 «Ρυθμίσεις του Υπουργείου Εσωτερικών, διατάξεις για την ψηφιακή διακυβέρνηση, συνταξιοδοτικές ρυθμίσεις και άλλα επείγοντα ζητήματα» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 51 του Ν.4635/2019 (ΦΕΚ Α 167/30.10.2019) «Επενδύω στην Ελλάδα κλπ (Κεραίες/Ψηφιακή Διακυβέρνηση/ΣΣΕ/Δημοσ.Συμβάσεις/ΓΕΜΗ/Διαδικτυακά παίγνια κλπ),
 - του Ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
 - του Ν. 4314/2014 (Α' 265), "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»,
 - του Ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
 - του Ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α'161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
 - της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
 - του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της

- οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων), όπως κάθε φορά ισχύει,
- του Ν. 4624/2019 (ΦΕΚ 137/Α/2019) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις», όπως κάθε φορά ισχύει,
 - του Ν. 4577/2018 για την «Ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με μέτρα για υψηλό κοινό επίπεδο ασφάλειας συστημάτων δικτύου και πληροφοριών σε ολόκληρη την Ένωση και άλλες διατάξεις», όπως κάθε φορά ισχύει,
 - της ΥΑ 1027/Β'/08-10-2019 για «Θέματα εφαρμογής και διαδικασιών του ν. 4577/2018 (Α' 199)», όπως κάθε φορά ισχύει,
 - του Ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
 - του Ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
 - του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150),
 - του Ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
 - του Ν. 2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
 - του Ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
 - του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
 - του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
 - του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.,
 - της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»

- της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,
 - της ΥΑ Αριθμ. 137675/ΕΥΘΥ1016 (ΦΕΚ 5968Β/31.12.2018) «Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 110427/ΕΥΘΥ/1020/20.10.2016 (ΦΕΚ Β' 3521) υπουργικής απόφασης με τίτλο «Τροποποίηση και αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 81986/ΕΥΘΥ712/31.7.2015(ΦΕΚ Β' 1822) υπουργικής απόφασης "Εθνικοί κανόνες επιλεξιμότητας δαπανών για τα προγράμματα του ΕΣΠΑ 2014 - 2020 - Έλεγχοι νομιμότητας δημοσίων συμβάσεων συγχρηματοδοτούμενων πράξεων ΕΣΠΑ 2014-2020 από Αρχές Διαχείρισης και Ενδιάμεσους Φορείς - Διαδικασία ενστάσεων επί των αποτελεσμάτων αξιολόγησης πράξεων"»,
 - της Υπουργικής Απόφασης 1191/14-3-2017 (Β' 969) "Καθορισμός του χρόνου, τρόπου υπολογισμού της διαδικασίας παρακράτησης και απόδοσης της κράτησης 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (Α.Ε.Π.Π.), καθώς και των λοιπών λεπτομερειών εφαρμογής της παραγράφου 3 του άρθρου 350 του ν. 4412/2016 (Α' 147)",
 - των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
2. Την από 28/6/2019 (αρ. πρωτ. 4351/747/Α2) απόφαση ένταξης της Πράξης «Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρεσιών σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας».
 3. Την από xx/xx/20x με αρ. πρωτ. x απόφαση ανάληψης υποχρέωσης (ΑΔΑ: xxxxxxxxx-xxx).
 4. Το υπ' αρ. πρωτ. xxxxx/ΑΣ/xx-xx-20xx τεύχος Διακήρυξης Ανοικτού Διαγωνισμού.
 5. Την υπ' αρ. πρωτ. προσφορά του Αναδόχου για τον διαγωνισμό αυτό.
 6. Την υπ' αριθμ. σύμφωνη γνώμη της ΕΥΔΕ ΤΠΕ για την Οριστική Κατακύρωση του Διαγωνισμού.
 7. Την από απόφαση της ης Συνεδρίας του ΔΣ της ΕΔΥΤΕ ΑΕ (Θέμα ...) με αντικείμενο την Οριστική Κατακύρωση του Διαγωνισμού.

συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα:

Άρθρο 1 – Ορολογία

Οι ακόλουθοι όροι θα έχουν, πλην της περιπτώσεως που τα συμφραζόμενα δηλώνουν διαφορετικά, τις έννοιες που τους αποδίδονται στη συνέχεια:

Αναθέτουσα Αρχή

Η ΕΔΥΤΕ ΑΕ που εδρεύει στην Αθήνα, Λεωφόρος Κηφισίας 7, η οποία με την υπ' αριθμ. απόφασή της προκηρύσσει το διαγωνισμό αυτό.

Αρμόδιος Αναθέτουσας Αρχής

Ο κ. που παρέχει σχετικές πληροφορίες με την πορεία υλοποίησης της Προμήθειας (τηλ:, φαξ:, e-mail:<email>, και στην διεύθυνση διαδικτύου: URL:.....).

Διακήρυξη

Η υπ. αριθμ. πρωτ. Διακήρυξη και τα Παραρτήματα αυτής, που αποτελούν ένα ενιαίο τμήμα.

Κατακύρωση

Η απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής με την οποία εγκρίθηκε η τελική επιλογή του Αναδόχου για την υλοποίηση του Προμήθειας.

Σύμβαση

Η έγγραφη συμφωνία μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου για την υλοποίηση της Προμήθειας η οποία αναρτάται ηλεκτρονικά στον διαδικτυακό τόπο του ΕΣΗΔΗΣ (www.promitheus.gov.gr).

Συμβατικό Τίμημα

Η τιμή προσφοράς στην οποία κατακυρώθηκε η Προμήθεια.

Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ)

Ομάδα προσώπων, ορισμένη από την Αναθέτουσα Αρχή, η οποία έχει την ευθύνη για την παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης από τον Ανάδοχο και την παραλαβή του αντικειμένου της παρούσας.

Άρθρο 2 – Αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης

Το αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης είναι η «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την επέκταση κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών για όλα τα δημόσια νοσοκομεία» στο πλαίσιο της Πράξης «Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρεσιών σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας». . Ο εξοπλισμός θα εγκατασταθεί σε χώρο που θα παραχωρηθεί για τον σκοπό αυτό. Το έργο περιλαμβάνει τα εξής:

- Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z): θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση H/Z, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί σε εφεδρική λειτουργία (1+1 mutual standby) του υφιστάμενου ζεύγους αντίστοιχης ισχύος, CATERPILLAR C32 1.100 kVA.
- Σύστημα κλιματισμού: θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού για την διατήρηση των περιβαλλοντικών συνθηκών του χώρου στα επιθυμητά επίπεδα και την κάλυψη του 100% του θερμικού φορτίου που παράγεται από τον υπό εγκατάσταση εξοπλισμό.
- Ολοκληρωμένο σύστημα μεταγωγής πηγών H/Z, αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος: θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση Πινάκων Χαμηλής Τάσης, συστήματος γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας, συστήματος διανομής ισχύος προς τον εξοπλισμό από υφιστάμενα συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας, καθώς και από το υπό εγκατάσταση H/Z. Συγκεκριμένα, θα υπάρχει πίνακας μεταγωγής των δύο H/Z και πρόβλεψη ενός διακόπτη για την παράκαμψη της μεταγωγής σε περίπτωση σφάλματός της και ενός διακόπτη για τη σύνδεση εξωτερικού φορτίου αντίστοιχης ισχύος με το προμηθευόμενο.
- Εξοπλισμός διαμόρφωσης χώρου: θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση ικριωμάτων για την τοποθέτηση του εξοπλισμού. Τα ικριώματα θα ακολουθούν το πρότυπο των 19" πλάτους. Επίσης, θα διαμορφωθεί ο εξωτερικός χώρος για την εγκατάσταση του νέου H/Z και θα γίνουν οι κατάλληλες εγκαταστάσεις για την όδευση των H/M δικτύων και της δομημένης καλωδίωσης με γνώμονα την ασφάλεια και τη συνεργασία με την υφιστάμενη εγκατάσταση.
- Συστήματα παρακολούθησης κέντρου δεδομένων και φυσικής ασφάλειας χώρου: θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης των υποδομών του κέντρου δεδομένων, καθώς και συστημάτων φυσικής ασφάλειας, όπως σύστημα πυρανίχνευσης-πυρόσβεσης, σύστημα ελέγχου πρόσβασης, σύστημα συναγερμού, σύστημα βιντεοεπιτήρησης (CCTV), σύστημα ανίχνευσης και απορροής υδάτων κλπ. και ενσωμάτωσή του στα υφιστάμενα συστήματα ενεργειακής παρακολούθησης και φυσικής ασφάλειας του χώρου.

Λόγω της κρισιμότητας της υποδομής, θα εξασφαλίζεται η αδιάλειπτη λειτουργία του εξοπλισμού καθώς και ανάνηψή του από σφάλμα με εφεδρικό εξοπλισμό σε αναμονή, ενώ η λειτουργία του υφιστάμενου εξοπλισμού δεν πρέπει να διαταραχθεί από τις εργασίες επέκτασης. Επίσης, τα συστήματα θα ενσωματώνουν - όπου είναι αυτό εφικτό - νέες τεχνολογίες που επιτρέπουν τη μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και συνεπώς και του συνολικού λειτουργικού κόστους. Ο Ανάδοχος θα προσφέρει υπηρεσίες εγγύησης, υποστήριξης και συντήρησης της υποδομής, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης παραμέτρων λειτουργίας και αποστολή προειδοποιήσεων σε περιπτώσεις δυσλειτουργίας ή κρίσιμων βλαβών.

Επιπλέον, πολύ σημαντικό παράγοντα αποτελεί και η διαθεσιμότητα του κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών. Στόχος αποτελεί η διαθεσιμότητα του κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών να ανέρχεται ετησίως σε τιμή της τάξης του 99,75%.

Αναλυτική περιγραφή του Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης της Διακήρυξης της παρούσας.

Άρθρο 3 – Διάρκεια της Σύμβασης – Χρόνος παράδοσης – Φάσεις Υλοποίησης – Παράδοση και Παραλαβή Προμήθειας/Παραδοτέων/Υπηρεσιών

1. Η συνολική διάρκεια υλοποίησης του αντικειμένου της παρούσας ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της.
2. Η συνολική διάρκεια παροχής υπηρεσιών εγγύησης ορίζεται σε τρία (3) έτη από την οριστική παραλαβή του φυσικού αντικειμένου της παρούσας.
3. Ως ημερομηνία έναρξης της υλοποίησης του έργου ορίζεται η ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.
4. Η ολοκλήρωση και παράδοση του έργου θα πραγματοποιηθεί με βάση το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης που περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β της παρούσας σύμβασης και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής.
5. Ειδικότερα το έργο περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις υλοποίησης:

Φάση Ποσοτικής Παραλαβής:

Μήνας Έναρξης	Μ0	Μήνας Λήξης	Μ5 και 15 ημέρες
Τίτλος Φάσης	Ποσοτική Παραλαβή		
Περιγραφή Φάσης: Η φάση ποσοτικής παραλαβής αφορά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης όλων των συστημάτων του έργου και την επιβεβαίωση της παραλαβής του απαιτούμενου εξοπλισμού της υποδομής του κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών. Κατά τον πρώτο μήνα της Ποσοτικής Παραλαβής θα παραδοθεί η Μελέτη Εφαρμογής του έργου. Η Μελέτη Εφαρμογής θα περιλαμβάνει ένα αναλυτικό επικαιροποιημένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου, το οποίο θα βασίζεται στο χρονοδιάγραμμα της προσφορά του Αναδόχου. Στο πλαίσιο της Μελέτης Εφαρμογής , ο ανάδοχος θα υποβάλει ηλεκτρομηχανολογική μελέτη που θα περιγράφει αναλυτικά τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό και τις καλωδιώσεις και τις σωληνώσεις που θα εγκατασταθούν (τύπος, ισχύς και προορισμός κάθε μηχανήματος, οδεύσεις καλωδιώσεων και σωληνώσεων κλπ), και θα συνοδεύεται από κάτοψη και τομές ανάλογες, με το μέγεθος του συστήματος, κλίμακας. Στη μελέτη θα περιλαμβάνεται αναφορά στους ισχύοντες κανονισμούς που ελήφθησαν υπόψη, μέθοδος και τεύχη υπολογισμών καθώς και τα κατάλληλα σχέδια (κατόψεις, τομές, σχέδια λεπτομερειών κλπ). Επίσης, η Μελέτη Εφαρμογής θα περιλαμβάνει μελέτη με όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις υποδομές παθητικής και ενεργητικής			

πυροπροστασίας για την ασφαλή λειτουργία του κόμβου. Στη μελέτη θα περιγράφεται αναλυτικά η εγκατάσταση του συστήματος πυρανίχνευσης-πυρόσβεσης του κόμβου, ενώ θα γίνεται αναφορά στους ισχύοντες κανονισμούς που ελήφθησαν υπόψη, μέθοδος και τεύχη υπολογισμών καθώς και τα κατάλληλα σχέδια (κατόψεις, τομές, σχέδια λεπτομερειών κλπ). Επιπρόσθετα, στην **Μελέτη Εφαρμογής**, ο ανάδοχος θα υποβάλει μελέτη που θα περιλαμβάνει μια αναλυτική περιγραφή των έργων στους υπό διαμόρφωση εξωτερικούς χώρους (καθαιρέσεις, χωματοουργικά, κλπ). Στην μελέτη θα περιλαμβάνεται αναφορά στους ισχύοντες κανονισμούς που ελήφθησαν υπόψη, μέθοδος και τεύχη υπολογισμών καθώς και τα κατάλληλα σχέδια (κατόψεις, τομές, σχέδια λεπτομερειών κλπ). Στην μελέτη θα περιλαμβάνεται βεβαίωση πολιτικού μηχανικού ότι δεν θίγονται τα στοιχεία του φέροντος οργανισμού και γενικότερα η στατική επάρκεια του κτιρίου. Τέλος, στην **Μελέτη Εφαρμογής** ο ανάδοχος θα υποβάλει μελέτη που θα περιλαμβάνει μια αναλυτική περιγραφή της εγκατάστασης των συστημάτων ελέγχου πρόσβασης, συναγερμού, βιντεοεπιτήρησης, ανίχνευσης και απορροής υδάτων, παρακολούθησης και άρσης βλαβών. Στην μελέτη θα περιλαμβάνεται αναφορά στους ισχύοντες κανονισμούς που ελήφθησαν υπόψη, μέθοδος και τεύχη υπολογισμών καθώς και τα κατάλληλα σχέδια (κατόψεις, τομές, σχέδια λεπτομερειών κλπ)

Παραδοτέα:

- **Π1.1:** Μελέτη εφαρμογής
- **Π1.2:** Εξοπλισμός των ηλεκτρολογικών υποδομών (Πίνακας Συμμόρφωσης 3 – Ολοκληρωμένο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος)
- **Π1.3:** Εξοπλισμός των υποδομών κλιματισμού (Πίνακας Συμμόρφωσης 4 – Σύστημα κλιματισμού)
- **Π1.4:** Εξοπλισμός φυσικής ασφάλειας (Πίνακας Συμμόρφωσης 5 - Διαμόρφωση Χώρου και Συστήματα Φυσικής Ασφάλειας)
- **Π1.5:** Εξοπλισμός συστήματος παρακολούθησης (Πίνακας Συμμόρφωσης 6 – Σύστημα Παρακολούθησης και Άρση Βλαβών)
- **Π1.6:** Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας των ηλεκτρολογικών υποδομών
- **Π1.7:** Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας των υποδομών κλιματισμού
- **Π1.8:** Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας συστημάτων φυσικής ασφάλειας
- **Π1.9:** Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας συστημάτων παρακολούθησης

Πίνακας 1 Περιγραφή Φάσης Ποσοτικής Παραλαβής

Φάση Οριστικής Παραλαβής:

Μήνας Έναρξης	Από την λήξη της προηγούμενης φάσης	Μήνας Λήξης	M6
Τίτλος Φάσης	Οριστική Παραλαβή		
Περιγραφή Φάσης: στη φάση οριστικής παραλαβής θα τεθεί σε λειτουργία το σύνολο (ή αντιπροσωπευτικό δείγμα) του εξοπλισμού και θα εκτελεστούν δοκιμές λειτουργικότητας από τον Ανάδοχο του Έργου. Στη συνέχεια, πρέπει να συμπληρωθούν πέντε (5) ημέρες συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας του εξοπλισμού από την Αναθέτουσα Αρχή. Σε περίπτωση βλάβης ή προβλήματος κατά την εκτέλεση των δοκιμών, ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες αντικατάστασης ή αποκατάστασης της λειτουργικότητας του εξοπλισμού.			
Παραδοτέα:			
<ul style="list-style-type: none"> • Π3.1: Αναλυτική τεκμηρίωση διενέργειας και αποτελεσμάτων των δοκιμών αποδοχής και στοιχείων απόδοσης κατά την περίοδο συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας 			

Πίνακας 2 Περιγραφή Φάσης Οριστικής Παραλαβής

A/A Φάσης	Τίτλος Φάσης	Μήνας Έναρξης	Μήνας Λήξης (παράδοσης)
1	Ποσοτική Παραλαβή	M0	M5 και 15 ημέρες
2	Οριστική Παραλαβή	Από την λήξη της προηγούμενης φάσης	M6

Πίνακας 3: Φάσεις υλοποίησης/παραλαβής

Άρθρο 4 – Χρονοδιάγραμμα

1. Η παράδοση των υπηρεσιών θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στους όρους και στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ της παρούσας, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα αυτής.
2. Η συνολική διάρκεια της σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μετά από αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής μέχρι το 50% αυτής ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του αναδόχου. Αν λήξει η συνολική διάρκεια της Σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, αν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην αναθέτουσα αρχή τα παραδοτέα της Σύμβασης, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της Σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το

Άρθρο 5 – Σύσταση Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ) – Χρόνος και τρόπος παράδοσης/παραλαβής Προμήθειας/Παραδοτέων/Συνοδευτικών Υπηρεσιών

1. Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η διοίκηση αυτής θα διενεργηθεί από Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ) της Σύμβασης που συγκροτείται, σύμφωνα με την παράγραφο 11 εδάφιο δ' του Άρθρου 221 του Ν. 4412/2016, η οποία και θα εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο, Διοικητικό Συμβούλιο της Αναθέτουσας Αρχής, για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της Σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της Σύμβασης, υπό τους όρους του Άρθρου 132 του Ν. 4412/2016.

2. Γενικότερα, η παράδοση/παραλαβή του εξοπλισμού, των σχετικών παραδοτέων, συνοδευτικών υπηρεσιών ή/και φάσεων γίνεται από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ) που συγκροτείται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του Άρθρου 221 του Ν.4412/16, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 208 και στο Άρθρο 219 Ν. 4412/2016, και η διαδικασία παραλαβής ορίζεται στην παράγραφο Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

3. Παραλαβή Προμήθειας (εξοπλισμού/λογισμικού): Ο εξοπλισμός επέκτασης του κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών πρόκειται να εγκατασταθεί σε χώρο του Πανεπιστημίου Κρήτης γνωστός και ως «Λευκά Κτήρια Λ. Κνωσού. Κατά την διαδικασία παραλαβής του εξοπλισμού/λογισμικού διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο Ανάδοχος. Σύμφωνα με το Άρθρο 208 παρ. 3 «Παραλαβή υλικών», αν η Σύμβαση προβλέπει μόνο μακροσκοπική εξέταση, συντάσσεται από την ΕΠΠ Πρακτικό οριστικής παραλαβής ή απόρριψης μετά τη διενέργεια της μακροσκοπικού ελέγχου. Μετά την ολοκλήρωση της ως άνω διαδικασίας η ΕΠΠ μπορεί:

α) να παραλάβει τον εξοπλισμό/λογισμικό,

β) να παραλάβει τον εξοπλισμό/λογισμικό με παρατηρήσεις λόγω αποκλίσεων από τις τεχνικές προδιαγραφές της Σύμβασης,

γ) να απορρίψει το τον εξοπλισμό/λογισμικό.

Το κόστος διενέργειας των ανωτέρω ελέγχων επιβαρύνει τον Ανάδοχο.

Αν η ΕΠΠ παραλάβει τον εξοπλισμό/λογισμικό με παρατηρήσεις, αναφέρει στο σχετικό Πρακτικό τις αποκλίσεις που παρουσιάζει αυτό από τους όρους της Σύμβασης και διατυπώνει αιτιολογημένα τη γνώμη της για το ζήτημα αν ο εξοπλισμός/λογισμικό είναι κατάλληλο ή όχι για τη χρήση που προορίζεται. Εφόσον κριθεί από την αρμόδια κατά περίπτωση υπηρεσία του φορέα που εκτελεί τη Σύμβαση, ότι οι παρεκκλίσεις του εξοπλισμού/λογισμικού δεν επηρεάζουν την καταλληλότητά του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με αιτιολογημένη απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή του εξοπλισμού/λογισμικού, με ή χωρίς έκπτωση επί της συμβατικής τιμής. Σε αντίθετη περίπτωση, εφόσον κριθεί από την αρμόδια κατά περίπτωση υπηρεσία του φορέα που εκτελεί τη Σύμβαση, ότι οι παρεκκλίσεις του εξοπλισμού/λογισμικού επηρεάζουν την καταλληλότητά του και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με αιτιολογημένη απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, ο εξοπλισμός/λογισμικό μπορεί να απορριφθεί.

Εάν ο εξοπλισμός/λογισμικό απορρίπτεται από την ΕΠΠ λόγω παρεκκλίσεων που διαπιστώθηκαν κατά τον μακροσκοπικό έλεγχο, η ΕΠΠ δεν προβαίνει στη λήψη και αποστολή δειγμάτων και αντιδειγμάτων για άλλους περαιτέρω ελέγχους.

Τα Πρακτικά που συντάσσονται από την ΕΠΠ κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στον Ανάδοχο.

Αν η παραλαβή του εξοπλισμού/λογισμικού και η σύνταξη του σχετικού Πρακτικού δεν πραγματοποιηθεί από την ΕΠΠ μέσα στον οριζόμενο από τη Σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε **αυτοδίκαια**, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει την προμήθεια αποδεικτικό προσκόμισης τούτων.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του Αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την Σύμβαση έλεγχοι από Επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της ΕΠΠ που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την Σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω ΕΠΠ προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο και το Άρθρο 208 του Ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά Πρακτικά.

Η εγγυητική επιστολή Καλής Εκτέλεσης δεν επιστρέφεται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη Σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών Πρακτικών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 72 Ν. 4412/2016. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική ΕΠΠ, δεν λαμβάνεται υπόψη.

4. Παραλαβή συνοδευτικών Υπηρεσιών/Παραδοτέων/Εγγύησης Καλής Λειτουργίας:

Κατά τη διαδικασία Παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και ο Ανάδοχος. Σύμφωνα με το Άρθρο 219 Ν. 4412/2016, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η ΕΠΠ:

- α) είτε παραλαμβάνει τις σχετικές υπηρεσίες/παραδοτέα, εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της Σύμβασης χωρίς έγκριση ή απόφαση του αποφαινομένου οργάνου,
 - β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχομένων υπηρεσιών ή παραδοτέων, σύμφωνα με τις παραγράφους 3 και 4 του Άρθρου 219 Ν. 4412/2019.
- Τα ανωτέρω εφαρμόζονται και σε τμηματικές παραλαβές.

Αν η ΕΠΠ κρίνει ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες/παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται Πρακτικό προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της Σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχομένων υπηρεσιών/παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες. Για την εφαρμογή των παραπάνω ορίζονται τα ακόλουθα:

α) Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι, δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχομένων υπηρεσιών/παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η ΕΠΠ υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχομένων υπηρεσιών/παραδοτέων της Σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.

β) Αν διαπιστωθεί ότι επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες/τα παραδοτέα, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο Άρθρο 220 Ν. 4412/2016.

Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του παραδοτέου από τον οικονομικό φορέα και δεν έχει εκδοθεί πρωτόκολλο παραλαβής της παραγράφου 2 του Άρθρου 219 Ν. 4412/2016 ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις της παραγράφου 3 του Άρθρου 219 Ν. 4412/2016, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί **αυτοδίκαια**. Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του Αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη Σύμβαση έλεγχοι από Επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της αρχικής ΕΠΠ. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την Σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά Πρακτικά.

Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφεται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη Σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών Πρακτικών.

Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική ΕΠΠ, δεν λαμβάνεται υπόψη.

5. Πιο αναλυτικά, η παραλαβή/παρακολούθηση της Σύμβασης περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις υλοποίησης/παραλαβής:

- **Ποσοτική Παραλαβή:** Η Ποσοτική Παραλαβή του έργου, θα γίνει κατά την ολοκλήρωση της παραλαβής του εξοπλισμού και της εγκατάστασης των υποδομών, σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στην παρούσα ενότητα. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των κωδικών των παραδιδόμενων ειδών με τα αναγραφόμενα στη σύμβαση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραλάβει ως επιστρεφόμενα τα είδη αυτά και να παραδώσει τα συμφωνημένα είδη, σύμφωνα με τη σύμβαση. Η Ποσοτική Παραλαβή θα γίνει για το σύνολο του εξοπλισμού και θα πρέπει να ολοκληρωθεί το αργότερο εντός εκατόν εξήντα πέντε (165) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης.

- **Οριστική Παραλαβή:** Η Οριστική Παραλαβή του έργου θα πραγματοποιηθεί αφού ο Ανάδοχος του Έργου θέσει σε λειτουργία το σύνολο (ή αντιπροσωπευτικό δείγμα) του εξοπλισμού, εκτελέσει δοκιμές λειτουργικότητας και στη συνέχεια συμπληρωθούν πέντε (5) ημέρες συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας του εξοπλισμού από την Αναθέτουσα Αρχή. Σε περίπτωση βλάβης ή προβλήματος κατά την εκτέλεση των δοκιμών, ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες αντικατάστασης ή αποκατάστασης της λειτουργικότητας του εξοπλισμού. Η Οριστική Παραλαβή θα πρέπει να ολοκληρωθεί το αργότερο εντός δεκαπέντε ημερών (15) ημερών από την ημερομηνία της ποσοτικής παραλαβής και το αργότερο εντός εκατόν ογδόντα (180) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης. **Αναλυτικότερα:**

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου⁷	Μήνας Παράδοσης⁸
1.1	Μελέτη Εφαρμογής	Μ	Μ1
1.2	Εξοπλισμός των ηλεκτρολογικών υποδομών (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 3 – Ολοκληρωμένο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας και διανομής ισχύος)	Υ	Μ5 και 15 ημέρες
1.3	Εξοπλισμός των υποδομών κλιματισμού (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 4 – Σύστημα κλιματισμού)	Υ	Μ5 και 15 ημέρες
1.4	Εξοπλισμός φυσικής ασφάλειας (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 5 - Διαμόρφωση Χώρου και Συστήματα Φυσικής Ασφάλειας)	Υ	Μ5 και 15 ημέρες
1.5	Εξοπλισμός συστήματος παρακολούθησης (παράγραφος ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 6 – Σύστημα Παρακολούθησης και Άρση Βλαβών)	Υ	Μ5 και 15 ημέρες
1.6	Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας των ηλεκτρολογικών υποδομών	ΑΝ	Μ5 και 15 ημέρες
1.7	Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας των υποδομών κλιματισμού	ΑΝ	Μ5 και 15 ημέρες
1.8	Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας συστημάτων φυσικής ασφάλειας	ΑΝ	Μ5 και 15 ημέρες
1.9	Τεκμηρίωση εγκατάστασης και εγχειρίδια λειτουργίας συστημάτων παρακολούθησης	ΑΝ	Μ5 και 15 ημέρες

2.1	Αναλυτική τεκμηρίωση διενέργειας και αποτελεσμάτων των δοκιμών αποδοχής και στοιχείων απόδοσης κατά την περίοδο συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας	AN	M6
-----	--	----	----

6. Αν ο εξοπλισμός/λογισμικό παραδοθεί ή/και οι υπηρεσίες παρασχεθούν ή/και τα παραδοτέα παραδοθούν από υπαιτιότητα του Αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της Σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του κυρώσεις/ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με τα Άρθρα 207 και 218 του Ν. 4412/2016 αντίστοιχα καθώς και στο Άρθρο 6 της παρούσας.

7. Απόρριψη εξοπλισμού/λογισμικού/υπηρεσιών/παραδοτέων– Αντικατάσταση: Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας του εξοπλισμού/λογισμικού, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της Σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή, σύμφωνα με το Άρθρο 213 Ν. 4412/2016.

8. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε προμηθευτής θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο Ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τον εξοπλισμό/λογισμικό που απορρίφθηκε μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

9. Η επιστροφή του εξοπλισμού/λογισμικού που απορρίφθηκε γίνεται μετά την προσκόμιση ίσης ποσότητας με τον απορριφθέντα και αφού αυτή παραληφθεί οριστικά. Στην περίπτωση αυτή ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραλάβει την ποσότητα που απορρίφθηκε και αντικαταστάθηκε μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από την ημερομηνία της οριστικής παραλαβής της νέας ποσότητας. Η προθεσμία αυτή μπορεί να παραταθεί ύστερα από αίτημα του προμηθευτή, που υποβάλλεται απαραίτητα πέντε (5) τουλάχιστον ημέρες πριν από την εκπνοή της, με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου με την οποία και επιβάλλεται πρόστιμο σε ποσοστό 2,5% επί της συμβατικής αξίας της συγκεκριμένης ποσότητας. Αν παρέλθει η προθεσμία αυτή και η παράταση που χορηγήθηκε και ο Ανάδοχος δεν παρέλαβε την απορριφθείσα ποσότητα, η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να προβεί στην καταστροφή ή εκποίηση της ποσότητας αυτής, κατά τις ισχύουσες διατάξεις. Με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του

αρμοδίου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η επιστροφή στον Ανάδοχο του εξοπλισμού/λογισμικού που απορρίφθηκε πριν από την αντικατάστασή του, με την προϋπόθεση ο Ανάδοχος να καταθέσει χρηματική εγγύηση που να καλύπτει την καταβληθείσα αξία της ποσότητας που απορρίφθηκε.

10. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους του των υπηρεσιών ή/και των παραδοτέων που αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της Σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή, σύμφωνα με το Άρθρο 220 Ν. 4412/2016.

11. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της Σύμβασης, ο δε Ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το Άρθρο 218 και της παραγράφου 5.2 της παρούσας, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο Ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα που απορρίφθηκε μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

12. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας: Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας (διάρκεια **Εγγύησης Καλής Λειτουργίας**), ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του εξοπλισμού/λογισμικού, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Άρθρο 215 Ν. 4412/2016. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της Σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου η αρμόδια ΕΠΠ, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του Αναδόχου στα προβλεπόμενα στην Σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του Αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η ΕΠΠ εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της Σύμβασης την έκπτωση του Αναδόχου.

13. Παραλαβή υπηρεσιών εγγυημένης λειτουργίας της προμήθειας: α) Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας όπως ορίζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης, η αρμόδια ΕΠΠ συντάσσει σχετικό Πρακτικό παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του Αναδόχου στις απαιτήσεις της Σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του Αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την ολική ή μερική κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στην παράγραφο 4.1.2 της

παρούσας και σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Άρθρο 72 Ν. 4412/2016. Το Πρακτικό εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

Άρθρο 6 – Έκπτωση – Κυρώσεις - Ποινικές Ρήτρες

1. Ο Ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την Σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής έπειτα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 203 του Ν. 4412/2016, εάν δεν εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφωθεί με τις γραπτές εντολές της αναθέτουσας αρχής, που είναι σύμφωνες με την Σύμβαση με τα επ' αυτής Παραρτήματα ή τις κείμενες διατάξεις και εάν υπερβεί υπαίτια τη συνολική προθεσμία εκτέλεσης της Σύμβασης, λαμβανομένων υπόψη των παρατάσεων.

Στην περίπτωση αυτή του κοινοποιείται ειδική όχληση, η οποία περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί αυτός, θέτοντας προθεσμία για τη συμμόρφωσή του, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση παρέλθει χωρίς να συμμορφωθεί, κηρύσσεται αιτιολογημένα έκπτωτος μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την άπρακτη πάροδο της ως άνω προθεσμίας συμμόρφωσης.

Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την Σύμβαση, επιβάλλονται, μετά από κλήση του για παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

- ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,
- είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε, είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει, είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο, είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξής του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας,
- επιπλέον, μπορεί να του επιβληθεί ο προβλεπόμενος από το Άρθρο 74 του ν. 4412/2016 αποκλεισμός από τη συμμετοχή του σε διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων.

Γενικά, η Αναθέτουσα Αρχή έχει το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή παραβιάζει ουσιώδη όρο της Σύμβασης που θα υπογραφεί, χωρίς να καταβάλλει οποιαδήποτε αποζημίωση.

Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν:

- α) ο οι υπηρεσίες δεν παρασχεθούν με ευθύνη της Αναθέτουσας Αρχής.
- β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

2. Προμήθεια εξοπλισμού και λογισμικού: Η παράδοση και η παραλαβή της προμήθειας του εξοπλισμού και του λογισμικού θα γίνει σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, όπως αυτό θα αναλύεται στην Σύμβαση που θα συναφθεί, σύμφωνα με την παράγραφο Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα της παρούσης. **Αναλυτικότερα:**

- Αν η Προμήθεια (εξοπλισμός και λογισμικό) φορτωθεί ή παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το Άρθρο 206 του Ν. 4412/2016, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα, όπως προβλέπεται σύμφωνα με το Άρθρο 207 του Ν. 4412/2016. Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση του τμήματος της προμήθειας που παραδόθηκε εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών. Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση-παράδοση ή αντικατάσταση της Προμήθειας, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο Ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης. Η είσπραξη του προστίμου γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του Αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.
- Αν ο εγκατεστημένος εξοπλισμός της Αναθέτουσας Αρχής στον κόμβο καταστραφεί εξαιτίας δυσλειτουργίας ή αστοχίας οποιουδήποτε εξοπλισμού της παρούσας, ο Ανάδοχος οφείλει να καταβάλλει αποζημίωση ίση με το 50% της εμπορικής αξίας του κατεστραμμένου εξοπλισμού και μέχρι 50% επί του συμβατικού τιμήματος του έργου.
- Σε περίπτωση βλάβης στο υλικό (hardware) μετά την οριστική παραλαβή του, αν δεν επέλθει πλήρης αποκατάσταση της βλάβης με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος του εξοπλισμού εντός μίας (1) εργάσιμης ημέρας από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης (στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης), τότε ο ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε μέρα καθυστέρησης ποσοστό 0,2% επί του συμβατικού τιμήματος συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ με ανώτατο όριο 1,5% επί του συμβατικού τιμήματος συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.
- Σε περίπτωση βλάβης στο υλικό (hardware) μετά την οριστική παραλαβή του, αν δεν επέλθει πλήρης αποκατάσταση της βλάβης με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος του εξοπλισμού εντός επτά (7) ημερολογιακών ημερών από τη στιγμή της

αναγγελίας της βλάβης (στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης), τότε η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη σύμβαση ή/και να ζητήσει να εκπέσει η εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ή/και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.

Τέλος, σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων ή κοινοπραξίας, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωση ή της κοινοπραξίας.

3.Παροχή Υπηρεσιών/Παράδοση Παραδοτέων/Τεκμηρίωση υπηρεσιών Η υλοποίηση του αντικειμένου θα γίνει στους χρόνους που απαιτείται και σύμφωνα με τις ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας υπηρεσιών.

Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν/τα παραδοτέα παραδοθούν από υπαιτιότητα του Αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της Σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε είναι δυνατόν να επιβάλλονται εις βάρος του Αναδόχου ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, σύμφωνα με το Άρθρο 218 του Ν. 4412/2016.

Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:

α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της Σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών/ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας, επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ της υπηρεσίας που παρασχέθηκε/του παραδοτέου που παραδόθηκε εκπρόθεσμα,

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας της υπηρεσίας που παρασχέθηκε/του παραδοτέου που παραδόθηκε εκπρόθεσμα,

γ) οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής διάρκειας της Σύμβασης και δύνανται να ανακαλούνται με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, αν η Υπηρεσία/Παραδοτέο που αφορά στις ως άνω τμηματικές προθεσμίες παρασχεθεί/παραδοθεί μέσα στη συνολική της διάρκεια και τις εγκεκριμένες παρατάσεις αυτής και με την προϋπόθεση ότι το σύνολο της Σύμβασης έχει εκτελεστεί πλήρως.

Η παροχή υπηρεσιών/παραγωγή παραδοτέων και τεκμηρίωση υπηρεσιών θα γίνει σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, όπως αυτό θα αναλύεται στην Σύμβαση που θα συναφθεί, σύμφωνα με την παράγραφο Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα Τμήματος 1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης για κάθε τμήμα της παρούσης και σύμφωνα με τις ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας υπηρεσιών. **Οι επιπλέον ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:**

δ. Αν η ενεργειακή απόδοση του κόμβου (**PUE**) για την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του έργου δεν είναι σύμφωνη με όσα ορίζονται στο **ΟΠίνακας Συμμόρφωσης 1 - Μέτρηση ενεργειακής απόδοσης** της προκήρυξης θα καταβάλλεται ως ετήσια ποινική ρήτρα με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Pi_i = 0,1 * E_i * (PUE_i - PUE_A) / PUE_i \quad (\text{€})$$

όπου:

Π_i η ποινική ρήτρα μειωμένης ενεργειακής απόδοσης σε €

E_i η συνολική **ετήσια** κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στο κόμβο (KWh)

PUE_i το μετρούμενο PUE του κόμβου σε **ετήσια** βάση υπολογισμένο ως το συνολικό φορτίο του κόμβου προς το φορτίο του εξοπλισμού πληροφορικής

PUE_A το προσφερόμενο PUE σύμφωνα με την Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου

Για τον υπολογισμό των ως άνω παραμέτρων **E_i** και **PUE_i** για κάθε έτος, θα λαμβάνονται υπόψη μόνο οι μήνες όπου η μέση μηνιαία καταναλισκόμενη ισχύς του εξοπλισμού πληροφορικής των κριωμάτων ξεπερνάει το **50%** της μέγιστης υποστηριζόμενης ισχύος. Το ανώτατο όριο της εν λόγω ποινικής ρήτρας για κάθε έτος της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας του έργου ανέρχεται στο **1.5%** επί του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

ε. Αν η διαθεσιμότητα του κόμβου για την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του έργου παραβιάζεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο **Πίνακας Συμμόρφωσης 2 - Διαθεσιμότητα** της προκήρυξης θα καταβάλλεται ως ετήσια ποινική ρήτρα για κάθε πλήρη ώρα (60 λεπτά) παραβίασης ποσοστό **0,04%** επί του συμβατικού τιμήματος συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ. Το ανώτατο όριο της εν λόγω ποινικής ρήτρας για κάθε έτος της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας του έργου ανέρχεται στο **1.5%** επί του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

στ. Αν παρέλθουν οι συμφωνημένες ημερομηνίες παράδοσης και τα παραδοτέα δεν παραδοθούν σύμφωνα με τους συμβατικούς όρους, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα καθυστέρησης:

- ποσοστό 0,2% επί της συμβατικής τιμής των παραδοτέων που καθυστερούν, εφόσον αυτά είναι διακριτά κοστολογημένα στην οικονομική Προσφορά του Αναδόχου
- ποσοστό 0,02% του συμβατικού τιμήματος του Έργου, σε κάθε άλλη περίπτωση.

4. Οι ποινικές ρήτρες δεν επιβάλλονται και η έκπτωση δεν επέρχεται αν ο Ανάδοχος αποδείξει ότι η καθυστέρηση οφείλεται σε ανωτέρα βία ή σε υπαιτιότητα της Αναθέτουσας Αρχής.

5. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή παραβιάζει ουσιώδη όρο της Σύμβασης που θα υπογραφεί, χωρίς να καταβάλλει οποιαδήποτε αποζημίωση.

6. Οι χρόνοι υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες, τα ποσά όπως προβλέπονται στη Σύμβαση (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) και οι προθεσμίες χωρίς μεταθέσεις. Όπου προσμετράται προθεσμία σε ημέρες, οι ημέρες αυτές είναι ημερολογιακές.

7. Οι ρήτρες της παρούσας θα περιέχονται στη Σύμβαση, θα επιβάλλονται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και θα παρακρατούνται από την επομένη πληρωμή του Αναδόχου ή θα καταβάλλονται από τον ίδιο ή θα καταπίπτουν από την αντίστοιχη Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης.

8. Σε περίπτωση Ένωσης/Κοινοπραξίας οι ως ανωτέρω ποινικές ρήτρες επιβάλλονται στα μέλη της Ένωσης/Κοινοπραξίας, τα οποία συμφωνείται να ευθύνονται αλληλεγγύως και εις ολόκληρον. Οι ως άνω ποινικές ρήτρες επιβάλλονται σε όλα τα μέλη της Ένωσης/Κοινοπραξίας.

Άρθρο 7 – Αμοιβή- Εγγυήσεις

1. Η αμοιβή που θα καταβληθεί από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο ανέρχεται στο συνολικό ποσό των ΕΥΡΩ: [..... + ΦΠΑ (24%)]. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την εκτέλεση της Σύμβασης θεωρώντας το συμβατικό αντάλλαγμα επαρκές, νόμιμο και εύλογο για την εκτέλεση του αντικειμένου της παρούσας με τα επ' αυτής Παραρτήματα, μετά από συνολική έρευνα που πραγματοποίησε πριν την κατάθεση της προσφοράς του. Στο τίμημα περιλαμβάνονται όλες οι ενδεχόμενες αμοιβές τρίτων καθώς και οι δαπάνες του Αναδόχου για την εκτέλεση της Προμήθειας, χωρίς καμία περαιτέρω επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής. Το εν λόγω τίμημα, εκτός εάν ορίζεται ρητά το αντίθετο στην παρούσα, περιλαμβάνει επίσης όλες τις δαπάνες του Αναδόχου, οποιασδήποτε φύσης και είδους, οποτεδήποτε και για οποιαδήποτε αιτία απαιτηθούν, συμπεριλαμβανομένων και των εξόδων συσκευασίας, ναύλων, ασφαλιστρών, δασμών, εξόδων εκτελωνισμού, φυλάκτρων, μεταφορικών, φόρων, και κέρδους του Αναδόχου, ρητά συμφωνημένου ότι η ανωτέρω απαρίθμηση είναι ενδεικτική. Ο Ανάδοχος παραιτείται ρητά από τυχόν μελλοντική αξίωσή του από τα άρθρα 178, 179, 288 και ιδίως 388 Α.Κ., για το οποίο επιπλέον δηλώνει ότι αναδέχεται τον συγκεκριμένο κίνδυνο για τη συγκεκριμένη Προμήθεια και τη συγκεκριμένη Σύμβαση, άλλως παραιτείται από τυχόν σχετική ενδεχόμενη αξίωσή του. Η Αναλυτική κατάσταση κόστους έχει ως αναφέρεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε' της παρούσας, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα αυτής.

2. Για την υπογραφή της Σύμβασης απαιτείται η παροχή **Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης**, σύμφωνα με το Άρθρο 72 παρ. 1 (β) του Ν. 4412/2016. Για την κάλυψη της απαίτησης αυτής ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει:

- **Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης** σε ποσοστό 5% επί της αξίας της Σύμβασης μη συνυπολογιζόμενων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της Σύμβασης, διάρκειας **τουλάχιστον οχτώ (8) μηνών από την**

υπογραφή της Σύμβασης.

3. Η Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα απαιτούμενα στο Άρθρο 72 παρ. 4 του Ν. 4412/2016.
4. Η Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης της Σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της Σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου, συμπεριλαμβανομένης τυχόν ισόποσης προς αυτόν προκαταβολής.
5. Σε περίπτωση τροποποίησης της Σύμβασης, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.
6. Η Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της Σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.
7. Η Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την Οριστική Ποσοτική και Ποιοτική Παραλαβή. Εάν στο Πρακτικό οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.
8. Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, μεγαλύτερου ύψους από αυτό που καλύπτεται με την εγγύηση καλής εκτέλεσης προσκομίζεται από τον Ανάδοχο **Εγγύηση Προκαταβολής**, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 72 παρ. 4 του Ν. 4412/2016 και 2.1.5. της Διακήρυξης της παρούσας, που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλομένης προκαταβολής. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της Διακήρυξης παρούσας (τρόπος πληρωμής).
9. Η **Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης** και η **Εγγύηση Προκαταβολής** επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνολικού αντικειμένου της Σύμβασης. Εάν στο Πρακτικό οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.
10. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει **Εγγύηση Καλής Λειτουργίας** σε ποσοστό 5% επί της αξίας της Σύμβασης μη συνυπολογιζόμενων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης ως ακολούθως:
Θα κατατεθεί μία εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Οριστικής Παραλαβής του αντικειμένου της παρούσας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Άρθρου 72 παράγραφοι 2, 3 και 4 του Ν.4412/2016 με διάρκεια τουλάχιστον τριών (3) ετών από την Οριστική Παραλαβή.

11. Η Εγγύηση Καλής Λειτουργίας επιστρέφεται μετά τη λήξη της εκάστοτε περιόδου Εγγύησης, όπως αυτή περιγράφεται ανωτέρω και μετά από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

Άρθρο 8 – Τρόπος Πληρωμής

1. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με έναν από τους κάτωθι προτεινόμενους τρόπους:

α) Εναλλακτική Νο1: Με προκαταβολή

- Χορήγηση έντοκης προκαταβολής τριάντα τις εκατό (30%) του συμβατικού τιμήματος (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) μετά την υπογραφή της Σύμβασης με το νόμιμο επιτόκιο.
- Ποσοστό τριάντα τοις εκατό (30%) του συμβατικού τιμήματος, με την ολοκλήρωση της ποσοτικής παραλαβής.

Το υπόλοιπο του συμβατικού τιμήματος θα καταβληθεί μετά την Οριστική Παραλαβή, σύμφωνα με την παράγραφο **6.2 Διάρκεια της Σύμβασης Διευκρινίσεις:** Η χορήγηση έντοκης προκαταβολής συνοδεύεται με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης προκαταβολής η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 και της παραγράφου 4.1. της παρούσας.

β) Εναλλακτική Νο2: Χωρίς προκαταβολή

Το σύνολο του συμβατικού τιμήματος μετά την Οριστική Παραλαβή σύμφωνα με την παράγραφο **6.3 Παραλαβή του αντικειμένου της Σύμβασης – Παρακολούθηση Σύμβασης.**

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του Άρθρου 200 παρ. 4 του Ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

2. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., την παροχή της υπηρεσίας στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της Σύμβασης. Μεταξύ άλλων βαρύνεται με τα κάτωθι:

α) Κράτηση 0,07% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής Σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, όπου επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει),

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής Σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε

πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του Ν. 4412/2016, γ) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής Σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του Ν. 4412/2016).

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% επί του καθαρού ποσού της προμήθειας υλικών και 8% επί του καθαρού ποσού παροχής υπηρεσιών, εφόσον ισχύει.

Άρθρο 9 – Λοιπές Υποχρεώσεις Αναδόχου – Υποχρεώσεις Αναθέτουσας Αρχής

1. Κατά την εκτέλεση της παρούσας, όπως ισχύει με τα επ' αυτής ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ο Ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δίκαιο, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του Ν. 4412/2016. Επιπλέον, κατά την εκτέλεση της παρούσας ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις διατάξεις της νομοθεσίας περί υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της Σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους. Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια Άρθρου 73 Ν. 4412/2016, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις κείμενες διατάξεις.

2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να φέρει σε πέρας την ανατεθείσα προμήθεια, όπως αυτή περιγράφεται στα Άρθρα της Σύμβασης, στα Παραρτήματα που προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστα μέρη της παρούσας και ακολουθώντας το χρονοδιάγραμμα που περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ' της παρούσας.

3. Ο Ανάδοχος θα εκπληρώσει όλες τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την παρούσα Σύμβαση σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και συστάσεις, την επιστημονική δεοντολογία με κάθε επιμέλεια και επαγγελματική δεξιότητα και με εκείνο το υψηλό βαθμό ικανότητας και επαγγελματικής κρίσης που αρμόζει σε φορείς αναγνωρισμένους για την επιστημονική και τεχνική κατάρτιση τους.

4. Η Σύμβαση οφείλει να εκτελεστεί σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο και τις αρχές της καλής πίστης και των χρηστών συναλλαγών.
5. Ο Ανάδοχος κατά την υπογραφή της παρούσας τεκμαίρεται ότι έχει πλήρη γνώση του συνόλου των συνθηκών εκτέλεσης του αντικειμένου της παρούσας και των αντιστοίχων κινδύνων. Ο Ανάδοχος φέρει την ευθύνη καλής και άρτιας εκτέλεσης του συνόλου της παροχής της Προμήθειας που αναλαμβάνει. Αναλαμβάνει επίσης την εκτέλεση της σύμβασης θεωρώντας το συμβατικό αντάλλαγμα επαρκές, νόμιμο και αληθινό για την εκτέλεση του αντικειμένου της παρούσας μετά από συνολική έρευνα (τεχνικο-οικονομική) που πραγματοποίησε πριν την κατάθεση της προσφοράς του.
6. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του αντικειμένου της Σύμβασης.
7. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρίσταται σε υπηρεσιακές συνεδριάσεις που αφορούν στη Σύμβαση (τακτικές και έκτακτες), παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.
8. Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία εκτελείται από μέλη της Ομάδας Έργου, που θα ασχοληθούν ή θα παράσχουν οποιοσδήποτε υπηρεσίες σε σχέση με την παρούσα Σύμβαση. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.
9. Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσας Αρχής.
10. Απαγορεύεται η εκχώρηση της Σύμβασης σε οποιοδήποτε τρίτο, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία δίδεται, κατά την απόλυτη κρίση της, σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις. Σε περίπτωση εκχώρησης, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τα σχετικά συμφωνητικά σε πρώτη αίτηση αυτής. Σε καμία δε ανάλογη περίπτωση ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω εκχώρησης, ούτε η Αναθέτουσα Αρχή συνδέεται συμβατικά με τα τρίτα αυτά πρόσωπα. Εάν το συμβατικό τίμημα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα ή εάν εκχωρηθούν σε Τράπεζα οικονομικά στοιχεία της παρούσας, δηλαδή οι Επιχειρηματικές Απαιτήσεις με την μορφή factoring, κατά τα ως άνω, σε περίπτωση που, για λόγους που άπτονται στις συμβατικές σχέσεις μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δεν προκύψει εν όλω ή εν μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τίμημα (ενδεικτικά αναφέρονται έκπτωση Αναδόχου, απομείωση συμβατικού

τιμήματος, αναστολή εκτέλεσης της σύμβασης, διακοπή σύμβασης, καταλογισμός ρητρών, συμβιβασμός κλπ.) η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδοχέως Τράπεζας.

11. Απαγορεύεται στον Ανάδοχο η οποιαδήποτε προωθητική ενέργεια, διαφήμιση, ή άλλου τύπου παρεμφερής δραστηριότητα η οποία θα συνδεθεί με τις υπηρεσίες της παρούσας χωρίς την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.

Άρθρο 10 – Αποζημίωση για Ζημίες

1. Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της παρούσας Σύμβασης με τα επ' αυτής ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ή της Διακήρυξης ή της προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν τη παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται.

2. Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση της Σύμβασης. Η Αναθέτουσα Αρχή επίσης δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων.

3. Ο Ανάδοχος αποζημιώνει την Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση οποιασδήποτε αγωγής, απαίτησης ή διαδικασίας κατά της Αναθέτουσας Αρχής εκ μέρους τρίτων για κάθε είδους ζημίες που προκλήθηκαν από οποιαδήποτε πράξη ή παράλειψη του αναδόχου κατά την εκτέλεση της παρούσας Σύμβασης. Εάν η ως άνω απαίτηση του τρίτου εγερθεί κατά της Αναθέτουσας Αρχής πριν τη λήξη της Σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να παρακρατήσει από την αμοιβή του Αναδόχου το ύψος της απαίτησης του τρίτου μέχρι την τελεσίδικη δικαστική κρίση.

Άρθρο 11 – Ενημερωτικά Εγχειρίδια και Τεκμηρίωση

1. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει όλα τα απαραίτητα για τη λειτουργία του εξοπλισμού τεχνικά φυλλάδια, ενημερωτικά εγχειρίδια και άλλο υλικό τεκμηρίωσης σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή καθώς και διαγράμματα των συνδέσεων για την περίπτωση μετεγκατάστασής του.

Άρθρο 12 – Υπεργολαβίες

1. Ο Ανάδοχος εγγυάται για τη διάθεση των συνεργατών, που διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της Σύμβασης.

2. Απαγορεύεται ρητά στον Ανάδοχο να αναθέσει οποιοδήποτε μέρος ή το σύνολο εκτέλεσης του αντικειμένου της παρούσας υπεργολαβικά σε τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο, το οποίο δεν είχε

συμπεριλάβει στην προσφορά του. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της Σύμβαση σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του Άρθρου 18 του Ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

3. Κατά την υπογραφή της παρούσας ο κύριος Ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της Σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/υπεργολάβους της Σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/των τμημάτων της Σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος έχει στηριχθεί στις ικανότητες του υπεργολάβου όσον αφορά τη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης, αντικαθίσταται από νέο υπεργολάβο με ικανότητες που καλύπτουν τουλάχιστον τις απαιτήσεις της διακήρυξης ως προς τη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα. Ο Ανάδοχος υποβάλλει προς έγκριση στην Αναθέτουσα Αρχή τα έγγραφα που πιστοποιούν τις ικανότητες του νέου υπεργολάβου και η αρμόδια Επιτροπή με πρακτικό της αποφασίζει την αποδοχή ή μη του νέου υπεργολάβου.

Άρθρο 13 – Ανεκχώρητο

1. Η παρούσα Σύμβαση και όλα τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις που πηγάζουν από αυτήν και από τα επ' αυτής ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ, είναι προσωπικά των μερών και δεν μπορούν να μεταβιβαστούν ή να εκχωρηθούν, συνολικά ή εν μέρει, από κανένα από τα συμβαλλόμενα μέρη, χωρίς την έγγραφη συναίνεση του αντισυμβαλλόμενου.

2. Η εκχώρηση-μεταβίβαση της Σύμβασης δύναται να συντελεσθεί αποκλειστικά και μόνο για ιδιαίτερος σοβαρό λόγο και χρήζει πλήρους αιτιολόγησης τόσο ως προς το αίτημα του Αναδόχου όσο και ως προς την εγκριτική απόφαση/συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής.

3. Ο σοβαρός λόγος δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να προσβάλλει τα δικαιώματα των υποψήφιων αναδόχων που μετείχαν στην διαδικασία και θα είχαν δικαίωμα στην ανάθεση της Σύμβασης μετά

από τυχόν έκπτωση του Αναδόχου.

4. Σημειώνεται ότι πρέπει να υφίσταται νόμιμη αιτία που επιβάλλει την υποκατάσταση του αναδόχου από συγκεκριμένο τρίτο και ότι η πλήρωση των κριτηρίων επιλογής που ίσχυσαν για την ανάθεση της Σύμβασης στο πρόσωπο εκείνου που υποκαθιστά δεν αρκεί δεδομένου ότι οι προϋποθέσεις αυτές πληρούνται και από τον δεύτερο στη σειρά κατάταξης υποψήφιο ανάδοχο.

Άρθρο 14 – Εμπιστευτικότητα – Εχεμύθεια

Καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής και για διάρκεια τουλάχιστον δύο (2) ετών, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μη γνωστοποιήσει σε οποιονδήποτε τρίτο, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του.

Επίσης θα αναλάβει την υποχρέωση να μην γνωστοποιήσει μέρος ή το σύνολο του αντικειμένου της Σύμβασης που θα εκτελέσει χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.

Ειδικότερα:

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διασφαλίσει ασφαλές πληροφορικό περιβάλλον ώστε ουδείς τρίτος προς την Αναθέτουσα Αρχή – υπερκείμενος ή υποκείμενος αυτής - να μπορεί να έχει πρόσβαση στο δίκτυο πληροφοριών του χωρίς την προηγούμενη δική της έγκριση.

2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί εχεμύθεια ως προς τις εμπιστευτικές πληροφορίες και τα στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες της Αναθέτουσα Αρχή. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά στους τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή ως εμπιστευτικά. Η τήρηση εμπιστευτικών πληροφοριών από τον Ανάδοχο διέπεται από τις κείμενες διατάξεις και το νομοθετικό πλαίσιο και πρέπει να είναι εφάμιλλη της εμπιστευτικότητας που τηρεί ο Ανάδοχος για τον δικό του Οργανισμό και για τις δικές τους πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα.

3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποφεύγει οποιαδήποτε εμπλοκή των συμφερόντων του με τα συμφέροντα της Αναθέτουσας Αρχής, να παραδώσει με τη λήξη της Σύμβασης όλα τα στοιχεία, έγγραφα κλπ. που έχει στην κατοχή του και αφορούν στην Αναθέτουσα Αρχή, να τηρεί μια πλήρη σειρά των αρχείων και εγγράφων και του λοιπού υλικού που αφορά στην υλοποίηση και διοίκηση του Έργου καθώς και στις υπηρεσίες που θα παρέχονται στο πλαίσιο του Έργου από αυτόν. Τα αρχεία αυτά πρέπει να είναι εύκολα διαχωρίσιμα από άλλα αρχεία του Αναδόχου που δεν αφορούν το Έργο.

4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προστατεύει το απόρρητο και τα αρχεία που αφορούν σε προσωπικά δεδομένα ατόμων και που τυχόν έχει στην κατοχή του για την υλοποίηση και

παραγωγική λειτουργία του Έργου, ακόμη και μετά τη λήξη του Έργου, να επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή και στα άτομα που ορίζονται από την Αναθέτουσα Αρχή να διενεργούν, κατόπιν έγγραφης αιτήσεως, ελέγχους των τηρούμενων αρχείων προκειμένου να αξιολογηθεί η δυνατότητα υλοποίησης και ολοκλήρωσης του Έργου με βάση τα αναφερόμενα στη Σύμβαση.

5. Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει ότι και οι υπάλληλοι/συνεργάτες/υπεργολάβοι του γνωρίζουν και συμμορφώνονται με τις παραπάνω υποχρεώσεις. Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν ότι σε περίπτωση υπαιτιότητας του Αναδόχου στην μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων εχεμύθειας, ο Ανάδοχος θα καταβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή ποινική ρήτρα ίση με το ποσό της αμοιβής του από τη Σύμβαση. Επίσης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας.

6. Η Αναθέτουσα Αρχή δεσμεύεται να τηρεί εμπιστευτικά για δύο (2) έτη τα στοιχεία που τίθενται στη διάθεσή της από τον Ανάδοχο εάν αφορούν σε τεχνικά στοιχεία ή πληροφορίες και τεχνογνωσία ή δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας εφόσον αυτά φέρουν την ένδειξη «εμπιστευτικό έγγραφο». Σε καμία περίπτωση η εμπιστευτικότητα δεν δεσμεύει την Αναθέτουσα Αρχή προς τις αρχές του Ελληνικού Κράτους και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

7. Η εμπιστευτικότητα αίρεται αυτοδικαίως σε περίπτωση εκκρεμούς δίκης, ένστασης, διαιτησίας, στο απολύτως αναγκαίο μέτρο και αποκλειστικά για χρήση της από τα μέρη, τους δικαστικούς παραστάτες καθώς και τους δικαστές της διαιτησίας.

Άρθρο 15 – Προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα

1. Οι πληροφορίες της Αναθέτουσας Αρχής οι οποίες θα τύχουν οποιασδήποτε μορφής επεξεργασία από τον Ανάδοχο, τους εργαζόμενους, τους συνεργάτες αυτού και τους τυχόν υπεργολάβους (οποιαδήποτε σχέση έχουν με τον Ανάδοχο) ενδέχεται να περιέχουν και δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, όπως ορίζονται στον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (Άρθρα 4, 9, 10 ΓΚΠΔ).

2. Η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα πραγματοποιείται αποκλειστικά για τον σκοπό που αφορά το αντικείμενο του έργου ή/και των υπηρεσιών που αναλαμβάνει να παράσχει ο Ανάδοχος στην Αναθέτουσα Αρχή, δυνάμει της παρούσας Σύμβασης και μόνο στην έκταση που επιβάλλει ο σκοπός της επεξεργασίας σύμφωνα το αντικείμενο του έργου ή των υπηρεσιών που έχει αναλάβει να παρέχει.

3. Η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα θα εκτελείται σύμφωνα με τους όρους και συμφωνίες της παρούσας Σύμβασης και τις Οδηγίες της Αναθέτουσας Αρχής. Η Ανάδοχος δεσμεύεται ως προς την εφαρμογή και συμμόρφωση προς την ισχύουσα νομοθεσία για την

προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (ιδίως Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων – 2016/679/ΕΕ, όπως κάθε φορά ισχύει, Ν. 4624/2019 (ΦΕΚ 137/Α/2019) όπως κάθε φορά ισχύει), όπως ερμηνεύεται ιδίως από τις Αποφάσεις ή Γνωμοδοτήσεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα - ΑΠΔΠΧ) και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Προστασίας Δεδομένων.

4. Τα αρχεία που δημιουργούνται με την συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση των πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της Αναθέτουσας Αρχής, από τον Ανάδοχο, ανήκουν κατ' αποκλειστικότητα στην Αναθέτουσα Αρχή.

5. Ο Ανάδοχος βεβαιώνει και εγγυάται στην Αναθέτουσα Αρχή ότι θα λαμβάνει όλα τα απαραίτητα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα για την ασφάλεια των πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της Αναθέτουσας Αρχής, καθώς και για την προστασία τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση και κάθε άλλη μορφή αθέμιτης επεξεργασίας, στο πλαίσιο των καθηκόντων του που πηγάζουν από την παρούσα Σύμβαση.

6. Ο Ανάδοχος δεσμεύεται δυνάμει της παρούσας Σύμβασης να μην αποκαλύπτει, κοινοποιεί, διαθέτει πληροφορίες, εμπιστευτικού χαρακτήρα ή να επιτρέπει ή να καθιστά δυνατή την πρόσβαση οποιοδήποτε τρίτου άμεσα ή έμμεσα την κοινοποίηση ή δημοσιοποίηση εμπιστευτικών πληροφοριών σε οποιονδήποτε τρίτο.

7. Ο νόμιμος εκπρόσωπος του Αναδόχου δεσμεύεται ότι θα υπογράψει Συμφωνητικό Επεξεργασίας Δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (Data Processing Agreement - DPA) το οποίο θα αποτελεί ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ' της παρούσας.

Άρθρο 16 – Πνευματικά Δικαιώματα – Κυριότητα

1. Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το αντικείμενο της παρούσας, καθώς και οι βάσεις δεδομένων, όπου επιτρέπεται και δεν αποτελεί απλώς παραχώρηση άδειας χρήσης, ο πηγαίος κώδικας καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες της παρούσας, θα αποτελούν αποκλειστική ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής, που μπορεί να τα διαχειρίζεται πλήρως και να τα εκμεταλλεύεται (όχι εμπορικά), εκτός και αν ήδη προϋπάρχουν σχετικά πνευματικά δικαιώματα.

2. Σε κάθε περίπτωση το σύνολο του λογισμικού και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν είτε για την εγκατάσταση, είτε για την υποστήριξη λειτουργίας της λύσης, πρέπει να παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή με κατάλληλη άδεια χρήσης που θα επιτρέπει την απεριόριστη και στο διηνεκές χρήση του από την Αναθέτουσα Αρχή. Η άδεια χρήσης δεν μπορεί να περιορίζεται στα συστήματα της παρούσας εγκατάστασης, αλλά να επιτρέπει την χρήση κατά το δοκούν για την επέκταση ή

αναπαραγωγή της λύσης σε όσα συστήματα επιθυμεί η Αναθέτουσα Αρχή εντός των υπολογιστικών κέντρων που διατηρεί υπό την εποπτεία της.

3. Τα αποτελέσματα θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νομίμων εκπροσώπων της Αναθέτουσας Αρχή κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, και εάν βρίσκονται στην κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

4. Με την οριστική παραλαβή των Παραδοτέων της παρούσας τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που θα παραχθούν κατά την εκτέλεση της παρούσας Σύμβασης και δεν εμπίπτουν στις παραπάνω παραγράφους μεταβιβάζονται από τον Ανάδοχο αυτοδίκαια στην Αναθέτουσα Αρχή η οποία θα είναι πλέον η αποκλειστική δικαιούχος επί του Εξοπλισμού και θα φέρει όλες τις εξουσίες που απορρέουν από αυτό, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφερομένων της εξουσίας οριστικής ή προσωρινής αναπαραγωγής του λογισμικού με κάθε μέσο και μορφή, εν όλω ή εν μέρει, την εξουσία φόρτωσης, εμφάνισης στην οθόνη, εκτέλεσης μεταβίβασης, αντιγραφής, αποθήκευσης αλλά και τροποποίησης χωρίς άδεια του Αναδόχου, η οποία σε κάθε περίπτωση παρέχεται ανέκκλητα δια της υπογραφής της Σύμβασης.

Άρθρο 17 – Λόγοι Ανωτέρας Βίας

1. Λόγοι ανωτέρας βίας υπάρχουν όταν η ενέργεια ενός εκ των δύο συμβαλλομένων, παρακωλύεται από τυχαίο και απρόβλεπτο γεγονός το οποίο δεν ήταν δυνατό να αποτραπεί ακόμη και με μέτρα άκρας επιμέλειας και σύνεσης.

2. Συμφωνείται ότι εάν στην παρούσα σύμβαση και στα παραρτήματά της έχουν συνομολογηθεί προθεσμίες, μέσα στις οποίες ο ένας εκ των συμβαλλομένων είναι υποχρεωμένος να κάνει μια ενέργεια ή να εκτελέσει κάποιο έργο, σε περίπτωση ανωτέρας βίας η λήξη των προθεσμιών αυτών αναστέλλεται, για ίσο χρονικό διάστημα προς το διάστημα που διήρκεσε αποδεδειγμένα το γεγονός που συνιστά ανωτέρα βία.

3. Εφόσον το συμβαλλόμενο μέρος κάνει την ενέργεια ή εκτελέσει το έργο μέσα στην συμφωνηθείσα προθεσμία, συν το χρόνο που διήρκεσε το γεγονός που συνιστά την ανωτέρα βία, καμία απολύτως συνέπεια, οποιασδήποτε μορφής, δεν θα επέρχεται σε βάρος του από την αιτία αυτή, εκτός εάν άλλως έχει, τυχόν συμφωνηθεί ειδικά στην παρούσα Σύμβαση.

4. Επίσης, συμφωνείται ότι σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε από τους όρους της παρούσας Σύμβαση από τα συμβαλλόμενα μέρη, εάν η παράβαση αυτών από το ένα μέρος οφείλεται αποκλειστικά σε ανωτέρα βία, καμία απολύτως συνέπεια, εκ των οριζομένων στην

παρούσα σύμβαση, δεν θα επέρχεται σε βάρος της, εάν το συμβαλλόμενο μέρος εκπληρώσει το συγκεκριμένο όρο της Σύμβαση μόλις εκλείψει το γεγονός που συνιστούσε την περίπτωση της ανωτέρας βίας και παρέλθει και ο χρόνος που διήρκεσε αυτή, εκτός εάν άλλως έχει, τυχόν, συμφωνηθεί ειδικά στην παρούσα Σύμβαση.

5. Τέλος, συμφωνείται ότι για να είναι νόμιμη η επίκληση, από οποιουσδήποτε από τους συμβαλλόμενους, της ύπαρξης ανωτέρας βίας υπέρ αυτού, πρέπει ο επικαλούμενος αυτήν α) μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες μέρες από την ημέρα που θα λάβει χώρα το συγκεκριμένο γεγονός, που κατά την άποψή του συνιστά περίπτωση ανωτέρας βίας, να το γνωστοποιήσει με έγγραφό του στον αντισυμβαλλόμενο και β) μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες από την ημέρα που θα εκλείψει το γεγονός αυτό, να το γνωστοποιήσει πάλι, με έγγραφό του, στον αντισυμβαλλόμενο, αναφέροντας συγχρόνως σ' αυτό το συνολικό χρόνο που διήρκεσε, το γεγονός που συνιστούσε την περίπτωση ανωτέρας βίας. Εάν ο αντισυμβαλλόμενος, ενεργώντας εύλογα και καλόπιστα, δεν αρνηθεί μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες, από την επόμενη των προαναφερόμενων προς αυτόν γνωστοποιήσεων, με έγγραφό του, το αληθές και νόμιμο του ισχυρισμού του εκ των συμβαλλομένων επικαλεσθέντος την συνδρομή ανωτέρας βίας, θεωρείται ότι αποδέχεται και συνομολογεί αυτόν. Εάν όμως αρνηθεί, με έγγραφό του, το αληθές και νόμιμο αυτού, το θέμα παραπέμπεται και επιλύεται οριστικά από τα αρμόδια Δικαστήρια της Αθήνας σύμφωνα με το Άρθρο 20 της παρούσας Σύμβαση.

Άρθρο 18 – Καταγγελία και Λύση της Σύμβασης

1. Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να καταγγείλει τη Σύμβαση μεταξύ άλλων και για οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

Α. Ο Ανάδοχος δεν υλοποιεί το αντικείμενο της παρούσας με τον τρόπο που ορίζεται στη Σύμβαση ή/και παραβιάζει οποιονδήποτε όρο της παρούσας, όπως ισχύει με τα επ' αυτής Παραρτήματα.

Β. Ο Ανάδοχος εκχωρεί τη Σύμβαση ή αναθέτει εργασίες υπεργολαβικά χωρίς την άδεια της Αναθέτουσας Αρχής.

Γ. Ο Ανάδοχος πτωχεύσει, τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση ή εκκαθάριση, λυθεί ή ανακληθεί η άδεια λειτουργίας του ή γίνουν πράξεις αναγκαστικής εκτελέσεως σε βάρος του, στο σύνολο ή σε σημαντικό μέρος των περιουσιακών του στοιχείων.

Δ. Εκδίδεται τελεσίδικη απόφαση κατά του Αναδόχου για αδίκημα σχετικό με την άσκηση του επαγγέλματός του.

Ε. Ο Ανάδοχος καταδικασθεί αμετάκλητα για ένα από τους αναφερόμενους λόγους του άρθρου 73 του Ν. 4412/2016.

ΣΤ. Η Σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Ζ. Ο Ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της Σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ε της παρούσας και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της Σύμβασης.

Η. Η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕ.

2. Η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να κηρύξει τον Ανάδοχο έκπτωτο, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

3. Τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται από την περιέλευση στον Ανάδοχο της εκ μέρους της Αναθέτουσας Αρχής καταγγελίας. Κατ' εξαίρεση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται, κατ' ενάσκηση της διακριτικής της ευχέρειας, για όσες από τις περιπτώσεις καταγγελίας είναι αυτό δυνατό, να τάξει εύλογη (κατ' αυτήν) προθεσμία θεραπείας της παραβάσεως, οπότε τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται αυτόματα με την πάροδο της ταχθείσας προθεσμίας, εκτός εάν η Αναθέτουσα Αρχή γνωστοποιήσει εγγράφως προς τον Ανάδοχο ότι θεωρεί την παράβαση θεραπευθείσα.

4. Με την μετά από καταγγελία της Αναθέτουσας Αρχής λύση της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται μετά από αίτηση της Αναθέτουσας Αρχής:

Α. Να απόσχει από την διενέργεια οποιασδήποτε εργασίας, έργου, παροχής υπηρεσιών ή εκτέλεσης υποχρεώσεώς του που πηγάζει από τη Σύμβαση, πλην εκείνων που επιβάλλονται για την διασφάλιση προϊόντων, εργασιών και εγκαταστάσεων.

Β. Να παραδώσει, σε χρόνο που θα προσδιορίσει η Αναθέτουσα Αρχή, όποιο έργο, εργασία ή προϊόν (ολοκληρωμένο ή μη) έχει εκπονήσει ή έχει στην κατοχή του καθώς και τα πάσης φύσεως υποστηρικτικά έγγραφα και μέσα (ψηφιακά ή μη) και να μεριμνήσει όπως οι συνεργάτες του πράξουν το ίδιο.

Γ. Να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε εξοπλισμό, υλικά ή άλλα αγαθά που αφορούν άμεσα ή έμμεσα το αντικείμενο που περιγράφεται στην παρούσα και ευρίσκονται στην κατοχή του, εγγυώμενος ότι οι συνεργάτες του θα πράξουν το ίδιο.

5. Το συντομότερο δυνατό μετά την καταγγελία της Σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή βεβαιώνει την αξία του παρασχεθέντος μέρους του εξοπλισμού καθώς και κάθε οφειλή έναντι του Αναδόχου κατά την ημερομηνία καταγγελίας.

6. Η Αναθέτουσα Αρχή αναστέλλει, στις ως άνω περιπτώσεις που δικαιολογούν την καταγγελία της

Σύμβαση, την καταβολή οποιουδήποτε ποσού πληρωτέου σύμφωνα με την Σύμβαση προς τον Ανάδοχο μέχρις εκκαθαρίσεως των μεταξύ τους υποχρεώσεων και οι εγγυητικές επιστολές καταπίπτουν.

7. Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να απαιτήσει πρόσθετα από τον Ανάδοχο αποζημίωση για κάθε ζημία που υπέστη για το τμήμα του έργου που δεν μπορεί, λόγω πλημμελούς εκτελέσεως της Σύμβασης, να χρησιμοποιηθεί για τον προοριζόμενο σκοπό.

Άρθρο 19 – Λοιπές Διατάξεις

1. Όλοι οι όροι της παρούσας είναι ουσιώδεις, τυχόν ακυρότητα ή ακυρωσία ενός εξ αυτών δεν επιφέρει την ακυρότητα του συνόλου το οποίο ισχύει ως έχει.

2. Κανένα σημείο της παρούσας Σύμβασης δεν πρέπει να ερμηνεύεται με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει δικαιώματα ή ωφέλειες σε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που δεν είναι μέρος στην παρούσα Σύμβαση, εκτός εάν έχει ρητά προβλεφθεί διαφορετικά.

3. Σε περίπτωση διαφορών που ενδεχομένως προκύψουν σχετικά με την ερμηνεία ή την εκτέλεση ή την εφαρμογή της Σύμβασης ή εξ' αφορμής της, η Αναθέτουσα Αρχή και ο Ανάδοχος καταβάλλουν κάθε προσπάθεια για τη φιλική επίλυσή τους, σύμφωνα με τους κανόνες της καλής πίστης και των χρηστών συναλλακτικών ηθών.

4. Σε περίπτωση ασάφειας ή διαφορετικής ρύθμισης μεταξύ των συμβατικών τευχών, η σειρά προτεραιότητας και ισχύος είναι η ακόλουθη:

- Η παρούσα σύμβαση με τα επισυναπτόμενα σε αυτήν ΠΑΡΑΡΗΜΑΤΑ Α', Β', Γ', και Δ' τα οποία αποτελούν ενιαίο και αναπόσπαστο μέρος της,
- Η υπ' αριθμ. διακήρυξη που αποτελεί το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε' της παρούσας,
- Η με αριθμ. πρωτ. προσφορά του Αναδόχου που αποτελεί το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ' της παρούσας.

5. Για τα θέματα που καθορίζονται στην παρούσα, κανένα συναφές κείμενο ή έγγραφο ή στοιχείο προϋπάρχον αυτής δεν έχει οποιαδήποτε ισχύ ή μπορεί να ληφθεί υπ' όψιν για την ερμηνεία των όρων της παρούσας, εκτός αν ρητώς καθορίζεται διαφορετικά στη παρούσα σύμβαση.

6. Αντίκλητος του Αναδόχου, στον οποίο μπορούν να γίνονται όλες οι κοινοποιήσεις από την Αναθέτουσα Αρχή προς τον Ανάδοχο ορίζεται με την παρούσα ο κ., κάτοικος, οδός, τηλ., fax :, e-mail: Η κοινοποίηση εγγράφων από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο θα γίνεται ταχυδρομικά στη διεύθυνση αυτή ή με φαξ.

Άρθρο 20 – Εφαρμοστέο Δίκαιο – Δωσιδικία

1. Η παρούσα Σύμβαση διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο. Για κάθε διαφορά που τυχόν προκύψει κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, θα καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια από τους συμβαλλόμενους για φιλική διευθέτησή της με βάση τις αρχές της καλής πίστης και των συναλλακτικών ηθών. Σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί η φιλική διευθέτηση της διαφοράς, τότε η δικαστική επίλυση οποιασδήποτε διαφοράς τυχόν προκύψει σχετικά με την παρούσα Σύμβαση, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας της Αθήνας, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του Ν. 4412/2016. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της προβλεπόμενης στο Άρθρο 205 ενδικοφανούς διαδικασίας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

2. Όλοι οι όροι της παρούσας Σύμβασης είναι δεσμευτικοί, ισχύουν υπέρ και κατά των συμβαλλομένων και των αντιστοίχων ειδικών και καθολικών διαδόχων αυτών. Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν και αποδέχονται ότι κάθε ένας και όλοι οι όροι της παρούσας είναι βασικοί και ουσιώδεις. Συνεπώς αποδέχονται και διαβεβαιώνουν ότι καθένας θα εκπληρώσει καλόπιστα όλες τις υποχρεώσεις του σύμφωνα με την παρούσα σύμβαση.

3. Με εξαίρεση τα προβλεπόμενα στην παρούσα δικαιώματα που πρέπει να ασκούνται εντός ορισμένης προθεσμίας, ενδεχόμενη μη ενάσκηση δικαιώματος από οποιοδήποτε μέρος ή παράλειψη να απαιτήσει την εκπλήρωση κάποιου από τους όρους της παρούσας Σύμβαση δεν συνεπάγεται παραίτηση από το δικαίωμα ούτε εμποδίζει την ακόλουθη εκτέλεση του όρου αυτού.

4. Σε κάθε περίπτωση διακοπής της εκτέλεσης της παρούσας Σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί τα αποκλειστικά δικαιώματα αξιοποίησης των μέχρι τότε παραχθέντων αποτελεσμάτων .

5. Οποιαδήποτε κοινοποίηση ή ειδοποίηση ή γνωστοποίηση που είναι απαραίτητη δυνάμει των όρων της παρούσας θα απευθύνεται στη διεύθυνση που έκαστος των συμβαλλόμενων μερών δήλωσε στην αρχή της Σύμβασης ή σε κάθε περίπτωση στην έδρα του.

Άρθρο 21 – Θέση της Σύμβασης σε ισχύ

Η παρούσα Σύμβαση τίθεται σε ισχύ από την ημερομηνία υπογραφής της από τα συμβαλλόμενα μέρη.

Άρθρο 22 – Τροποποίηση όρων της Σύμβασης

1. Η Σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης Σύμβαση, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του Άρθρου 132 του Ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου.

2. Τροποποιήσεις ή αλλαγές της Σύμβαση επιτρέπονται και πραγματοποιούνται με έγγραφη

συμφωνία των συμβαλλόμενων μερών, η οποία θα αποτελεί παράρτημα της αρχικής Σύμβαση. Καμία τροποποίηση, διαγραφή, προσθήκη, ακύρωση, παραίτηση ή άλλη μεταβολή όρου ή διατάξεως της παρούσας Σύμβαση δεν θα είναι ισχυρή, εκτός εάν έχει διατυπωθεί εγγράφως και φέρει τις υπογραφές των εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων των συμβαλλόμενων μερών

Σε πίστωση των ανωτέρω, συντάχθηκε το παρόν σε τρία (3) πρωτότυπα, δύο (2) έλαβε η Αναθέτουσα και ένα (1) ο Ανάδοχος .

ΤΑ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΑ ΜΕΡΗ

Για την Αναθέτουσα Αρχή

Για τον Ανάδοχο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ/ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Η αναλυτική κατάσταση κόστους ανά είδος/υπηρεσία της παρούσας παρουσιάζεται στους παρακάτω πίνακες.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ' – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ-ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ' - ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ

Η σύνθεση της Ομάδας Έργου αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε' – ΤΟ ΑΠΟ ΤΕΥΧΟΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ' - Η ΑΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ' – (ΣΧΕΔΙΟ) ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ (DATA PROCESSING AGREEMENT - DPA)

Στο πλαίσιο της εκτέλεσης της με αριθμ. πρωτ. Σύμβασης για την «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την επέκταση κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών για όλα τα δημόσια νοσοκομεία» εφεξής καλούμενη ως η «**Σύμβαση**») και μεταξύ

Αφενός

1) της Ανώνυμης Εταιρείας του Ελληνικού Δημοσίου «**ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΕ**» (**ΕΔΥΤΕ ΑΕ**) υπό την ιδιότητά της ως «εκτελούσας την επεξεργασία» [εφεξής καλούμενη ως η «**εκτελούσα**»] για λογαριασμό του **Υπουργείου Υγείας** στο πλαίσιο του ΥΕ3 «Επέκταση του κέντρου δεδομένων για την Υγεία» της Πράξης «Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρ. σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5041841 [εφεξής καλούμενο ως ο «**υπεύθυνος**»] και

Αφετέρου

2) της Εταιρίας με επωνυμία υπό την ιδιότητά της ως «υπο-εκτελούσα την επεξεργασία» για λογαριασμό της ΕΔΥΤΕ Α.Ε. [εφεξής καλούμενη ως η «**υπεργολάβος**»],

και από κοινού των «Συμβαλλόμενων Μερών»

και έχοντας υπόψη:

(α) Τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (ΕΕ) 2016/679 του ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων), όπως κάθε φορά ισχύει [εφεξής καλούμενος ως «**ΓΚΠΔ**»],

(β) Το Ν. 4624/2019 (ΦΕΚ 137/Α/2019) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις», όπως κάθε φορά ισχύει [εφεξής καλούμενος ως «**Νόμος**»],

(γ) Το Ν. 3471/2006 (ΦΕΚ Α 133/2006) «Προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και τροποποίηση του ν.2472/1997», όπως κάθε φορά ισχύει,

(δ) Την από 03/03/2020 απόφαση της 516ης Συνεδρίασης του ΔΣ της ΕΔΥΤΕ ΑΕ (Θέμα 4: «Έγκριση Πολιτικής Ασφαλείας Πληροφοριών ΕΔΥΤΕ Α.Ε»),

(ε) Την από 12/04/2019 απόφαση της 482ης Συνεδρίας του ΔΣ της ΕΔΕΤ ΑΕ (Θέμα 10) «Έγκριση Πολιτικής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα ΕΔΕΤ Α.Ε.»,

(στ) Την από 28/6/2019 (αρ. πρωτ. 4351/747/A2) απόφαση ένταξης της Πράξης «Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρεσιών σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας»,

(ζ) Την από 04/02/2019 (αρ. πρωτ. 1492) Προγραμματική Σύμβαση μεταξύ του Υπουργείου Υγείας και του (πρώην) Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) Α.Ε. για την Πράξη «Παροχή προηγμένων δικτυακών και υπολογιστικών υπηρεσιών σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας, και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας»

καθώς και ότι

(η) ο «υπεύθυνος» επεξεργάζεται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα στο πλαίσιο του ΥΕ3 «Επέκταση του κέντρου δεδομένων για την Υγεία» της Πράξης «Παροχή προηγμένων δικτυακών-υπολογιστικών υπηρ. σε Νοσοκομειακές Μονάδες σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους με στόχο την υποστήριξη του κλινικού έργου, την ενίσχυση της ερευνητικής τους δραστηριότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα υγείας» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5041841 και αποφασίζει τους σκοπούς, τις μεθόδους και τα μέσα επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,

(θ) η «εκτελούσα» επεξεργάζεται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα για λογαριασμό και σύμφωνα με τις εντολές του «υπευθύνου» στο πλαίσιο του ως άνω ΥΕ3,

(ι) ο «υπεύθυνος», η «εκτελούσα» και η «υπεργολάβος» υποχρεούνται να συμμορφώνονται με τις σχετικές διατάξεις του «ΓΚΠΔ» και του «Νόμου» όπως κάθε φορά ισχύει, του Ενωσιακού και του ελληνικού δικαίου για την προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και το απόρρητο των επικοινωνιών, καθώς και τις πράξεις (Αποφάσεις, Οδηγίες, Γνωμοδοτήσεις κλπ) που εκδίδονται από την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα [εφεξής καλούμενη ως «ΑΠΔΠΧ»],

Συμφωνήθηκαν, συνομολογήθηκαν και έγιναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα:

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ/ΣΚΟΠΟΣ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟΥ

1.1. Το παρόν «Συμφωνητικό» ρυθμίζει τα ζητήματα σχετικά με την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από την πλευρά της «υπεργολάβου» για λογαριασμό της «εκτελούσας», στο πλαίσιο εκτέλεσης της «Σύμβασης».

1.2. Η διάρκεια της επεξεργασίας είναι ίση με τη διάρκεια της «Σύμβασης» και ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της και η συνολική διάρκεια παροχής υπηρεσιών εγγύησης του

ορίζεται σε τρία (3) έτη από την οριστική παραλαβή του φυσικού αντικειμένου της «Σύμβασης».

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία που διέπει την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (Άρθρο 4 ΓΚΠΔ) και για τις ανάγκες του παρόντος οι βασικές έννοιες που χρησιμοποιούνται νοούνται ως ακολούθως:

- **«Δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα»:** κάθε πληροφορία που αφορά ταυτοποιημένο ή ταυτοποιήσιμο φυσικό πρόσωπο,
- **«Υποκείμενο των δεδομένων»:** το ταυτοποιήσιμο φυσικό πρόσωπο του οποίου η ταυτότητα μπορεί να εξακριβωθεί, άμεσα ή έμμεσα, ιδίως μέσω αναφοράς σε αναγνωριστικό στοιχείο ταυτότητας, όπως όνομα, σε αριθμό ταυτότητας, σε δεδομένα θέσης, σε επιγραμμικό αναγνωριστικό ταυτότητας ή σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που προσιδιάζουν στη σωματική, φυσιολογική, γενετική, ψυχολογική, οικονομική, πολιτιστική ή κοινωνική ταυτότητα του εν λόγω φυσικού προσώπου,
- **«Επεξεργασία»:** κάθε πράξη ή σειρά πράξεων που πραγματοποιείται με ή χωρίς τη χρήση αυτοματοποιημένων μέσων, σε δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα ή σε σύνολα δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, όπως η συλλογή, η καταχώριση, η οργάνωση, η διάρθρωση, η αποθήκευση, η προσαρμογή ή η μεταβολή, η ανάκτηση, η αναζήτηση πληροφοριών, η χρήση, η κοινολόγηση με διαβίβαση, η διάδοση ή κάθε άλλη μορφή διάθεσης, η συσχέτιση ή ο συνδυασμός, ο περιορισμός, η διαγραφή ή η καταστροφή,
- **«Υπεύθυνος Επεξεργασίας»:** το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, η δημόσια αρχή, η υπηρεσία ή άλλος φορέας που, μόνα ή από κοινού με άλλα, καθορίζουν τους σκοπούς και τον τρόπο της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα: όταν οι σκοποί και ο τρόπος της επεξεργασίας αυτής καθορίζονται από το δίκαιο της Ένωσης ή το δίκαιο κράτους μέλους, ο υπεύθυνος επεξεργασίας ή τα ειδικά κριτήρια για τον διορισμό του μπορούν να προβλέπονται από το δίκαιο της Ένωσης ή το δίκαιο κράτους μέλους,
- **«Εκτελών την επεξεργασία»:** το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, η δημόσια αρχή, η υπηρεσία ή άλλος φορέας που επεξεργάζεται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα για λογαριασμό του υπευθύνου της επεξεργασίας,

- **«Υπεργολάβος επεξεργασίας/Υποεκτελών την επεξεργασία»:** το φυσικό ή νομικό πρόσωπο στο οποίο ανατίθεται – μετά από σχετική έγκριση του υπευθύνου επεξεργασίας – από ή για λογαριασμό του εκτελούντα επεξεργασία να επεξεργάζεται προσωπικά δεδομένα για λογαριασμό του υπευθύνου επεξεργασίας στο πλαίσιο της Κύριας Σύμβασης,
- **«Παραβίαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα»:** η παραβίαση της ασφάλειας που οδηγεί σε τυχαία ή παράνομη καταστροφή, απώλεια, μεταβολή, άνευ άδειας κοινολόγηση ή πρόσβαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που διαβιβάστηκαν, αποθηκεύτηκαν ή υποβλήθηκαν κατ' άλλο τρόπο σε επεξεργασία,
- **«Προσωπικό της υπεργολάβου»:** σημαίνει το σύνολο του προσωπικού της υπεργολάβου, συμπεριλαμβανομένου του μόνιμου, ορισμένου ή μερικής απασχόλησης προσωπικού της, τους συνεργάτες αυτής και τους τυχόν υπεργολάβους της, οποιαδήποτε σχέση έχουν με την υπεργολάβο.

3. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ

3.1. Η «υπεργολάβος επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα για λογαριασμό της «εκτελούσας» στο πλαίσιο της «Σύμβασης» και μόνο βάσει του παρόντος «Συμφωνητικού» και των εντολών της «εκτελούσας», για λογαριασμό και σε εκτέλεση των εντολών του «υπευθύνου», και μόνο για την εκτέλεση και διεκπεραίωση της «Προμήθειας και εγκατάσταση εξοπλισμού για την επέκταση κέντρου δεδομένων και υπηρεσιών για όλα τα δημόσια νοσοκομεία» της «εκτελούσας», που αναλαμβάνει να εκτελέσει δυνάμει της «Σύμβασης» η «υπεργολάβος». Η οποιασδήποτε μορφής επεξεργασία (γνωστοποίηση, μεταφορά ή/ και πρόσβαση) εκ μέρους της «υπεργολάβου» δεν αντίκειται στην ισχύουσα Ευρωπαϊκή και Εθνική νομοθεσία για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

3.2. Το αντικείμενο και ο σκοπός της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα αφορούν αποκλειστικά και μόνο την εκτέλεση του αντικειμένου που αναλαμβάνει να παράσχει δυνάμει της «Σύμβασης» (Άρθρο 2 – «Αντικείμενο της παρούσας») η «υπεργολάβος» προς την «εκτελούσα» και αφορούν ειδικότερα στην παροχή συστημάτων παρακολούθησης του κέντρου δεδομένων και φυσικής ασφάλειας χώρου: θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης των υποδομών του κέντρου δεδομένων, καθώς και συστημάτων φυσικής ασφάλειας, όπως σύστημα πυρανίχνευσης-πυρόσβεσης, σύστημα ελέγχου πρόσβασης, σύστημα συναγερμού, σύστημα βιντεοεπιτήρησης (CCTV), σύστημα ανίχνευσης και απορροής υδάτων κλπ. και ενσωμάτωσή του στα υφιστάμενα συστήματα ενεργειακής παρακολούθησης και φυσικής ασφάλειας του χώρου.

3.3. Στο πλαίσιο της εκτέλεσης του αντικειμένου της «Σύμβασης», υφίστανται επεξεργασία οι παρακάτω κατηγορίες δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα:

- *Όνοματεπώνυμο*
- *Καταγραφή βίντεο*
- *Ρόλος, Ιδιότητα*
- *Ώρα εισόδου/εξόδου από το κέντρο δεδομένων*

3.4. Στο πλαίσιο της εκτέλεσης του αντικειμένου της «Σύμβασης», υφίστανται επεξεργασία τα περιγραφόμενα στην παράγραφο 3.3 του παρόντος δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, των παρακάτω κατηγοριών υποκειμένων των δεδομένων:

- *Προσωπικό/Συνεργάτες/Επισκέπτες της ΕΔΥΤΕ Α.Ε. στο κέντρο δεδομένων*

3.5. Οι εντολές σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων υπόκεινται σε τροποποίηση από την «εκτελούσα» στο πλαίσιο των εντολών που έχει από τον «υπεύθυνο» ύστερα από έγκαιρη ενημέρωση της «υπεργολάβου», εφόσον η έγκαιρη προηγούμενη ενημέρωση είναι αναγκαία για να αναπροσαρμόσει την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που εκτελεί για λογαριασμό της «εκτελούσας».

3.6. Η «υπεργολάβος» προβαίνει στην επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα στο πλαίσιο της «Σύμβασης» που έχει συνάψει με την «εκτελούσα» και για τους σκοπούς της παρούσας. Οποιασδήποτε περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, με οποιοδήποτε τρόπο και μορφή απαγορεύεται, εκτός εάν η επεξεργασία αυτή είναι απαραίτητη για τη συμμόρφωση με υποχρέωση της «υπεργολάβου», η οποία προβλέπεται από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο Στην περίπτωση αυτή, η «υπεργολάβος» ενημερώνει την «εκτελούσα» για την εν λόγω απαίτηση- πριν από την επεξεργασία, εκτός εάν εκ του νόμου απαγορεύεται αυτού του είδους η ενημέρωση για λόγους δημόσιου συμφέροντος. Η «εκτελούσα» ενημερώνει με τη σειρά της σχετικά τον «υπεύθυνο» τους νομίμους εκπροσώπους του και τον ΥΠΔ / DPO του «υπεύθυνου».

3.7. Η «υπεργολάβος» δεν δύναται να διαβιβάσει δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που διαχειρίζεται, σε τρίτους, σε τρίτη χώρα ή διεθνή οργανισμό.

3.8. Εάν η «υπεργολάβος» υπερβεί ή παραβιάσει τις εντολές που έχει λάβει από την «εκτελούσα» δυνάμει του κύριου μέρους της παρούσας, σε συνέχεια των εντολών που η τελευταία έχει λάβει από τον «υπεύθυνο», και προσδιορίζει η ίδια τον σκοπό και τον τρόπο επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα ή τα υποβάλλει σε επεξεργασία για διαφορετικούς από τους ορισθέντες

σκοπούς, καθίσταται η ίδια «υπεύθυνη επεξεργασίας» και υπέχει υποχρεώσεις και ευθύνη έναντι των υποκειμένων των δεδομένων και των εποπτικών αρχών, ανεξαρτήτως και πλέον της ευθύνης που έχει έναντι της «εκτελούσας» και του «υπεύθυνου».

4. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΗΣ «ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΥ»

- 4.1. Η «υπεργολάβος» διασφαλίζει ότι πρόσβαση στα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που αφορούν το παρόν έχουν μόνο τα εξουσιοδοτημένα, κατά περίπτωση και ανάλογα με το σκοπό επεξεργασίας, πρόσωπα και μόνο για τον συμφωνηθέντα, σύμφωνα με το παρόν, σκοπό της επεξεργασίας καθώς και ότι έχουν εγγράφως ενημερωθεί και αναλάβει δέσμευση τήρησης εμπιστευτικότητας ή τελούν υπό τη δέουσα κανονιστική υποχρέωση τήρησης εμπιστευτικότητας.
- 4.2. Η «υπεργολάβος» διασφαλίζει ότι τα πρόσωπα τα οποία είναι εξουσιοδοτημένα να επεξεργάζονται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα για λογαριασμό της, προβαίνουν στην επεξεργασία αυτή, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος.
- 4.3. Η «υπεργολάβος» οφείλει να ενημερώσει, τα πρόσωπα τα οποία είναι εξουσιοδοτημένα να επεξεργάζονται δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, για τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία και από το παρόν Συμφωνητικό.

5. ΔΙΑΓΡΑΦΗ/ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΣΤΗΝ «ΕΚΤΕΛΟΥΣΑ»

- 5.1. Μετά τη λύση/καταγγελία ή λήξη της διάρκειας της «Σύμβασης» (για οποιοδήποτε λόγο κι αν αυτή επέλθει) ή κατόπιν της ολοκλήρωσης της επεξεργασίας που έχει κατά περίπτωση ανατεθεί στην «υπεργολάβο» από την «εκτελούσα», η τελευταία – μετά από σχετική έγκριση του υπευθύνου επεξεργασίας – δηλώνει στην «υπεργολάβο» εάν επιθυμεί:
 - α) να προβεί η «υπεργολάβος» στη διαγραφή/καταστροφή των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα τα οποία επεξεργάστηκε (με οποιοδήποτε τρόπο) ή και
 - β) να επιστρέψει τα δεδομένα αυτά στην «εκτελούσα».
- 5.2. Η «υπεργολάβος» οφείλει να παραδώσει ή διαγράψει εντός προθεσμίας ενός μήνα από τη λύση/καταγγελία ή λήξη της «Σύμβασης» (για οποιονδήποτε λόγο κι αν αυτή επέλθει) τα υφιστάμενα αντίγραφα, εκτός εάν η τήρησή τους ή μέρους αυτών επιβάλλεται από διάταξη νόμου του ενωσιακού δικαίου ή του εθνικού δικαίου. Στην περίπτωση αυτή η «υπεργολάβος» ενημερώνει σχετικά την «εκτελούσα» και αυτή με τη σειρά της τον «υπεύθυνο». Στην περίπτωση αυτή τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα τηρούνται διακριτά και υπόκεινται σε οργανωτικά και τεχνικά μέτρα ασφαλείας. Η επεξεργασία τους επιτρέπεται αποκλειστικά για τον σκοπό για τον οποίο επιβάλλεται εκ του νόμου η διατήρησή τους.

6. ΑΡΧΕΙΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

6.1. Η «υπεργολάβος», σύμφωνα με το Άρθρο 30 ΓΚΠΔ, τηρεί Αρχείο/-α όλων των κατηγοριών δραστηριοτήτων επεξεργασίας που διεξάγονται για λογαριασμό του «υπευθύνου».

6.2. Το Αρχείο/τα Αρχεία περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα εξής:

α) το όνομα και τα στοιχεία επικοινωνίας της «υπεργολάβου» και της «εκτελούσας» καθώς και του «υπευθύνου» για λογαριασμό του οποίου ενεργεί η «υπεργολάβος» και, κατά περίπτωση, των εκπροσώπων αυτών,

β) τις κατηγορίες υποκειμένων δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και τις κατηγορίες των επεξεργασιών που πραγματοποιεί για λογαριασμό της «εκτελούσας»,

γ) γενική περιγραφή των τεχνικών και οργανωτικών μέτρων ασφάλειας που εφαρμόζει η «υπεργολάβος» κατά την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,

6.3. Η «υπεργολάβος» τηρεί όλα τα αρχεία των δραστηριοτήτων επεξεργασίας γραπτώς, και οπωσδήποτε σε ηλεκτρονική μορφή. Η «υπεργολάβος» έχει την υποχρέωση να διατηρεί τα σχετικά αρχεία ενημερωμένα και να προσθέτει ή να αφαιρεί δραστηριότητες επεξεργασίας και τις σχετικές πληροφορίες, ανάλογα με τη περίπτωση.

6.4. Η «υπεργολάβος» θέτει το αρχείο δραστηριοτήτων επεξεργασίας στη διάθεση της «εκτελούσας» καθώς και του «υπευθύνου» κατόπιν τυχόν σχετικού αιτήματός αυτών. Η «εκτελούσα» διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει συγκεκριμένες εξηγήσεις από την «υπεργολάβο» σε σχέση με το περιεχόμενο του αρχείου δραστηριοτήτων επεξεργασίας.

6.5. Η «υπεργολάβος» θέτει το αρχείο δραστηριοτήτων στη διάθεση της ΑΠΔΠΧ, κατόπιν αιτήματος.

7. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ «ΕΚΤΕΛΟΥΣΑ»/ΤΟΝ «ΥΠΕΥΘΥΝΟ»

7.1. Η «υπεργολάβος» οφείλει να παρέχει τη συνδρομή της προς την «εκτελούσα» και μέσω της «εκτελούσας» προς τον «υπεύθυνο» ιδίως αναφορικά με την διασφάλιση της συμμόρφωσης αυτής με τις υποχρεώσεις της που πηγάζουν από τον «ΓΚΠΔ» και το «Νόμο», όπως αυτός κάθε φορά θα ισχύει.

7.2. Η «υπεργολάβος» οφείλει να παρέχει τη συνδρομή της αναφορικά με την άσκηση των δικαιωμάτων των υποκειμένων των δεδομένων, όπως αυτά κατοχυρώνονται στον «ΓΚΠΔ» και στο «Νόμο».

7.3. Η «υπεργολάβος» οφείλει να ενημερώνει εγγράφως και χωρίς υπαίτια καθυστέρηση την «εκτελούσα», και αυτή με τη σειρά της τον «υπεύθυνο», για κάθε ερώτημα, παράπονο, καταγγελία ή αιτήματα που τυχόν λάβει και σχετίζονται με την άσκηση δικαιωμάτων των υποκειμένων των δεδομένων.

- 7.4. Η «υπεργολάβος» οφείλει να υποστηρίξει την «εκτελούσα» ώστε να παρέχει στον «υπεύθυνο» τη συνδρομή της για τη διενέργεια μελέτης εκτίμησης επιπτώσεων/αντικτύπου της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, εάν αυτό καταστεί απαραίτητο με βάση τις διαδικασίες επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και σύμφωνα με τους όρους του «ΓΚΠΔ» και του «Νόμου», όπως κάθε φορά ισχύει.
- 7.5. Η «υπεργολάβος» οφείλει μέσω της «εκτελούσας» να παρέχει στον «υπεύθυνο» τη συνδρομή της, για τη διαβούλευση με την ΑΠΔΠΧ σχετικά με τα προτεινόμενα και ενδεδειγμένα μέτρα περιορισμού του κινδύνου στις περιπτώσεις, όπου η μελέτη εκτίμησης αντικτύπου υποδεικνύει ότι η επεξεργασία θα προκαλούσε υψηλό κίνδυνο για τα δικαιώματα και τις ελευθερίες των υποκειμένων των δεδομένων.
- 7.6. Η «υπεργολάβος» οφείλει να διατηρεί τα Δεδομένα Προσωπικού Χαρακτήρα που επεξεργάζεται δυνάμει του παρόντος σε ξεχωριστά αρχεία από άλλα τυχόν δεδομένα που επεξεργάζεται για λογαριασμό οποιουδήποτε τρίτου.

8. ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑΣ/ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ/ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΠΑΡΑΒΙΑΣΕΩΝ

- 8.1. Η «υπεργολάβος» δεσμεύεται ως προς την εμπιστευτικότητα των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα τα οποία επεξεργάζεται για λογαριασμό της «εκτελούσας». Η «υπεργολάβος» δεν μπορεί να αποκαλύπτει σε τρίτους τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που διαχειρίζεται, παρά μόνο με τη ρητή εντολή ή συγκατάθεση του «υπευθύνου». Η «υπεργολάβος» μπορεί να παρεκκλίνει από τη δέσμευση αυτή μόνο και εφόσον η αποκάλυψη αυτή επιβάλλεται από διάταξη νόμου, για την ύπαρξη της οποίας υποχρεούται να ενημερώσει την «εκτελούσα» και αυτή με τη σειρά της τον «υπεύθυνο», εκτός εάν η σχετική ενημέρωση απαγορεύεται εκ του νόμου.
- 8.2. Η «υπεργολάβος» λαμβάνει ιδιαιτέρως υπόψη τη φύση της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και τους κινδύνους που προκύπτουν από ή σε σχέση με αυτή, όπως η τυχαία ή παράνομη καταστροφή, απώλεια, μεταβολή, άνευ αδειάς κοινοποίηση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα ή η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε αυτά, η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει σε κάθε ζημία (θετική και αποθετική) και θα λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποτροπή αυτών.
- 8.3. Η «υπεργολάβος» υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, σύμφωνα με το Άρθρο 32 ΓΚΠΔ, προκειμένου να διασφαλίζεται το ανάλογο επίπεδο ασφάλειας έναντι των κινδύνων και συγκεκριμένα να διασφαλίζει το απόρρητο, την ακεραιότητα και τη διαθεσιμότητα της επεξεργασίας και των υπηρεσιών σε συνεχή βάση, λαμβάνοντας υπόψη τις τελευταίες εξελίξεις, το κόστος εφαρμογής και τη φύση, το πεδίο εφαρμογής, το πλαίσιο και τους σκοπούς της επεξεργασίας, καθώς και τους κινδύνους διαφορετικής πιθανότητας επέλευσης και σοβαρότητας για τα δικαιώματα και τις ελευθερίες των φυσικών προσώπων. Να μεριμνούν, ώστε καθ' όλη τη διάρκεια

της επεξεργασίας τα δεδομένα να είναι ασφαλή σύμφωνα με τις απαιτήσεις της υφιστάμενης νομοθεσίας και, να χορηγούν όλα τα απαραίτητα στοιχεία και αποδεικτικά μέσα που είναι αναγκαία για την εκτίμηση της επάρκειας των μέτρων αυτών. Τα μέτρα που λαμβάνονται πρέπει να εγγυώνται επίπεδο προστασίας, το οποίο να είναι κατάλληλο σε σχέση με το είδος των δεδομένων, τη φύση και τους σκοπούς της επεξεργασίας και τους υφιστάμενους κινδύνους και να εγγυώνται τη διατήρηση της εμπιστευτικότητας, της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Η «υπεργολάβος» υποχρεούται -γενικά- να εφαρμόζει για την παροχή των γενικών υπηρεσιών της τα παρακάτω κατάλληλα μέτρα: κρυπτογράφηση, εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, διαβαθμισμένη πρόσβαση, τήρηση logs, τήρηση αντιγράφων ασφαλείας, ισχυρό password για την είσοδο στα συστήματα και τακτική αλλαγή, απενεργοποίηση λειτουργίας μέσω αποθήκευσης (π.χ. USB) όπου δεν χρειάζεται, ενεργοποίηση Τείχους Προστασίας (Firewall) στον υπολογιστή και ασφαλή απομακρυσμένη σύνδεση μόνο μέσω VPN.

- 8.4. **Η «υπεργολάβος» βεβαιώνει ότι, από πλευράς εμπειρογνωμοσύνης, αξιοπιστίας, οικονομικών και τεχνικών πόρων, είναι σε θέση να λαμβάνει κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, κατά τρόπο ώστε η επεξεργασία να είναι σύννομη και να διασφαλίζεται η προστασία των δικαιωμάτων των υποκειμένων των δεδομένων και το κατάλληλο επίπεδο ασφάλειας έναντι των κινδύνων.** Η «υπεργολάβος» υποχρεούται να ενημερώνει την «εκτελούσα» για τα μέτρα αυτά και να επιτρέπει σε αυτήν και στον «υπεύθυνο» να διενεργεί σχετικούς ελέγχους για να επιβεβαιώνει την λήψη και την επάρκεια των τεχνικών και οργανωτικών μέτρων.
- 8.5. Η «υπεργολάβος» οφείλει να ενημερώσει εγγράφως την «εκτελούσα» και αυτή με τη σειρά της τον «υπεύθυνο» για κάθε περιστατικό παραβίασης δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και να παρέχει σε αυτήν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες (φύση της παραβίασης, κατηγορίες δεδομένων, εκτιμώμενος αριθμός επηρεαζόμενων υποκειμένων των δεδομένων, εκτιμώμενες κ.α.) για την αντιμετώπιση της παραβίασης και τη διαχείριση των σχετικών ζητημάτων. **Η ενημέρωση θα πρέπει να πραγματοποιείται αμελλητί και το αργότερο εντός 24 ωρών από το χρονικό σημείο κατά το οποίο έλαβε γνώση της παραβίασης δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.** Η εκτελούσα στη συνέχεια θα ενημερώνει τον υπεύθυνο επεξεργασίας χωρίς αδικαιολόγητη καθυστέρηση και σε κάθε περίπτωση εντός 48 ωρών, από τη γνώση της παραβίασης προσωπικών δεδομένων. Μια τέτοια ανακοίνωση περιλαμβάνει επαρκή στοιχεία: π.χ. τη φύση της παραβίασης των προσωπικών δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων, όπου είναι δυνατόν, των κατηγοριών και του κατά προσέγγιση αριθμού των υποκειμένων τα οποία αφορούν.
- 8.6. Η «υπεργολάβος» οφείλει να λάβει όλα τα μέτρα για να περιορίσει την παραβίαση, να τηρεί ενήμερη την «εκτελούσα» και αυτή με τη σειρά της τον υπεύθυνο επεξεργασίας, ώστε να λάβει τα αναγκαία

μέτρα για την αντιμετώπιση της παραβίασης των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, καθώς και, όπου ενδείκνυται, μέτρα για την άμβλυση ενδεχόμενων δυσμενών συνεπειών της.

8.7. Η «υπεργολάβος» οφείλει να παρέχει τη συνδρομή της στον «υπεύθυνο» σε σχέση με την γνωστοποίηση παραβιάσεων (ασφάλειας) προσωπικών δεδομένων στην ΑΠΔΠΧ και στην ανακοίνωση στα υποκείμενα των δεδομένων.

9. ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΑΝΑΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΥΣ

9.1. Η «υπεργολάβος» δεν αναθέτει περαιτέρω το σύνολο ή μέρος της επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων που αφορούν στο παρόν σε άλλο Υπεργολάβο χωρίς την προηγούμενη έγγραφη ενημέρωση της «υπεύθυνης».

9.2. Για οποιαδήποτε περαιτέρω ανάθεση εργασιών επεξεργασίας σε υπεργολάβους, η παρούσα «υπεργολάβος» θα διασφαλίζει ότι όλοι οι υπεργολάβοι θα εφαρμόζουν κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για την προστασία των δεδομένων από τυχαία ή παράνομη καταστροφή, απώλεια, αλλοίωση, άνευ αδείας κοινολόγηση ή προσπέλαση. Έχοντας λάβει υπόψη του τη στάθμη της τεχνολογίας και επιστήμης και το κόστος εφαρμογής τους, η «υπεργολάβος» συμφωνεί ότι τα εν λόγω μέτρα θα διασφαλίζουν επίπεδο προστασίας, κατάλληλο σε σχέση με τους κινδύνους που συνεπάγεται η επεξεργασία και η φύση, το πλαίσιο το πεδίο εφαρμογής και οι σκοποί της επεξεργασίας.

9.3. Η «υπεργολάβος» θα ενημερώνει την «εκτελούσα» και η τελευταία τον «υπεύθυνο» για τυχόν σκοπούμενες αλλαγές που αφορούν την προσθήκη ή την αντικατάσταση των υπεργολάβων, παρέχοντας με τον τρόπο αυτό τη δυνατότητα στον «υπεύθυνο» να αντιταχθεί σε αυτές τις αλλαγές.

9.4. Όταν η «υπεργολάβος», κατόπιν σχετικής προηγούμενης ειδικής γραπτής άδειας του «υπευθύνου», προσλαμβάνει άλλον «υπεργολάβο» για τη διενέργεια συγκεκριμένων δραστηριοτήτων επεξεργασίας, οι ίδιες υποχρεώσεις όσον αφορά την προστασία των δεδομένων που προβλέπονται στο παρόν «Συμφωνητικό» θα επιβάλλονται στον άλλον αυτόν εκτελούντα μέσω σύμβασης ή άλλης νομικής πράξης σύμφωνα με το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή το Ελληνικό δίκαιο, ιδίως ώστε να παρέχονται επαρκείς διαβεβαιώσεις για την εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών και οργανωτικών μέτρων, ούτως ώστε η επεξεργασία να πληροί τις απαιτήσεις του «ΓΚΠΔ». Όταν ο άλλος «υπεργολάβος» αδυνατεί να ανταποκριθεί στις σχετικές με την προστασία των δεδομένων υποχρεώσεις του, η «υπεργολάβος» παραμένει πλήρως υπόλογος έναντι του «υπευθύνου» και της «εκτελούσας» για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του άλλου «υπεργολάβου».

10. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΛΕΓΧΩΝ

- 10.1. Η «υπεργολάβος» θέτει στη διάθεση της «εκτελούσας» και στον «υπεύθυνο» κάθε απαραίτητη πληροφορία προς απόδειξη της συμμόρφωσής της προς τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στον «ΓΚΠΔ», το «Νόμο» και στο παρόν Συμφωνητικό.
- 10.2. Η «υπεργολάβος» οφείλει να επιτρέπει και να διευκολύνει τους ελέγχους από την «εκτελούσα» και τον «υπεύθυνο», περιλαμβανομένων των επιτόπιων ελέγχων και επιθεωρήσεων, που διενεργούνται από τον «υπεύθυνο» ή από τρίτο ελεγκτή εντεταλμένο του «εκτελούντος» ή του «υπευθύνου».
- 10.3. Η «εκτελούσα» ή ο «υπεύθυνος επεξεργασίας» ενημερώνει εγγράφως και εγκαίρως την «υπεργολάβο» για την πρόθεσή της να διενεργήσει έλεγχο ή/και επιθεώρηση και τα διενεργεί με τρόπο που δεν επιφέρει δυσανάλογη επιβάρυνση της λειτουργίας και των δραστηριοτήτων της «υπεργολάβου».
- 10.4. Η «υπεργολάβος» και η «εκτελούσα» υποχρεούνται να παρέχουν αμοιβαία συνδρομή κατά τη διενέργεια ελέγχων και ερευνών που διεξάγονται είτε από την ΑΠΔΠΧ είτε από άλλη αρμόδια αρχή ή δικαστήρια με αντικείμενο τη συμμόρφωση προς τον νόμο ή σε σχέση με αυτή.

11. ΕΥΘΥΝΗ

- 11.1. Η «υπεργολάβος» έχει πλήρη ευθύνη και την υποχρέωση να αποζημιώσει πλήρως τα ενδιαφερόμενα υποκείμενα των δεδομένων ή/και την «εκτελούσα» ή/και τον «υπεύθυνο» για κάθε ζημία που υπέστησαν τόσο οι ίδιοι, άμεσα ή έμμεσα, όσο και οποιοσδήποτε τρίτος, όταν η ζημία προκλήθηκε ως αποτέλεσμα της μη τήρησης ή/και της υπέρβασης των νομίμων εντολών και οδηγιών του «υπευθύνου» ή/και παραβίασης των όρων του παρόντος ή/και των υποχρεώσεων που επιβάλλονται στην εκτελούσα από τον ΓΚΠΔ και το εθνικό και ενωσιακό νομοθετικό πλαίσιο για την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα στο σύνολό του.
- 11.2. Η «υπεργολάβος» (συμπεριλαμβανομένων των υπαλλήλων/ προσωπικού/ στελεχών του ή άλλων βοηθών εκπλήρωσής της κατά την παροχή των υπηρεσιών για την εκτέλεση της Σύμβασης) έχει έναντι της «εκτελούσας» πλήρη ευθύνη και την υποχρέωση να αποζημιώσει πλήρως την «εκτελούσα» για κάθε ζημία, θετική ή/και αποθετική, την οποία υπέστη η «εκτελούσα» άμεσα ή έμμεσα, όταν η ζημία οφείλεται σε πταίσμα της «υπεργολάβου» (συμπεριλαμβανομένης της ελαφράς αμέλειας) και προκλήθηκε, μερικώς ή ολικώς, ως αποτέλεσμα παραβίασης των όρων του παρόντος Συμφωνητικού ή/και των υποχρεώσεων που επιβάλλονται στην «υπεργολάβο» από τον Νόμο.
- 11.3. Σε περίπτωση που εγερθούν αξιώσεις ή απαιτήσεις τρίτων κατά του «υπευθύνου» ή και της «εκτελούσας» από τις παραπάνω αιτίες, η «υπεργολάβος» θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνη για την ικανοποίησή τους και η «εκτελούσα» δε θα έχει έναντι αυτών οποιαδήποτε ευθύνη ή υποχρέωση, η δε «υπεργολάβος» υπόσχεται και εγγυάται ότι θα τηρήσει την «εκτελούσα» αζήμια.

12. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΟ ΔΙΚΑΙΟ – ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

- 12.1. Η «υπεργολάβος» αποδέχεται και αναγνωρίζει διά του παρόντος Συμφωνητικού ότι οποιαδήποτε παραβίαση των υποχρεώσεών της από τους όρους του παρόντος, συνιστά σοβαρή παράβαση των δεσμεύσεών της έναντι της «εκτελούσας», δυνάμενη να οδηγήσει σε άμεση λήξη της συνεργασίας της «εκτελούσας» με την «υπεργολάβο» για σπουδαίο λόγο. Στην περίπτωση οιασδήποτε παραβίασης των παρόντων όρων από την «υπεργολάβο», η «εκτελούσα» θα δικαιούται σωρευτικά α) να καταγγείλει άμεσα και με υπαιτιότητα της «υπεργολάβου» την Σύμβασή της με «εκτελούσα» εφαρμόζοντας το Άρθρο 18 «Καταγγελία και λύση σύμβασης», β) να επιδιώξει επιπροσθέτως την αποκατάσταση κάθε ζημίας, εξόδου ή δαπάνης ήθελε υποστεί, εγείροντας αγωγές, προσφυγές ή αξιώσεις ενώπιον κάθε αρμοδίου Δικαστηρίου ή Αρχής, εξαιτίας της ως άνω παραβίασης.
- 12.2. Η «υπεργολάβος» αναγνωρίζει τα παραπάνω ως δίκαια και εύλογα, λαμβάνοντας υπόψη τη σοβαρότητα και τις επαχθέστατες συνέπειες των σχετικών παραβάσεων.
- 12.3. Η «υπεργολάβος» συμφωνεί και αποδέχεται να μην ανακοινώσει την κατάρτιση του παρόντος ούτε και τους όρους οι οποίοι έχουν συμφωνηθεί σε αυτό παρά μόνο όπου και όπως νόμος ορίζει.
- 12.4. Το παρόν Συμφωνητικό υπερισχύει και αντικαθιστά κάθε προγενέστερο αντίστοιχο Συμφωνητικό που τυχόν υπεγράφη μεταξύ της «εκτελούσας» και της «υπεργολάβου», στο πλαίσιο εκτέλεσης της «Σύμβασης».
- 12.5. Για κάθε διαφορά που τυχόν προκύψει από την ερμηνεία και την εφαρμογή του παρόντος αρμόδια είναι τα Δικαστήρια της Αθήνας, και εφαρμοστέο δίκαιο το Ελληνικό.

ΤΑ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΑ ΜΕΡΗ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΟΥΣΑ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟ